

**KW/50-MHz-TRANSCEIVER**  
**IC-7700**  
**Bedienungsanleitung**

---

## VORWORT

---

Wir gratulieren Ihnen! Sie sind nun Besitzer eines der besten Amateurfunktransceiver für Kurzwellen und das 50-MHz-Band, eines IC-7700. In diesem Gerät sind mehr als 40 Jahre Erfahrung in der HF-Technik und handwerkliches Können beispielhaft vereint. Bei richtiger Benutzung werden Sie mit diesem Transceiver jahrelang problemlos arbeiten können.

Wir möchten uns bei Ihnen dafür bedanken, dass Sie sich für einen IC-7700 entschieden haben, in den wir viele Stunden Forschungs- und Entwicklungsarbeit investierten. Sicherlich werden Sie unserer Philosophie zustimmen können, nach der die Technologie im Vordergrund steht.

### ◇ **BESONDERHEITEN**

- *Ultimative Empfängerperformance mit einem IP3 von +40 dBm auf den KW-Bändern*
- *Eingebauter RTTY- und PSK31-Coder/Decoder und direkte Anschlussmöglichkeit für eine PC-Tastatur zum RTTY- und PSK31-Betrieb ohne Computer*
- *Weiterentwickeltes Echtzeit-Spektrumskop für Mitten- und Festfrequenzmodus sowie Minispektrumskop-Anzeige*

---

## WICHTIG

---

**LESEN SIE DIESE ANLEITUNG** aufmerksam und vollständig, bevor Sie den Transceiver benutzen. Der IC-7700 ist ein sehr komplexes Gerät, und obwohl wir auf intuitive Bedienbarkeit großen Wert gelegt haben, erschließen sich viele Funktionen nur mithilfe dieses Handbuchs.

**BEWAHREN SIE IHRE ANLEITUNG GUT AUF** – sie enthält alle wichtigen Informationen für die Benutzung und Bedienung des IC-7700. Sie wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Sollten Sie dennoch Abweichungen zwischen beschriebener und tatsächlicher Funktion feststellen, so informieren Sie uns bitte per E-Mail [IC-7700@icom-europe.com](mailto:IC-7700@icom-europe.com). Im Falle notwendiger Korrekturen am Handbuch schicken wir Ihnen die auszutauschenden Seiten zu.

**BITTE BEACHTEN SIE** Folgendes: Beim Zugriff auf die verschiedenen Set-Modi werden entsprechende Fenster geöffnet, in denen sich die Einstellungen mit dem Hauptabstimmknopf vornehmen lassen. Beim Schließen des Fensters werden die Einstellungen gespeichert.

Der Frequenzbereich des Transceivers ist für einige Funktionen in Teilbereiche unterteilt, die nicht mit den Amateurfunkbändern übereinstimmen. Dies hat Konsequenzen für die Aktivierung der Vorverstärker, des Eingangsabschwächers und die Antennenzuordnung (siehe Seite 10-3).

---

## REGISTRIERTE MARKEN

---

Icom, Icom Inc. und das Icom-Logo sind registrierte Marken der Icom Inc. (Japan) in Japan, in den Vereinigten Staaten, im Vereinigten Königreich, in Deutschland, Frankreich, Spanien, Russland und/oder in anderen Ländern.

Damit der Transceiver den neuesten europäischen Standards entspricht und zur Vermeidung elektromagnetischer Beeinflussungen wurde das Display mit einem Filter ausgestattet. Dieses kann unter Umständen die Ablesbarkeit beeinträchtigen, was jedoch normal ist und daher keine Fehlfunktion des Displays darstellt.

---

## WARNHINWEISE

---

⚠ **WARNUNG! HOCHSPANNUNG! NIE** eine Antenne während des Sendens an eine Antennenbuchse anschließen. Dies kann zu elektrischen Schlägen oder Verbrennungen führen.

⚠ **WARNUNG! NIEMALS** den Transceiver mit zu hoher Lautstärke über Kopfhörer oder Headsets betreiben, weil dies zu Schäden am Gehör führen kann. Verringern Sie daher die Lautstärke, wenn es in Ihren Ohren klingelt.

⚠ **WARNUNG! NIEMALS** selbst versuchen, die internen Einstellungen des Transceiver zu verändern. Insbesondere kann es durch falsche Einstellungen der Ausgangsleistung, des Ruhestroms usw. zur Zerstörung der teuren PA-Transistoren kommen. Die Garantie deckt derartige selbstverursachte Schäden nicht ab!

⚠ **VORSICHT!** Die Transceiveroberseite während langer Durchgänge nicht berühren – sie wird heiß.

⚠ **ACHTUNG!** Der Transceiver wiegt etwa 22,5 kg und sollte daher immer von zwei Personen gehoben, getragen oder umgedreht werden.

⚠ **ACHTUNG!** Die Netzsteckdose sollte in der Nähe sein und muss leicht zugänglich sein.

⚠ **NIEMALS** Buchsenkontakte mit Draht oder metallischen Gegenständen berühren. Es besteht die Gefahr elektrischer Schläge.

⚠ **NIEMALS** mit irgendwelchen Gegenständen den Betrieb des Lüfters behindern.

⚠ **NIEMALS** den Transceiver Schnee, Regen oder anderen Flüssigkeiten aussetzen.

⚠ **NIEMALS** den Transceiver an einem Platz aufstellen, an dem die Luftzirkulation behindert ist. Legen Sie keine Gegenstände auf das Gerät. Wenn die im Transceiver entstehende Wärme nicht abgeführt werden kann, sind Schäden möglich.

⚠ **NIEMALS** den Transceiver mit nassen oder feuchten Händen berühren. Elektrische Schläge oder Schäden am Gerät sind möglich.

**KEINESFALLS** chemische Stoffe wie Benzin oder Alkohol zum Reinigen des Geräts verwenden, weil die Oberfläche dadurch beschädigt werden kann.

PTT-Taste **NUR** betätigen, wenn Sie wirklich senden wollen.

**VERMEIDEN** Sie die Aufstellung und Nutzung des Transceivers an Orten mit Temperaturen unter 0°C oder über +50°C.

**VERMEIDEN** Sie die Aufstellung des Transceivers in staubiger Umgebung oder unter direkter Sonneneinstrahlung.

**SICHERN** Sie, dass der Transceivers von Kindern nicht erreicht werden kann.

**VORSICHT!** Sendeleistung bei Nutzung einer Linearendstufe so einstellen, dass die Endstufe nicht übersteuert oder gar beschädigt wird.

**NUR** die empfohlenen Icom-Mikrofone verwenden. Andere, insbesondere von Drittherstellern, können eine abweichende Anschlussbelegung haben, was zu Schäden am Transceiver führen kann.

Wenn das Display kleinere „kosmetische“ Probleme in Form winziger dunkler Flecken hat, ist das kein Fehler, sondern durch die Fertigung bedingt.

Beim Betrieb des Transceivers auf Booten und Schiffen immer ausreichend Abstand zu magnetischen Kompassen u. Ä. halten, da diese sonst Fehlanzeigen liefern können.

**HAUPTSCHALTER** auf der Rückseite des Transceivers ausschalten oder Netzkabel ziehen, wenn der Transceiver längere Zeit nicht genutzt wird.

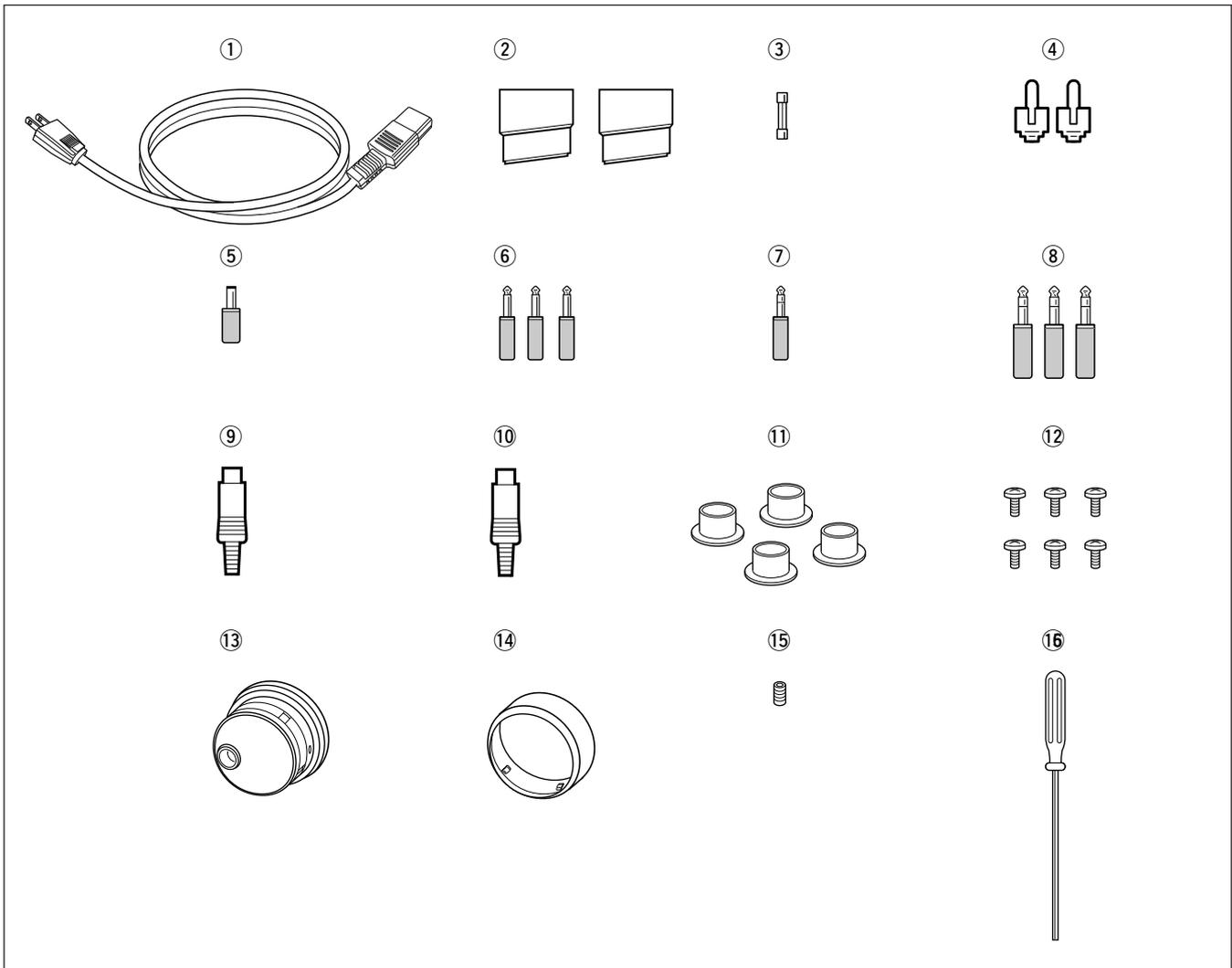
---

## EXPLIZITE DEFINITIONEN

---

BEGRIFF	BEDEUTUNG
⚠ <b>GEFAHR!</b>	Lebensgefahr, ernsthafte Verletzungs- oder Explosionsgefahr.
⚠ <b>WARNUNG!</b>	Verletzungen, Feuergefahr oder elektrische Schläge sind möglich.
<b>VORSICHT</b>	Das Gerät kann beschädigt werden.
<b>HINWEIS</b>	Falls angeführt, beachten Sie ihn bitte. Es besteht kein Risiko von Verletzung, Feuer oder elektrischem Schlag.

# MITGELIEFERTES ZUBEHÖR



① Netzkabel*	1
② Gerätefüße	1 Paar
③ Ersatzsicherung (FGB 2 A)	1
④ Cinch-Stecker	2
⑤ DC-Stecker	1
⑥ 2-poliger Klinkenstecker Ø 3,2 mm	3
⑦ 3-poliger Klinkenstecker Ø 3,2 mm	2
⑧ 3-poliger Klinkenstecker Ø 6,35 mm	3
⑨ ACC-Stecker (7-polig)	1
⑩ ACC-Stecker (8-polig)	1
⑪ Abdeckkappen für die Antennenbuchsen	4
⑫ Schrauben (für Seitenteile) <sup>†</sup>	6
⑬ Hauptabstimmknopf <sup>‡</sup>	1
⑭ Gummiring für den Hauptabstimmknopf <sup>‡</sup>	1
⑮ Madenschraube für den Hauptabstimmknopf <sup>‡</sup>	1
⑯ Sechskant-Schraubendreher <sup>‡</sup>	1

\*Ausführung des Netzsteckers je nach Einsatzland.

<sup>†</sup>Diese Schrauben werden gebraucht, wenn die beiden Rack-Griffe vom Gehäuse abgenommen werden. Siehe S. 2-3 zu Details der Demontage der Griffe.

<sup>‡</sup>Siehe S. 2-2 zu Details der Montage des Hauptabstimmknopfs.

---

# INHALTSVERZEICHNIS

---

<b>Kapitel 1</b>	<b>GERÄTEBESCHREIBUNG</b>	
	■ Frontplatte .....	1-2
	■ Rückseite .....	1-12
	■ TFT-Display .....	1-14
	■ Display-Organisation .....	1-16
<b>Kapitel 2</b>	<b>AUFSTELLUNG UND ANSCHLÜSSE</b>	
	■ Auspacken .....	2-2
	■ Anbringen des Hauptabstimmknopfs .....	2-2
	■ Demontage der Rack-Griffe .....	2-3
	■ Wahl des Aufstellortes .....	2-3
	■ Erdung .....	2-4
	■ Anschluss der Antenne .....	2-4
	■ Anschluss eines USB-Flash-Speichers .....	2-4
	■ Erforderliche Anschlüsse .....	2-5
	◇ Frontplatte .....	2-5
	◇ Rückseite .....	2-5
	■ Weitere Anschlüsse .....	2-6
	◇ Frontplatte .....	2-6
	◇ Rückseite – 1 .....	2-6
	◇ Rückseite – 2 .....	2-7
	■ Anschluss einer Linearendstufe .....	2-8
	◇ Anschluss einer IC-PW1EURO .....	2-8
	◇ Anschluss einer Linearendstufe fremder Hersteller .....	2-8
	■ Transverterbuchse .....	2-9
	■ Anschlüsse für FSK und AFSK (SSTV) .....	2-9
	■ Mikrofone (optionale) .....	2-10
	◇ SM-50 .....	2-10
	◇ SM-30 .....	2-10
	◇ HM-36 .....	2-11
	■ Mikrofonbuchse .....	2-11
	■ ACC-Buchsen .....	2-12
<b>Kapitel 3</b>	<b>GRUNDBEDIENUNG</b>	
	■ Beim ersten Anschließen an das Netz (CPU-Reset) .....	3-2
	■ Grundeinstellungen der Bedienelemente .....	3-2
	■ Wahl von VFO- und Speichermodus .....	3-3
	■ Wahl des VFOs .....	3-3
	◇ Umschalten zwischen VFO-A und VFO-B .....	3-3
	◇ Angleichung der beiden VFOs .....	3-3
	■ Wahl eines Bandes .....	3-4
	◇ Nutzung der Band-Stack-Register .....	3-4
	■ Frequenzeinstellung .....	3-5
	◇ Abstimmen mit dem Hauptabstimmknopf .....	3-5
	◇ Direkte Frequenzeingabe über die Tastatur .....	3-5
	◇ Schnellabstimmung .....	3-6
	◇ Wahl der kHz-Abstimmsschritte .....	3-6
	◇ 1/4-Abstimmsschritt-Funktion .....	3-6
	◇ Wahl der Abstimmung mit 1-Hz-Schritten .....	3-7
	◇ Automatische Vergrößerung der Abstimmsschrittweite .....	3-7
	■ Wahl der Betriebsart .....	3-8
	■ Lautstärkeeinstellung .....	3-9
	■ Einstellung der HF-Verstärkung .....	3-9
	■ Einstellung des Squelch-Pegels .....	3-9

---

# INHALTSVERZEICHNIS

---

■ Wahl der Anzeigefunktionen der Instrumente .....	3-10
◇ Multifunktionsinstrument .....	3-10
◇ Wahl des Instrumententyps .....	3-11
■ Sprachsynthesizer-Betrieb .....	3-11
■ Grundbedienung beim Senden .....	3-12
◇ Senden .....	3-12
◇ Einstellung der Mikrofonverstärkung .....	3-12
◇ Einstellung der Verstärkung der Treiberstufe .....	3-13
■ Bandgrenzen-Warnton .....	3-13
◇ Programmierung der Bandgrenzen .....	3-14
<b>Kapitel 4    EMPFANGEN UND SENDEN</b>	
■ SSB-Betrieb .....	4-2
◇ Nützliche Funktionen für den Empfang .....	4-2
◇ Nützliche Funktionen zum Senden .....	4-3
■ CW-Betrieb .....	4-4
◇ Nützliche Funktionen für den Empfang .....	4-4
◇ Nützliche Funktionen zum Senden .....	4-5
◇ CW-Revers-Betrieb .....	4-5
◇ CW-Ton-Einstellung .....	4-5
◇ CW-Monitorfunktion .....	4-5
◇ Betrieb mit Audio-Peak-Filter .....	4-6
■ Funktionen des elektronischen Keyers .....	4-7
◇ Display des Speicher-Keyers .....	4-8
◇ Editieren eines Speicher-Keyers .....	4-9
◇ QSO-Nummer einstellen .....	4-10
◇ Keyer-Set-Modus .....	4-11
■ RTTY-Betrieb (FSK) .....	4-13
◇ Nützliche Funktionen für den Empfang .....	4-14
◇ RTTY-Revers-Betrieb .....	4-14
◇ Doppel-Peak-Filter .....	4-14
◇ Funktionen für die Anzeige dekodierter RTTY-Signale .....	4-15
◇ Einstellung des Schwellwerts des RTTY-Decoders .....	4-15
◇ Senden aus RTTY-Speichern .....	4-16
◇ Automatische Sende- und Empfangseinstellungen .....	4-16
◇ Editieren der RTTY-Speicher .....	4-17
◇ RTTY-Decoder-Set-Modus .....	4-18
◇ Daten speichern .....	4-20
■ PSK-Betrieb .....	4-21
◇ Nützliche Funktionen für den Empfang .....	4-22
◇ BPSK- und QPSK-Modus .....	4-22
◇ Funktionen für die Anzeige dekodierter PSK-Signale .....	4-23
◇ Einstellung des Schwellwerts des Decoders .....	4-23
◇ Senden aus einem PSK-Speicher .....	4-24
◇ Automatische Sende- und Empfangseinstellungen .....	4-24
◇ Editieren der PSK-Speicher .....	4-25
◇ PSK-Decoder-Set-Modus .....	4-26
◇ Daten speichern .....	4-28
■ AM-Betrieb .....	4-29
◇ Nützliche Funktionen für den Empfang .....	4-29
◇ Nützliche Funktionen zum Senden .....	4-30
■ FM-Betrieb .....	4-31
◇ Nützliche Funktionen für den Empfang .....	4-31
◇ Nützliche Funktionen zum Senden .....	4-31

---

# INHALTSVERZEICHNIS

---

	■ Repeater-Betrieb .....	4-32
	◇ Einstellung des Subaudiotons .....	4-33
	■ CTCSS-Betrieb .....	4-34
	■ Data-Betrieb (AFSK) .....	4-35
<b>Kapitel 5</b>	<b>FUNKTIONEN FÜR DEN EMPFANG</b>	
	■ Spektrumskop .....	5-2
	◇ Center-Modus .....	5-2
	◇ Fest-Modus .....	5-3
	◇ Miniskop-Fenster .....	5-4
	◇ Skop-Set-Modus .....	5-4
	◇ Nutzung der USB-Maus .....	5-9
	■ Vorverstärker .....	5-10
	■ Eingangsabschwächer .....	5-10
	■ RIT-Funktion .....	5-11
	◇ RIT-Monitorfunktion .....	5-11
	■ AGC-Funktion .....	5-12
	◇ Wahl voreingestellter AGC-Zeitkonstanten .....	5-12
	◇ Manuelle Einstellung der AGC-Zeitkonstante .....	5-12
	◇ Voreinstellung der AGC-Zeitkonstanten .....	5-12
	■ Twin-Passband-Tuning .....	5-13
	■ Wahl der ZF-Filter .....	5-14
	◇ ZF-Filter-Wahl .....	5-14
	◇ Einstellung der Durchlassbandbreite (außer bei FM) .....	5-14
	◇ Wahl des Roofing-Filters .....	5-15
	◇ Form der DSP-ZF-Filter-Durchlasskurve .....	5-15
	◇ Filterform-Set-Modus .....	5-15
	■ Störaustaster .....	5-17
	◇ Störaustaster-Set-Modus .....	5-17
	■ Rauschminderung .....	5-18
	■ Verriegelung des Hauptabstimmknopfs .....	5-18
	■ Notch-Filter .....	5-19
	■ Digital-Selektor .....	5-19
	■ Audioskop-Fenster .....	5-20
	◇ Audioskop-Set-Modus .....	5-21
	■ Automatische Abstimmung .....	5-22
<b>Kapitel 6</b>	<b>FUNKTIONEN FÜR DAS SENDEN</b>	
	■ VOX-Funktion .....	6-2
	◇ Benutzung der VOX-Funktion .....	6-2
	◇ Einstellung der VOX .....	6-2
	◇ VOX-Set-Modus .....	6-2
	■ Break-in-Funktion .....	6-3
	◇ Semi-BK-Betrieb .....	6-3
	◇ Voll-BK-Betrieb .....	6-3
	■ ΔTX-Funktion .....	6-4
	◇ ΔTX-Monitorfunktion .....	6-4
	■ Monitorfunktion .....	6-4
	■ Bandbreiteneinstellung des Sendefilters (nur bei SSB) .....	6-5
	■ Sprachkompressor (nur bei SSB) .....	6-5
	■ Split-Betrieb .....	6-6
	■ Quick-Split-Funktion .....	6-7
	◇ Split-Verriegelung .....	6-7

---

# INHALTSVERZEICHNIS

---

## Kapitel 7 SPRACHRECORDER

■ Aufzeichnen von QSOs .....	7-2
◇ Aufzeichnung starten oder stoppen .....	7-2
■ Ein-Tastendruck-Bedienung .....	7-2
◇ Aufzeichnung starten oder stoppen .....	7-2
■ Wiedergabe aufgezeichneter QSOs .....	7-3
◇ Grundbedienung zur Wiedergabe .....	7-3
◇ Bedienoptionen während der Wiedergabe .....	7-4
■ Löschen aufgezeichneter QSOs .....	7-5
■ Löschen von Ordnern mit aufgezeichneten QSOs .....	7-5
■ Digitaler Sprachrecorder .....	7-6
■ Aufnahme von Empfangssignalen .....	7-7
◇ Ein-Tastendruck-Aufnahme .....	7-7
■ Wiedergabe der aufgenommenen Empfangssignale .....	7-7
◇ Normale Wiedergabe .....	7-7
◇ Ein-Tastendruck-Wiedergabe .....	7-8
■ Schutz der Aufnahmen .....	7-8
■ Löschen der Aufnahmen .....	7-8
■ Aufnahme einer zu sendenden Nachricht .....	7-9
◇ Aufnahme .....	7-9
◇ Kontrolle der zu sendenden Aufnahme .....	7-9
■ Programmierung von Speichernamen .....	7-10
■ Senden einer aufgenommenen Nachricht .....	7-11
◇ Einmaliges Senden .....	7-11
◇ Wiederholtes Senden .....	7-11
◇ Einstellung des Sendepiegels .....	7-12
■ Sprach-Set-Modus .....	7-13
■ Sichern von Aufnahmen in den USB-Flash-Speicher .....	7-15
◇ Sichern von Empfangsaufzeichnungen .....	7-15
◇ Sichern von Sendetexten .....	7-15

## Kapitel 8 SPEICHERBETRIEB

■ Speicherkanäle .....	8-2
■ Wahl der Speicherkanäle .....	8-2
◇ Benutzung der  /  -Tasten .....	8-2
◇ Wahl über die Tastatur .....	8-2
■ Programmierung von Speicherkanälen .....	8-3
◇ Programmierung im VFO-Modus .....	8-3
◇ Programmierung im Speichermodus .....	8-3
■ Übertragung von Frequenzen .....	8-4
◇ Frequenzübertragung im VFO-Modus .....	8-4
◇ Frequenzübertragung im Speichermodus .....	8-4
■ Speicherlisten-Fenster .....	8-5
◇ Wahl eines Speicherkanals mit dem Speicherlisten-Fenster .....	8-5
◇ Überprüfung der programmierten Speicherkanäle .....	8-5
■ Speichernamen .....	8-6
◇ Programmierung von Speichernamen .....	8-6
■ Speicherkanal löschen .....	8-6
■ Notizspeicher .....	8-7
◇ Schreiben von Frequenzen und Betriebsarten in Notizspeicher .....	8-7
◇ Aufrufen der Notizspeicher .....	8-7

---

# INHALTSVERZEICHNIS

---

## Kapitel 9 SUCHLAUF

■ Suchlaufarten .....	9-2
■ Vorbereitung .....	9-2
■ VSC (Sprach-Squelch-Steuerung) .....	9-3
■ Suchlauf-Set-Modus .....	9-3
■ Programmsuchlauf .....	9-4
■ $\Delta$ F-Suchlauf .....	9-4
■ Programmierter Feinsuchlauf/ $\Delta$ F-Feinsuchlauf .....	9-5
■ Speichersuchlauf .....	9-6
■ Selektiver Speichersuchlauf .....	9-6
■ Selektivkanäle programmieren .....	9-7
◇ Programmieren im Suchlauf-Display .....	9-7
◇ Programmieren im Speicherlisten-Display .....	9-7
◇ Löschen der Selektivkanal-Programmierung .....	9-7
■ Ton-Suchlauf .....	9-8

## Kapitel 10 ANTENNENTUNER

■ Anschluss und Wahl der Antennen .....	10-2
■ Einstellung des Antennenspeichers .....	10-3
◇ Wahl der Antennen .....	10-3
◇ Temporärer Speicher .....	10-4
◇ Antennenwahlmodus .....	10-4
◇ Konfiguration der Buchsen [RX ANT-IN] und [RX ANT-OUT] ..	10-5
■ Antennentunerbetrieb .....	10-6
◇ Tunerbetrieb .....	10-6
◇ Wenn der Tuner die Antenne nicht anpassen kann .....	10-7

## Kapitel 11 UHR UND TIMER

■ Time-Set-Modus .....	11-2
■ Einstellung der Wochen-Timers .....	11-3
■ Ausschalt-Timer .....	11-4
■ Timer-Betrieb .....	11-4

## Kapitel 12 SET-MODUS

■ Beschreibung des Set-Modus .....	12-2
◇ Betrieb im Set-Modus .....	12-2
◇ Organisation der Set-Modi .....	12-3
■ Pegel-Set-Modus .....	12-4
■ ACC-Set-Modus .....	12-7
■ Display-Set-Modus .....	12-10
■ Set-Modus für sonstige Einstellungen .....	12-12
■ USB-Speicher-Set-Modus .....	12-23
◇ Organisation der Fenster im USB-Speicher-Set-Modus .....	12-23
◇ Set-Modus für Optionen beim Sichern .....	12-24
◇ Set-Modus für Optionen beim Laden .....	12-25
■ Dateien sichern .....	12-26
■ Dateien laden .....	12-27
■ Ändern von Dateinamen .....	12-28
■ Löschen von Dateien .....	12-29
■ Entfernen des USB-Flash-Speichers .....	12-29
■ Formatieren des USB-Flash-Speichers .....	12-30

---

# INHALTSVERZEICHNIS

---

## Kapitel 13 WARTUNG

- Beseitigung von Störungen ..... 13-2
  - ◇ Stromversorgung ..... 13-2
  - ◇ Senden und Empfang ..... 13-2
  - ◇ Suchlauf ..... 13-3
  - ◇ Display ..... 13-3
  - ◇ Formatierung des USB-Flash-Speichers ..... 13-3
- Einstellung der Bremse des Hauptabstimmknopfs ..... 13-3
- VSWR-Anzeige ..... 13-4
- Wahl von Display-Typ und Schriftart ..... 13-4
- Frequenzkalibrierung (Grobabgleich) ..... 13-5
- Öffnen des Transceivergehäuses ..... 13-6
- Erneuern der Backup-Batterie der Uhr ..... 13-6
- Ersetzen der Sicherung ..... 13-7
- CPU-Reset ..... 13-7
- Display-Anzeige der Endstufen-Schutzfunktion ..... 13-8
- Bildschirmschoner-Funktion ..... 13-8

## Kapitel 14 STEUERBEFEHLE

- Fernsteuer-(CI-V-)Buchse ..... 14-2
  - ◇ CI-V-Anschlussbeispiel ..... 14-2
  - ◇ Datenformat ..... 14-2
  - ◇ Befehlstabelle ..... 14-3
  - ◇ Beschreibung der Datenstruktur ..... 14-10

## Kapitel 15 TECHNISCHE DATEN UND ZUBEHÖR

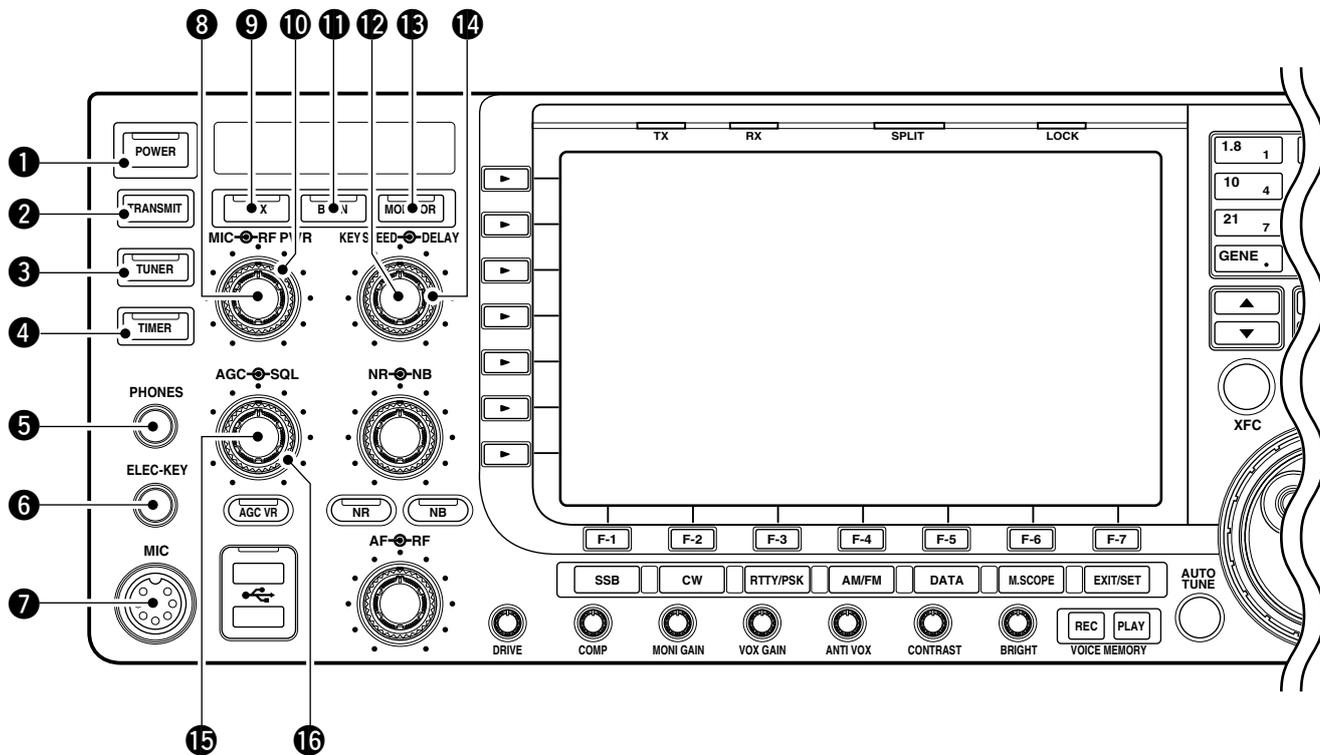
- Technische Daten ..... 15-2
  - ◇ Allgemein ..... 15-2
  - ◇ Sender ..... 15-2
  - ◇ Empfänger ..... 15-3
  - ◇ Antennentuner ..... 15-3
- Zubehör ..... 15-4

## Kapitel 16 UPDATE DER FIRMWARE

- Allgemein ..... 16-2
  - ◇ Überprüfung der Firmware-Version ..... 16-2
- Warnhinweis ..... 16-2
- Vorbereiten des Firmware-Updates ..... 16-3
  - ◇ Firmware und Utility ..... 16-3
  - ◇ Download ..... 16-3
- Firmware-Update mittels USB-Flash-Speichers ..... 16-4
- Firmware-Update mittels eines PCs ..... 16-6
  - ◇ Anschlüsse ..... 16-6
  - ◇ Einstellung der IP-Adresse ..... 16-7
  - ◇ Update vom PC ..... 16-8

■ Frontplatte .....	1-2
■ Rückseite .....	1-12
■ TFT-Display .....	1-14
■ Display-Organisation .....	1-16

## ■ Frontplatte



### 1 EIN/AUS-TASTE **POWER** (S. 3-2)

Zuvor das eingebaute Netzteil einschalten, dessen Hauptschalter sich auf der Rückseite befindet. (S. 3-2)

- ➔ Drücken, um den Transceiver einzuschalten.
  - Die [POWER]-LED oberhalb der Taste leuchtet grün, wenn der Transceiver eingeschaltet ist.
- ➔ 1 Sek. drücken, um den Transceiver wieder auszuschalten.
  - Die [POWER]-LED leuchtet orange, wenn der Transceiver ausgeschaltet, aber das eingebaute Netzteil eingeschaltet ist.

### 2 SENDETASTE **TRANSMIT**

Schaltet auf Senden oder Empfang.

- Die [TX]-LED leuchtet beim Senden rot und die [RX]-LED grün, wenn der Squelch geöffnet ist.

### 3 ANTENNENTUNER-TASTE **TUNER** (S. 10-6)

- ➔ Kurzes Drücken schaltet den internen Antennentuner EIN oder AUS (Tuner überbrückt).
  - Die [TUNER]-LED über dieser Taste leuchtet grün, wenn der Tuner eingeschaltet ist, und erlischt bei ausgeschaltetem (überbrücktem) Tuner.
- ➔ 1 Sek. langes Drücken startet das manuelle Tunen der Antenne.
  - Die [TUNER]-LED blinkt rot während des manuellen Tunens.
  - Wenn der Tuner die Antenne nicht anpassen kann, wird der Tuner nach 20 Sek. automatisch überbrückt.

### 4 TIMER-TASTE **TIMER** (S. 11-4)

- ➔ Drücken, um den Ausschalt- oder Wochentag-Timer ein- oder auszuschalten.
  - Die [TIMER]-LED über dieser Taste leuchtet grün, wenn der Timer in Betrieb ist.
- ➔ 1 Sek. drücken, um in den Timer-Set-Modus zu gelangen.

### 5 KOPFHÖRERBUCHSE **PHONES**

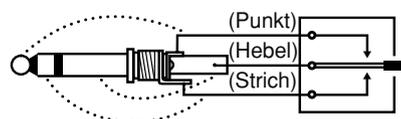
Anschlussbuchse für Standard-Stereo-Kopfhörer.

- Ausgangsleistung: 50 mW an 8 Ω Last.
- Bei angeschlossenem Kopfhörer werden der interne Lautsprecher und ein eventuell angeschlossener externer Lautsprecher abgeschaltet.

### 6 BUCHSE FÜR ELEKTRONISCHEN KEYER **[ELEC-KEY]** (S. 2-5)

Für den Anschluss eines Paddles zur Steuerung des eingebauten elektronischen Keyers im CW-Betrieb.

- Im Keyer-Set-Modus kann zwischen internem elektronischem Keyer, Bug- oder Handtaste gewählt werden. (S. 4-12)
- Auf der Rückseite existiert eine zweite Buchse zum Anschluss einer Handtaste. Siehe [CW KEY] auf S. 1-12.
- Die Tastenpolarität (Punkt und Strich) kann im Keyer-Set-Modus vertauscht werden. (S. 4-12)
- Vier CW-Textspeicher stehen für die bequeme Bedienung zur Verfügung. (S. 4-8)



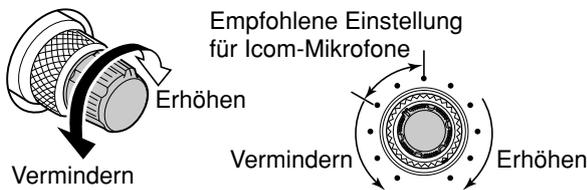
**7 MIKROFONBUCHSE [MIC]**

Anschlussbuchse für ein (optionales) Mikrofon.  
 • Anschließbare Mikrofone siehe S. 15-4.  
 • Anschlussbelegung der Buchse siehe S. 2-10.

**8 MIKROFONVERSTÄRKUNGS-REGLER [MIC]**

(S. 3-12)  
 Regelt die Mikrofoneingangsverstärkung.  
 • Der Klang des NF-Sendesignals kann im Set-Modus für SSB, AM und FM unabhängig voneinander eingestellt werden. (S. 12-5)

✓ **Wie die Mikrofonverstärkung eingestellt wird.**  
 [MIC]-Regler so einstellen, dass das ALC-Meter bei normaler Sprechlautstärke in SSB, AM oder FM gelegentlich ausschlägt.



**9 VOX-TASTE [VOX]**

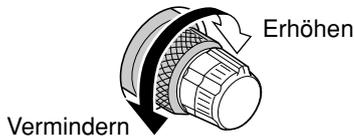
➔ Drücken, um bei SSB, AM oder FM die VOX ein- oder auszuschalten. (S. 6-2)  
 ➔ 1 Sek. drücken, um in den VOX-Set-Modus zu gelangen. (S. 6-2)

✓ **Was ist die VOX?**

Die VOX (sprachgesteuertes Senden) schaltet auf Sendebetrieb, wenn in das Mikrofon gesprochen wird. Dabei muss die Sende- oder die PTT-Taste am Mikrofon nicht gedrückt werden. Sobald man mit dem Sprechen aufhört, schaltet die VOX wieder automatisch auf Empfang.

**10 HF-LEISTUNGSREGLER [RF PWR]** (S. 3-12)

Zum stufenlosen Einstellen der HF-Sendeleistung zwischen Minimum (5 W\*) und Maximum (200 W\*).  
 \*bei AM: 5 bis 50 W



**11 BK-TASTE [BK-IN]**

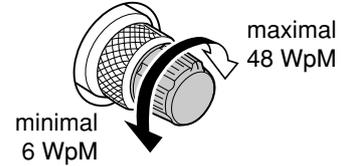
➔ Drücken, um bei CW die BK-Funktion (Semi-BK oder Voll-BK) ein- oder auszuschalten. (S. 6-3)

✓ **Was ist die BK-Funktion?**

Die BK-Funktion realisiert die automatische Sende-Empfangs-Umschaltung bei CW. Bei Voll-BK (QSK) kann man sogar zwischen den gesendeten Zeichen empfangen.

**12 REGLER FÜR DIE TASTGESCHWINDIGKEIT DES KEYERS [KEY SPEED]** (S. 4-4)

Einstellung der Tastgeschwindigkeit des internen elektronischen Keyers.  
 • 6 WpM (min.) bis 48 WpM (max.) lassen sich einstellen.

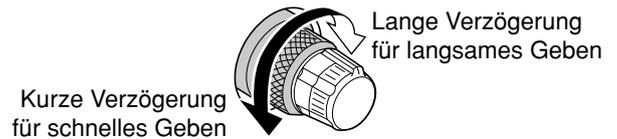


**13 MONITOR-TASTE [MONITOR]** (S. 6-4)

Ermöglicht die Kontrolle des ZF-Sendesignals.  
 • Der CW-Mithörton funktioniert bei CW unabhängig von der Stellung der [MONITOR]-Taste.  
 • Die [MONITOR]-LED oberhalb der Taste leuchtet bei eingeschalteter Monitorfunktion grün.

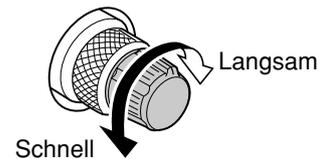
**14 REGLER FÜR DIE BK-VERZÖGERUNG [DELAY]** (S. 6-3)

Einstellung der Verzögerung der Sende-Empfangs-Umschaltung beim Semi-BK-CW-Betrieb.



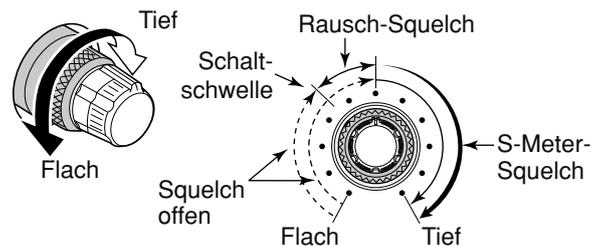
**15 AGC-REGLER [AGC]** (S. 5-12)

Stufenlose Einstellung der AGC-Zeitkonstante.  
 • Zur Aktivierung des [AGC]-Reglers [AGC VR]-Taste drücken (die [AGC VR]-LED über der Taste leuchtet).

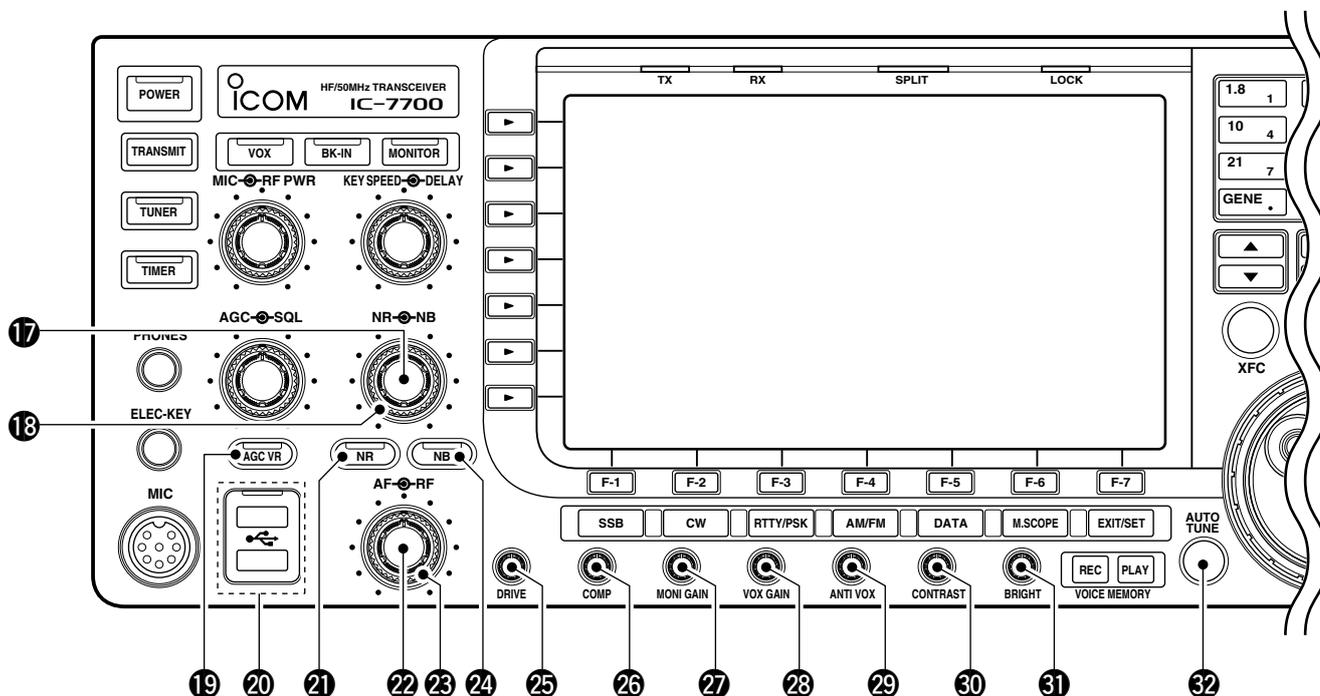


**16 SQUELCH-REGLER [SQL]** (Außenknopf; S. 3-9)

Einstellung der Squelch-Schaltsschwelle. Der Squelch unterdrückt das Rauschen (Rauschsperr geschlossen), wenn kein Signal empfangen wird.  
 • Der Squelch ist bei FM besonders wirkungsvoll, er arbeitet jedoch auch in anderen Betriebsarten.  
 • Eine Stellung des [SQL]-Reglers zwischen der 11- und 12-Uhr-Position ist empfehlenswert.



## ■ Frontplatte (Fortsetzung)

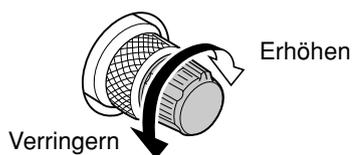


### 17 REGLER FÜR RAUSCHMINDERUNG [NR]

(Innenknopf; S. 5-18)

Wirksamkeit der Rauschminderung; Einstellung für beste Lesbarkeit wählen.

- Um diesen Regler zu aktivieren, die [NR]-Taste drücken.



### 18 REGLER FÜR STÖRAUSTASTER [NB]

(Außenknopf; S. 5-17)

Einstellung der Schaltschwelle des Störaustasters.

- Um diesen Regler zu aktivieren, die [NB]-Taste drücken.



### 19 AGC-TASTE [AGC VR] (S. 5-12)

- ➔ Kurz drücken, um die Einstellung des [AGC]-Reglers zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

- Die eingestellte Zeitkonstante wird genutzt, wenn der [AGC]-Regler aktiviert ist.
- Die [AGC VR]-LED über der Taste leuchtet grün, wenn der [AGC]-Regler aktiviert ist.

- ➔ 1 Sek. drücken, um die AGC ganz auszuschalten.

### 20 USB-BUCHSEN [USB] (S. 2-4)

- ➔ Zum Anschluss eines USB-Flash-Speichers\* zum Speichern und Einlesen verschiedener Transceiver-Parameter und Daten.

- Die Anzeige über den Buchsen leuchtet oder blinkt, während der Transceiver Daten speichert oder liest.
- Vor dem Entfernen des USB-Flash-Speichers\* muss die entsprechende Bedienung erfolgen (S.12-29).

- ➔ Zum Anschluss einer PC-Tastatur für den RTTY- und PSK31-Betrieb.

- USB-Tastaturen\* werden unterstützt.

\*: USB-Flash-Speicher und USB-Tastatur gehören nicht zum Lieferumfang und müssen im Fachhandel erworben werden.

#### [USB]-Buchse:

- Unterstützt nur USB-Flash-Speicher, USB-Tastaturen, USB-Mäuse und USB-Hubs.

- **Transceiver ausschalten**, wenn die USB-Tastatur, die USB-Maus oder der USB-Hub angeschlossen oder entfernt werden soll.

#### • Nicht anschließen darf man:

- Zwei oder mehr gleichartige USB-Geräte (Beispiel: zwei USB-Hubs oder zwei USB-Mäuse)
- Multimedia-Adapter
- USB-Festplatten
- USB-Flash-Speicher mit mehr als 32 GB
- Bluetooth®-Tastaturen oder -Mäuse.

**21 TASTE FÜR RAUSCHMINDERUNG [NR]**

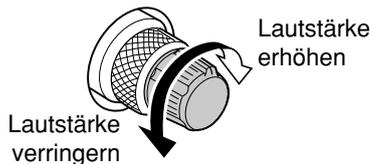
(S. 5-18)

Drücken, um die DSP-Rauschminderung ein- oder auszuschalten.

- Die [NR]-LED über dieser Taste leuchtet grün, wenn die Rauschminderung eingeschaltet ist.

**22 LAUTSTÄRKEREGLER [AF]** (Innenknopf; S. 3-9)

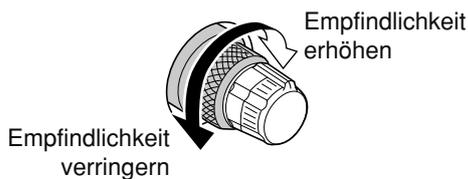
Verändert die Lautstärke des Lautsprechers oder des Kopfhörers.

**23 REGLER FÜR HF-VERSTÄRKUNG [RF]**

(Außenknopf; S. 3-9)

Einstellung der HF-Verstärkung.

- Beim Drehen am Regler für die HF-Verstärkung kann Rauschen zu hören sein. Dieses entsteht im DSP und stellt keine Fehlfunktion dar.

**24 TASTE FÜR STÖRAUSTASTER [NB]** (S. 5-17)

- ➔ Drücken schaltet den Störaustaster ein oder aus. Der Störaustaster reduziert gepulste Störungen, wie sie z. B. von Kfz-Zündanlagen verursacht werden. Der Störaustaster ist in FM nicht nutzbar und bei nichtgepulsten Störungen wirkungslos.

- Die [NB]-LED über der Taste leuchtet grün bei eingeschaltetem Störaustaster.

- ➔ 1 Sek. drücken, um in den Austastbreiten-Set-Modus zu gelangen.

**25 REGLER FÜR TREIBERVERSTÄRKUNG [DRIVE]**

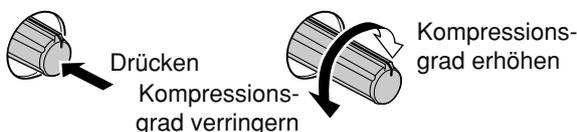
(S. 3-13)

Einstellung der Verstärkung der Treiberstufe in allen Betriebsarten (außer SSB bei [COMP] AUS).

**26 REGLER FÜR KOMPRESSIONSGRAD [COMP]**

(S. 6-5)

Einstellung des Kompressionsgrades bei SSB.

**27 REGLER FÜR DIE MONITORVERSTÄRKUNG [MONI GAIN]** (S. 6-4)

Einstellung des Sende-ZF-Signalpegels.

**28 REGLER FÜR VOX-EMPFINDLICHKEIT [VOX GAIN]** (S. 6-2)

Einstellung der Schaltschwelle für die Sende-Empfangs-Umschaltung bei VOX-Betrieb.

**29 ANTIVOX-REGLER [ANTI VOX]** (S. 6-2)

Einstellung des ANTIVOX-Pegels, um ungewolltem Reagieren der VOX durch Signale aus dem Lautsprecher vorzubeugen.

**30 KONTRASTREGLER FÜR DISPLAY [CONTRAST]**

Einstellung des Kontrasts des TFT-Displays.

**31 HELLIGKEITSREGLER FÜR DISPLAY [BRIGHT]**

Einstellung der Helligkeit des TFT-Displays.

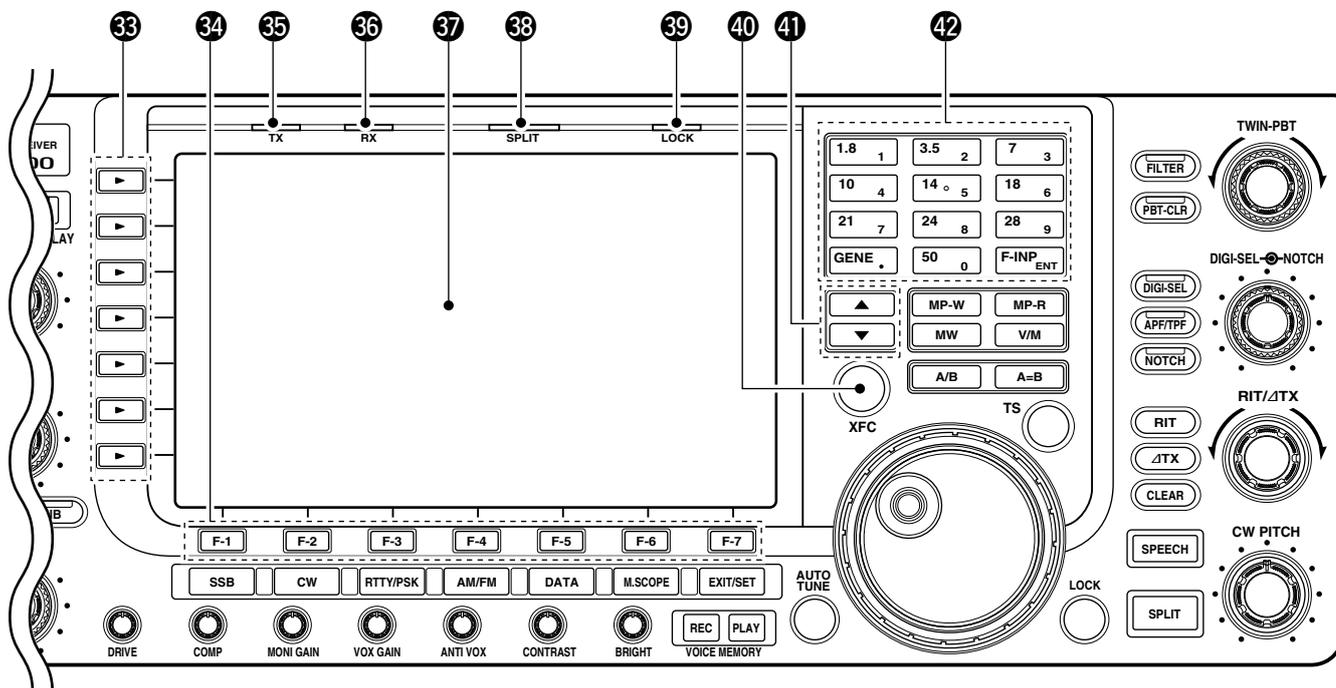
**32 TASTE FÜR AUTOMATISCHES ABSTIMMEN [AUTOTUNE]** (S. 5-22)

Drücken, um die automatische Abstimmfunktion bei CW und AM zu aktivieren.

**WICHTIG!**

Beim Empfang schwacher oder gestörter Signale kann es vorkommen, dass die automatische Abstimmfunktion auf ein falsches Signal abstimmt.

## ■ Frontplatte (Fortsetzung)



### 33 MULTIFUNKTIONSTASTEN

Drücken, um die rechts neben der Taste im Display angezeigte Funktion einzuschalten.

- Die Funktionen variieren je nach Betriebszustand.

#### MF1 (MULTIFUNKTIONSTASTE 1)

**ANT**  
1

➔ Kurz drücken zur Wahl des Antennenanschlusses aus ANT1, ANT2, ANT3 und ANT4. (S. 10-2)

➔ 1 Sek. drücken, um den Antennenspeicher im Display anzuzeigen.

- Wenn die Empfangsantenne aktiviert ist, fungiert die an [ANT4] angeschlossene Antenne ausschließlich als Empfangsantenne.

▨ Wenn ein Transverter genutzt wird, hat diese [ANT]-Taste keine Funktion und „TRV“ erscheint.

#### MF2 (MULTIFUNKTIONSTASTE 2)

**METER**  
Po

➔ Kurz drücken zur Wahl der Anzeige von HF-Leistung (Po), VSWR, ALC, COMP, Vd oder Id beim Senden. (S. 3-10)

➔ 1 Sek. drücken, um das Multifunktionsinstrument ein- oder auszuschalten. (S. 3-10)

#### MF3 (MULTIFUNKTIONSTASTE 3)

**P. AMP**  
1

➔ Drücken, um einen der beiden HF-Vorverstärker zu wählen bzw. zu überbrücken. (S. 5-10)

- „P. AMP1“ zeigt an, dass der 10-dB-Verstärker eingeschaltet ist.

- „P. AMP2“ zeigt an, dass der hochverstärkende 16-dB-Verstärker eingeschaltet ist.

➔ 1 Sek. drücken, um beide Vorverstärker auszuschalten. (S. 5-10)

#### ✓ Was ist ein Vorverstärker?

Der Vorverstärker verstärkt die Empfangssignale, sodass sich Signal-Rausch-Verhältnis und Empfindlichkeit erhöhen. „P. AMP1“ oder „P. AMP2“ bei schwachen Signalen wählen.

#### MF4 (MULTIFUNKTIONSTASTE 4)

**ATT**  
OFF

➔ Kurz drücken, um 6, 12 oder 18 dB Dämpfung zu wählen. (S. 5-10)

➔ 1 Sek. drücken, um den Eingangsabschwächer auszuschalten. (S. 5-10)

#### ✓ Was bewirkt der Eingangsabschwächer?

Der Eingangsabschwächer kann den Empfänger vor Störungen durch starke Signale in der Nähe der Nutzfrequenz oder vor starken elektromagnetischen Feldern, wie sie z. B. in der Nähe von Rundfunksendern auftreten, schützen.

**MF5 (MULTIFUNKTIONSTASTE 5)****AGC  
MID**

- ➔ Aktiviert und wählt schnelle (FAST), mittlere (MID) oder langsame (SLOW) AGC-Zeitkonstante. (S. 5-12)
  - Bei FM ist nur „FAST“ wählbar.
- ➔ 1 Sek. drücken, um in den AGC-Set-Modus zu gelangen. (S. 5-12)

Die AGC-Zeitkonstante kann zwischen 0,1 und 8,0 Sek. (je nach Betriebsart) gewählt oder ausgeschaltet werden. Wenn die AGC ausgeschaltet ist, ist das S-Meter ohne Funktion.

**✓ Was ist die AGC?**

Die AGC steuert die Verstärkung des Empfängers, um auch bei schwankender Signalstärke einen konstanten NF-Ausgangspegel zu gewährleisten. Wählen Sie „FAST“ beim Abstimmen und „MID“ oder „SLOW“ je nach Empfangsbedingungen.

**MF6 (MULTIFUNKTIONSTASTE 6)****COMP  
OFF  
WIDE**

- ➔ Kurz drücken, um den Sprachkompressor bei SSB ein- oder auszuschalten. (S. 6-5)
- ➔ 1 Sek. drücken, um „schmale“, „mittlere“ oder „weite“ Kompression zu wählen.

**✓ Was bewirkt der Sprachkompressor?**

Der Sprachkompressor verringert den Dynamikumfang des Sendesignals und hebt dadurch die durchschnittliche Leistung des Sendesignals an. Somit wird die Lesbarkeit des Signals bei QSOs über große Entfernungen oder bei schlechten Bedingungen verbessert.

**1/4  
ON**

- ➔ Drücken, um bei SSB-Data, CW, RTTY und PSK die 1/4-Abstimmfunktion ein- oder auszuschalten. (S. 3-6)
  - Die 1/4-Abstimmfunktion reduziert die Abstimmgeschwindigkeit des Hauptabstimmknopfs zur Feinabstimmung.

**STONE  
OFF**

- ➔ Kurz drücken, um bei FM den Ton-Coder und den CTCSS ein- oder auszuschalten. (S. 4-33, 4-34)
- ➔ 1 Sek. drücken, um bei FM in den Set-Modus für die Subaudioton-Frequenzen zu gelangen. (S. 4-33, 4-34)

**MF7 (MULTIFUNKTIONSTASTE 7)****VSC  
OFF**

- ➔ Drücken, um die Voice-Squelch-Funktion ein- oder auszuschalten; nützlich beim Suchlauf. (S. 9-3)

**34 DISPLAY-FUNKTIONSTASTEN [F-1] – [F-7]**

Drücken, um die über der Taste im Display angezeigte Funktion auszuführen.

- Die im Display angezeigten Funktionen der einzelnen Tasten variieren je nach Betriebszustand.

**35 SENDE-LED [TX]**

Leuchtet rot während des Sendens.

**36 EMPFANGS-LED [RX]**

Leuchtet grün, wenn ein Signal empfangen wird und der Squelch geöffnet ist.

**37 TFT-DISPLAY (S. 1-14)**

Anzeige von Betriebsfrequenzen, Funktionsmenüs, Spektrumskop, Speicherkanälen, Einstellungen in den Set-Modi usw.

**38 SPLIT-BETRIEB-LED [SPLIT]**

Leuchtet während des Split-Betriebs weiß.

**39 VERRIEGELUNGS-LED [LOCK] (S. 5-18)**

Leuchtet bei verriegeltem Hauptabstimmknopf orange.

**40 SENDEFREQUENZ-ÜBERWACHUNGSTASTE [XFC] (S. 6-6)**

Drücken und halten während des Split-Betriebs ermöglicht das Hören auf der Sendefrequenz (einschließlich des  $\Delta$ TX-Frequenzablage).

- Bei gedrückter Taste kann die Sendefrequenz mit dem Abstimmknopf, über die Tastatur, mittels Notizspeicher oder die  $\blacktriangle$  /  $\blacktriangledown$ -Tasten verändert werden.
- Bei eingeschalteter Split-Sperrfunktion wird durch Drücken der [XFC]-Taste die Verriegelung des Abstimmknopfs aufgehoben. (S. 6-7)

**41 SPEICHER-UP/DOWN-TASTEN  $\blacktriangle$  /  $\blacktriangledown$  (S. 8-2)**

Drücken zur Wahl der gewünschten Speicherkanalnummer.

- Speicherkanäle können sowohl im VFO- wie auch im Speichermodus gewählt werden.

**42 TASTATUR**

➔ Entsprechende Taste zur Wahl des Bandes drücken. (S. 3-4)

- [GENE.] wählt Allbandbetrieb.

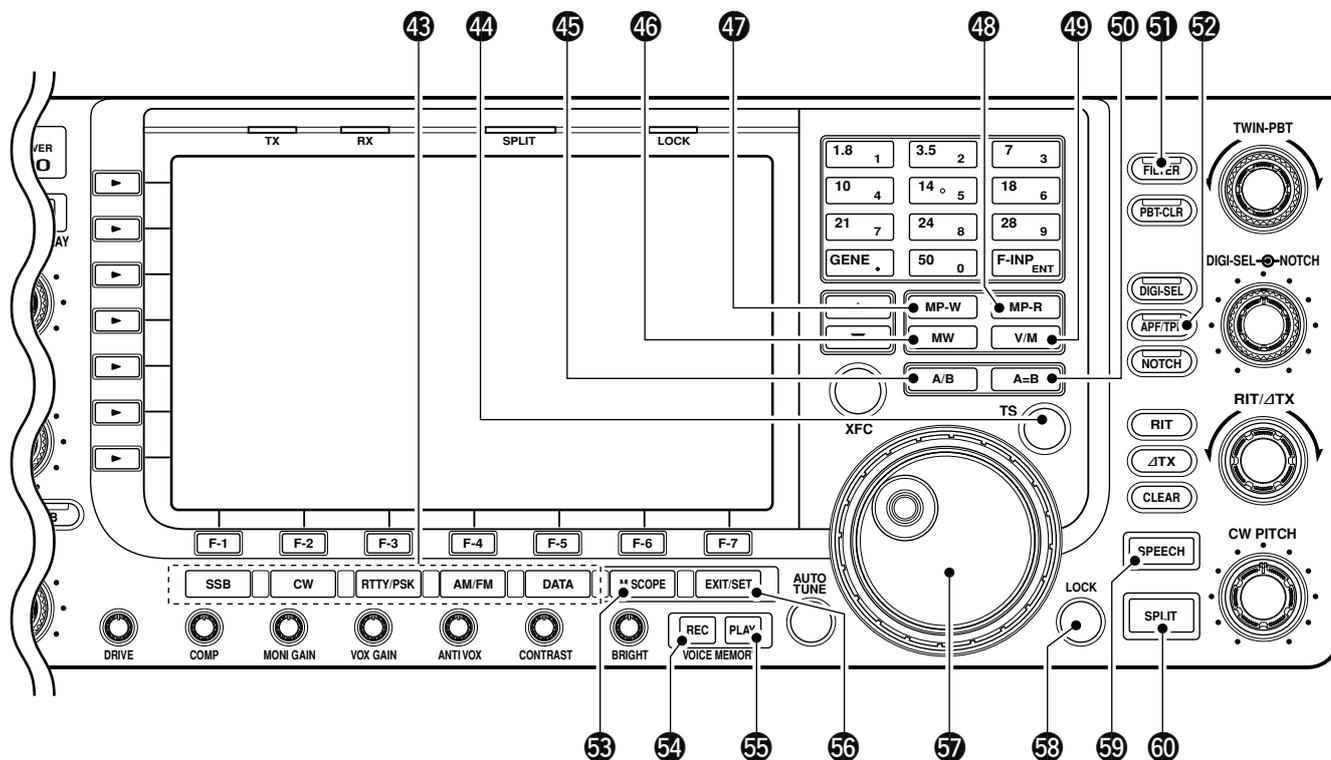
➔ Zwei- oder dreimaliges Drücken derselben Taste ruft andere im Bandstapel-Register abgelegte Frequenzen auf. (S. 3-4)

- Icoms Dreifach-Bandstapel-Register kann pro Band bis zu 3 Frequenzen speichern.

➔ Nach Drücken von [F-INP ENT] kann über die Tastatur eine Frequenz oder die Nummer eines Speicherkanals direkt eingegeben werden. Die Eingabe wird mit [F-INP ENT] oder  $\blacktriangle$  /  $\blacktriangledown$  abgeschlossen. (S. 3-5, 8-2)

- Zum Beispiel Eingabe von 14,195 MHz: nacheinander [F-INP ENT] [1.8] [1] [10] [4] [GENE.] [1.8] [1] [28] [9] [14] [5] [F-INP ENT] drücken.

## ■ Frontplatte (Fortsetzung)



### 43 BETRIEBSARTEN-TASTEN

Drücken zur Wahl der gewünschten Betriebsart. (S. 3-8)

- Ansage der gewählten Betriebsart über den Sprachprozessor. (S. 12-15)

**SSB** Wählt abwechselnd USB oder LSB.

**CW** Wählt abwechselnd CW oder CW-R (CW-Revers).

**RTTY/PSK** ➔ Kurz drücken, um abwechselnd RTTY oder PSK zu wählen.  
 ➔ Wenn RTTY gewählt ist, 1 Sek. drücken, um abwechselnd RTTY oder RTTY-R (RTTY-Revers) zu wählen.  
 ➔ Wenn PSK gewählt ist, 1 Sek. drücken, um abwechselnd PSK oder PSK-R (PSK-Revers) zu wählen.

**AM/FM** Wählt abwechselnd AM oder FM.

**DATA** ➔ Wählt den Data-Modus bei SSB, AM oder FM (USB-D, LSB-D, AM-D, FM-D) je nachdem, ob zuvor SSB, AM oder FM gewählt wurde.  
 ➔ 1 Sek. drücken, um nachfolgend eine Variante aus D1, D2 und D3 zu wählen.

### 44 SCHNELL-ABSTIMMTASTE [TS]

➔ Schaltet die Schnellabstimmung ein oder aus. (S. 3-6)

- Wenn das Schnellabstimm-Symbol „▼“ über der Frequenzanzeige erscheint, lässt sich die Frequenz mit programmierten Abstimmritten verändern.
- Abstimmritze von 0,1, 1, 5, 9, 10, 12,5, 20 oder 25 kHz stehen für jede Betriebsart unabhängig zur Verfügung.

➔ Wenn die Schnellabstimmung ausgeschaltet ist, lässt sich durch 1 Sek. langes Drücken die 1-Hz-Abstimmung ein- oder ausschalten. (S. 3-7)

➔ Bei eingeschalteter Schnellabstimmung 1 Sek. drücken, um in den Schnellabstimm-Set-Modus zu gelangen. (S. 3-6)

### 45 VFO-WAHLTASTE **A/B**

Umschalten der VFO-Steuerung zwischen VFO-A und VFO-B.

- Vertauschen der Sende- und Empfangsfrequenz bei eingeschaltetem Split-Betrieb. (S. 6-6)

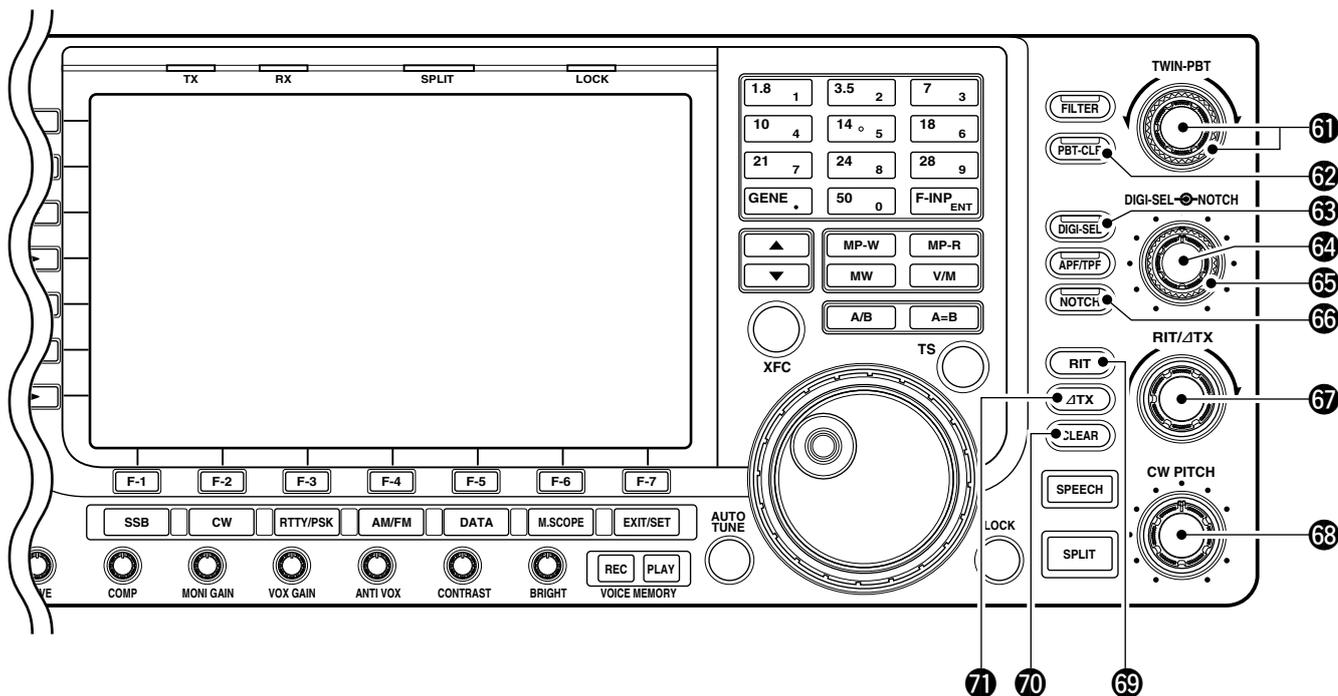
### 46 SPEICHER-SCHREIBTASTE **MW** (S. 8-3)

1 Sek. drücken, um die angezeigte Frequenz und die Betriebsart in den angezeigten Speicherkanal zu programmieren.

- Funktion ist im VFO- und Speichermodus verfügbar.

- 47 NOTIZSPEICHER-SCHREIBTASTE** **MP-W** (S. 8-7)  
 Programmiert die angezeigte Frequenz und die Betriebsart in den Notizspeicher.
- Die 5 aktuellsten Einträge verbleiben im Notizspeicher.
  - Die Kapazität des Notizspeichers lässt sich im Set-Modus von 5 auf 10 erweitern. (S. 12-15)
- 48 NOTIZSPEICHER-LESETASTE** **MP-R** (S. 8-7)  
 Jedes Drücken ruft eine Frequenz mit der dazugehörigen Betriebsart aus dem Notizspeicher auf. Die 5 (oder 10) zuletzt gespeicherten Frequenzen und Betriebsarten sind aufrufbar, beginnend mit der zuletzt gespeicherten.
- Die Kapazität des Notizspeichers lässt sich im Set-Modus von 5 auf 10 erweitern. (S. 12-15)
- 49 VFO-/SPEICHER-TASTE** **V/M**  
 ➔ Drücken, um zwischen VFO- und Speichermodus umzuschalten. (S. 3-3, 8-2)  
 ➔ 1 Sek. drücken, um den Inhalt des angezeigten Speicherkanals auf den VFO zu übertragen. (S. 8-4)
- 50 TASTE ZUM ANGLEICHEN DER VFOS** **A=B** (S. 3-3)  
 1 Sek. drücken, um die Frequenz, Betriebsart usw. des nicht angezeigten VFOs an die des angezeigten VFOs anzugleichen.
- 51 FILTERTASTE** **FILTER** (S. 5-14)  
 ➔ Kurz drücken, um eine von drei Filtereinstellungen zu wählen.  
 ➔ 1 Sek. drücken, um das Filter-Set-Fenster aufzurufen.
- 52 TASTE FÜR AUDIO-PEAK-FILTER/TWIN-PEAK-FILTER** **APF/TPF**  
**Beim CW-Betrieb** (S. 4-6)  
 ➔ Kurz drücken, um das Audio-Peak-Filter ein- oder auszuschalten.
- „**APF**“ erscheint, wenn das Audio-Peak-Filter eingeschaltet ist.
- ➔ 1 Sek. drücken, um die Bandbreite des Audio-Peak-Filters aus WIDE, MID und NAR (320, 160 oder 80 Hz) zu wählen.
- Beim RTTY-Betrieb** (S. 4-14)  
 ➔ Kurz drücken, um das Twin-Peak-Filter ein- oder auszuschalten.
- „**TPF**“ erscheint, wenn das Twin-Peak-Filter eingeschaltet ist.
- 53 TASTE FÜR MINISPEKTRUMSKOP** **M.SCOPE** (S. 5-4)  
 ➔ Drücken, um das Minispektrumskop im Display ein- oder auszuschalten.
- Das Minispektrumskop kann im Display gleichzeitig mit anderen Anzeigen wie Speicher- oder Set-Modus-Fenster eingeschaltet werden.
- ➔ 1 Sek. drücken, um das Spektrumskop-Fenster im Display anzuzeigen.
- 54 AUFNAHMETASTE DES SPRACHRECORDERS** **REC** (S. 7-7)  
 ➔ Drücken, um das zuvor empfangene Signal für die voreingestellte Dauer aufzunehmen.
- Die Dauer lässt sich im Sprach-Set-Modus einstellen. (S. 7-13)
- ➔ 1 Sek. drücken, um das Empfangssignal so lange aufzunehmen, bis die Aufnahme beendet wird.
- Taste kurz drücken, um die Aufnahme zu beenden.
  - Der Sprachrecorder zeichnet immer nur die letzten 30 Sek. auf.
- 55 WIEDERGABETASTE DES SPRACHRECORDERS** **PLAY** (S. 7-4)  
 ➔ Kurz drücken, um das in der voreingestellten Zeit Aufgenommene wiederzugeben.  
 ➔ 1 Sek. drücken, um die gesamte Aufnahme wiederzugeben.
- 56 EXIT/SET-TASTE** **EXIT/SET**  
 ➔ Drücken zum Verlassen der Set-Modi oder zur Rückkehr zu zuvor gewählten Displays während der Anzeige des Spektrumskop-, Speicher-, Suchlauf- oder Set-Modus-Fensters.  
 ➔ 1 Sek. drücken, um in den Set-Modus zu gelangen und das Set-Modus-Fenster anzuzeigen.
- 57 HAUPTABSTIMMKNOPF**  
 Änderung der angezeigten Frequenz, Wahl der Einstellungen in den Set-Modi usw.
- 58 VERRIEGELUNGSTASTE [LOCK]** (S. 5-18)  
 Schaltet die Verriegelungsfunktion für den Hauptabstimmknopf ein oder aus.
- 59 SPRACHAUSGABE-TASTE** **SPEECH** (S. 3-11)  
 ➔ Kurz drücken, um den S-Meter-Wert und die Frequenz ansagen zu lassen.  
 ➔ 1 Sek. drücken, um zusätzlich zum S-Meter-Wert und zur Frequenz auch die Betriebsart ansagen zu lassen.
- 60 SPLIT-TASTE** **SPLIT** (S. 6-6)  
 ➔ Kurz drücken, um den Split-Betrieb ein- oder auszuschalten.  
 ➔ Bei einer Nicht-FM-Betriebsart 1 Sek. drücken, um den Split-Betrieb einzuschalten, um die Frequenzanzeige des nichtgewählten VFOs der des gewählten VFOs anzugleichen und den nichtgewählten VFO als Sende-VFO zu nutzen. (Quick-Split-Funktion)
- Bei FM wird die VFO-Frequenz um die Offset-Frequenz verschoben. (S. 12-13)
  - Die Quick-Split-Funktion lässt sich im Set-Modus ausschalten. (S. 12-13)
- ➔ Schaltet den Split-Betrieb ein und verschiebt die Frequenz des nichtgewählten VFOs nach numerischer Eingabe eines Offsets mit der Tastatur.

## ■ Frontplatte (Fortsetzung)



### 61 PASSBAND-ABSTIMMREGLER [TWIN-PBT]

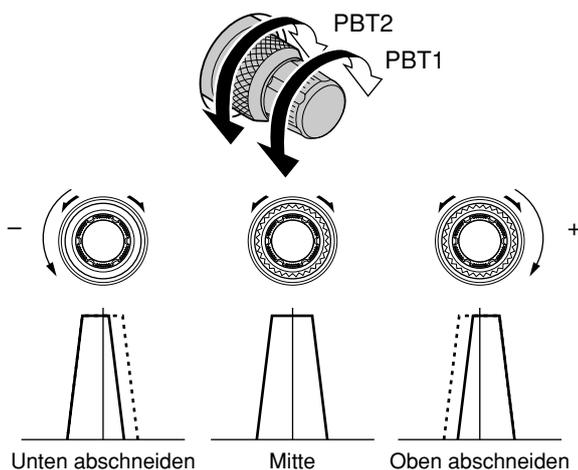
(S. 5-13)

Einstellung der Empfängerbandbreite des DSP-Filters.

- Bandbreite und Frequenzversatz werden im oberen Teil des Displays angezeigt.
- **[PBT-CLR]** 1 Sek. drücken, um die PBT-Einstellungen zu löschen.
- Die Einstellung der PBT-Bandbreite erfolgt bei SSB/CW/RTTY/PSK in 50-Hz-Schritten und bei AM in 200-Hz-Schritten. Dabei verschiebt sich die ZF bei SSB/CW/RTTY/PSK in 25-Hz-Schritten und bei AM in 100-Hz-Schritten.
- Die Regler realisieren somit die ZF-Shift.

#### ✓ Was ist die Passband-Abstimmung?

Diese Funktion verringert elektronisch die ZF-Bandbreite, um Störungen zu unterdrücken. Die Passband-Abstimmfunktion wird mit dem DSP realisiert.



### 62 LÖSCHTASTE FÜR DIE PASSBAND-ABSTIMMUNG [PBT-CLR]

1 Sek. lang drücken, um die Passband-Einstellungen zu löschen.

- Die [PBT CLR]-LED über dieser Taste leuchtet grün, wenn die Passband-Abstimmung benutzt wird.

### 63 TASTE FÜR DEN DIGITAL-PRESELEKTOR [DIGI-SEL]

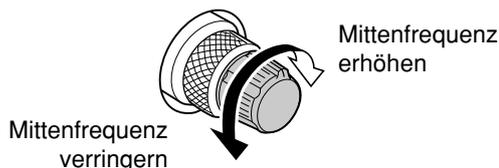
Schaltet den digital gesteuerten HF-Preselektor ein oder aus.

- Die [DIGI-SEL]-LED über dieser Taste leuchtet grün, wenn der Preselektor eingeschaltet ist.

### 64 REGLER FÜR DEN DIGITAL-PRESELEKTOR [DIGI-SEL]

Einstellung der Mittenfrequenz des digital gesteuerten HF-Preselektors.

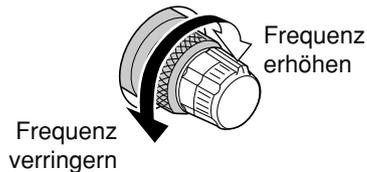
- Dieser Regler kann auch für die Einstellung des Audio-Peak-Filters umfunktioniert werden. (S. 12-15)



### 65 REGLER FÜR DAS MANUELLE NOTCH-FILTER [NOTCH] (Außenknopf; S. 5-19)

Einstellung der Kerbfrequenz des manuellen Notch-Filters, um ein Empfangssignal bei eingeschaltetem manuellen Notch-Filter von Störungen zu befreien.

- Notch-Filter-Mittelfrequenzen (Kerbfrequenz):  
SSB: -1060 Hz bis 4040 Hz  
CW: CW-Pitch-Frequenz plus 2540 Hz bis  
CW-Pitch-Frequenz minus 2540 Hz  
AM: -5100 Hz bis 5100 Hz



### 66 NOTCH-FILTERTASTE [NOTCH] (S. 5-19)

- ➔ Kurz drücken, um bei SSB oder AM die Notch-Funktion auto, manuell oder AUS zu wählen.
- ➔ Kurz drücken, um bei CW, RTTY oder PSK31 das manuelle Notch-Filter ein- oder auszuschalten.
- ➔ Kurz drücken, um bei FM das automatische Notch-Filter ein- oder auszuschalten.
  - „**MN**“ erscheint, wenn das manuelle Notch-Filter eingeschaltet ist.
  - „**AN**“ erscheint, wenn das automatische Notch-Filter eingeschaltet ist.
- ➔ 1 Sek. drücken, um die Bandbreite des manuellen Notch-Filters aus breit, mittel und schmal zu wählen.

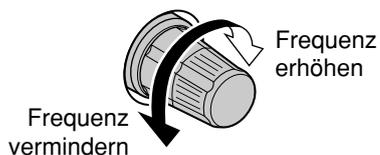
#### ✓ Was ist das Notch-Filter?

Das Notch-Filter unterdrückt CW- und AM-Störträger ohne den Tonfrequenzgang des Nutzsprachsignals zu beeinflussen. Die Kerbfrequenz des automatischen Notch-Filters wird vom DSP auf die Störfrequenzen abgeglichen, um diese wirkungsvoll zu unterdrücken.

### 67 RIT/ $\Delta$ TX-REGLER [RIT/ $\Delta$ TX] (S. 5-11, 6-4)

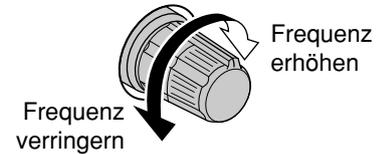
Verschiebt bei beiden VFOs die Empfangs- und/oder Sendefrequenz ohne Veränderung der Sendefrequenz.

- Im Uhrzeigersinn drehen, um die Frequenz zu erhöhen; entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn zum Verringern der Frequenz. Die RIT- bzw.  $\Delta$ TX-Funktion muss eingeschaltet sein.
- Der RIT- bzw.  $\Delta$ TX-Einstellbereich beträgt jeweils  $\pm 9,999$  kHz in 1-Hz-Schritten (oder  $\pm 9,99$  kHz in 10-Hz-Schritten).



### 68 CW-PITCH-REGLER [CW PITCH] (S. 4-5)

Verschiebt den empfangenen CW-Audio-Ton und den CW-Mithörton ohne Veränderung der Betriebsfrequenz.



### 69 RIT-TASTE [RIT] (S. 5-11)

- ➔ Kurz drücken, um die RIT-Funktion ein- oder auszuschalten.
  - RIT-Frequenz lässt sich mit dem [RIT/ $\Delta$ TX]-Regler verändern.
- ➔ 1 Sek. drücken, um die RIT-Ablage zur Betriebsfrequenz zu addieren.

#### ✓ Was ist die RIT?

Die RIT (Receiver Incremental Tuning) verstimmt die Empfangsfrequenz, ohne dabei die Sendefrequenz zu verändern.

Die RIT eignet sich z. B. zur Feinabstimmung auf Stationen, die neben Ihrer Frequenz anrufen, oder wenn das Klangbild eines Empfangssignals verändert werden soll.

### 70 LÖSCHTASTE [CLEAR] (S. 5-11, 6-4)

Kurz oder 1 Sek. drücken, um die RIT/ $\Delta$ TX-Ablagefrequenzen zu löschen, je nach Quick-RIT/ $\Delta$ TX-Löscheinstellung (S. 12-15).

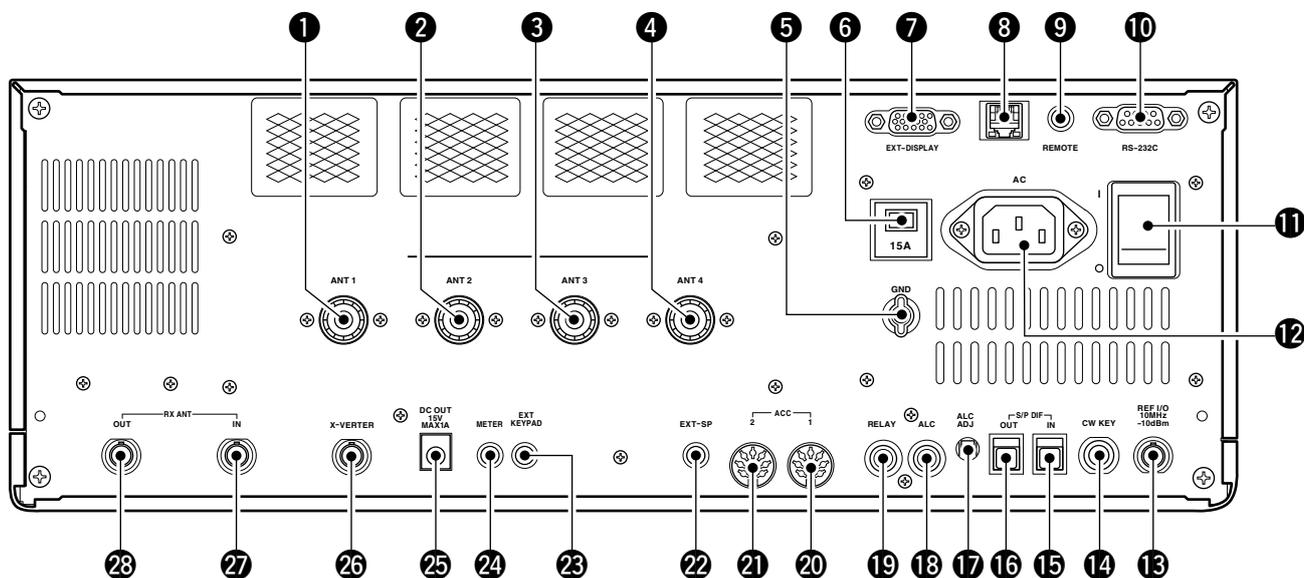
### 71 $\Delta$ TX-TASTE [ $\Delta$ TX] (S. 6-4)

- ➔ Kurz drücken, um die  $\Delta$ TX-Funktion ein- oder auszuschalten.
  - $\Delta$ TX-Frequenz lässt sich mit dem [RIT/ $\Delta$ TX]-Regler verändern.
- ➔ 1 Sek. drücken, um die  $\Delta$ TX-Ablage zur Betriebsfrequenz zu addieren.

#### ✓ Was ist die $\Delta$ TX-Funktion?

Mit der  $\Delta$ TX-Funktion lässt sich die Sendefrequenz verschieben, ohne die Empfangsfrequenz zu verändern. Diese Funktion eignet sich z. B. für einfachen Split-Betrieb in CW.

## ■ Rückseite



- 1 ANTENNENANSCHLUSS 1 [ANT 1]** (S. 2-5)
- 2 ANTENNENANSCHLUSS 2 [ANT 2]** (S. 2-5)
- 3 ANTENNENANSCHLUSS 3 [ANT 3]** (S. 2-5)
- 4 ANTENNENANSCHLUSS 4 [ANT 4]** (S. 2-5)  
Zum Anschluss von 50-Ω-Antennen mit PL-259-Stecker.

- 5 ERDUNGSKLEMME [GND]** (S. 2-4)  
Zur Vermeidung von Stromschlägen, TVI, BCI und anderen Problemen den Transceiver über diesen Anschluss erden.

- 6 ÜBERSTROMSCHALTER**  
Trennt den Transceiver bei Überstrom vom Netz.

- 7 BUCHSE FÜR EXTERNEN MONITOR [EXT-DISPLAY]** (S. 2-7)  
Zum Anschluss eines externen Monitors oder Displays.  
• Vom angeschlossenen Monitor bzw. Display müssen mindestens 800x600 Pixel darstellbar sein.

- 8 ETHERNET-ANSCHLUSS** (S. 16-6)  
Zum Anschluss an einen PC über LAN (Local Area Network).

- 9 CI-V-FERNSTEUERBUCHSE [REMOTE]** (S. 2-6, 14-2)  
➔ Für den Anschluss des Transceivers an einen PC über den optionalen CT-17 CI-V PEGELKONVERTER zur externen Steuerung der Transceiverfunktion.  
➔ Für den Anschluss anderer Icom-Transceiver oder -Empfänger mit CI-V-Anschluss zwecks Transceiver-Betrieb.

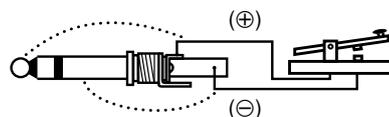
- 10 RS232C-ANSCHLUSS [RS-232C]** (S. 2-6)  
Zum Anschluss des IC-7700 mittels RS232C-Kabels mit 9-poligem D-Sub-Stecker an einen PC. Außerdem nutzbar zur Fernsteuerung des IC-7700 ohne optionales CT-17 oder zur Ausgabe decodierter RTTY-/PSK31-Signale. Die Anschlussbelegung entspricht der eines Modems (DCE).

- 11 HAUPTSCHALTER [I/O]** (S. 3-2)  
Ein- und Ausschalten des internen Netzteils.

- 12 NETZBUCHSE [AC]** (S. 2-5)  
Anschluss des mitgelieferten Netzkabels an eine Netzsteckdose.

- 13 REFERENZ-EINGANG/AUSGANG [REF I/O]**  
Eingang und Ausgang für ein 10-MHz-Referenzsignal.

- 14 HANDTASTENBUCHSE [CW KEY]** (S. 2-5)  
Anschluss einer Handtaste oder eines externen elektronischen Keyers mit Standard-Klinkenstecker (∅ 6,35 mm).  
• Handtasten oder externe elektronische Keyer lassen sich auch an der [ELEC-KEY]-Buchse auf der Frontplatte anschließen. Deaktivieren Sie dazu den internen elektronischen Keyer im Keyer-Set-Modus. (S. 4-12)



**15 S/P-DIF-EINGANGSBUCHSE [S/P DIF- IN]**  
(S. 2-7)

**16 S/P-DIF-AUSGANGSBUCHSE [S/P DIF- OUT]**  
(S. 2-7)

Anschlüsse für externe Geräte, die mit S/P-DIF-Ein- und -Ausgängen ausgestattet sind.

**17 POTENZIOMETER FÜR ALC-PEGEL [ALC ADJ]**  
Einstellung des ALC-Pegels.

Einstellung nicht erforderlich, wenn der ALC-Ausgangspegel einer angeschlossenen Nicht-Icom-Linearendstufe zwischen 0 und -4 V Gleichspannung liegt.

**18 ALC-EINGANGSBUCHSE [ALC]** (S. 2-8)

Anschluss für die ALC-Steuerspannung von der ALC-Ausgangsbuchse einer Nicht-Icom-Linearendstufe.

**19 SENDE-EMPFANGS-STEUERBUCHSE [RELAY]**  
(S. 2-8)

Mittenkontakt wird beim Senden an Masse gelegt, sodass externe Geräte (z. B. eine Nicht-Icom-Linearendstufe) gesteuert werden können.

**HINWEIS:** Die Sende-Empfangs-Steuerspannung darf 16 V Gleichspannung bei 0,5 A (oder 250 V Wechselspannung bei 200 mA bei Schaltung mit MOSFET) nicht übersteigen.

**20 ZUBEHÖRBUCHSE 1 [ACC 1]**

**21 ZUBEHÖRBUCHSE 2 [ACC 2]**

Anschluss von externen Geräten, wie z. B. eines Linearverstärkers, eines automatischen Antennentuners oder -umschalters, eines TNCs für die Datenkommunikation usw.

- Siehe S. 2-11 für detaillierte Anschlussinformationen.

**22 BUCHSE FÜR EXTERNEN LAUTSPRECHER [EXT-SP]** (S. 2-6)

Anschluss für einen externen Lautsprecher mit einer Impedanz von 4 bis 8 Ω.

**23 BUCHSE FÜR EXTERNE TASTATUR [EXT KEYPAD]** (S. 2-7)

Anschluss für eine externe Tastatur zur direkten Steuerung des Sprachspeichers oder des elektronischen Keyers.

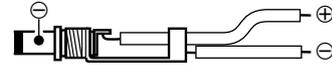
Außerdem lässt sich der Transceiver über diese Buchse sende- und empfangsmäßig stummschalten.

**24 BUCHSE FÜR EXTERNES INSTRUMENT [METER]** (S. 2-7)

Ausgang zum Anschluss eines externen Instruments zur Anzeige von S-Meter-Wert, Sendeleistung, VSWR, ALC-Spannung, Sprachkompressionsgrad, Versorgungsspannung der Endstufe oder Endstrom.

**25 GLEICHSPANNUNGS-AUSGANGS-BUCHSE [DC OUT]** (S. 2-7)

14-V-Ausgang (etwa) zur Speisung externen Zubehörs. Parallel geschaltet mit den 13,8-V-Pins der Zubehörbuchsen [ACC 1] und [ACC 2]. Maximal gesamtbelastbar mit 1 A.



**26 TRANSVERTER-BUCHSE [X-VERTER]** (S. 2-6)

Ein- und Ausgang für externen Transverter. Aktivierung durch Anlegen einer Spannung an Pin 6 von [ACC 2] (S. 2-11) oder durch Einschalten der Transverter-Funktion (S. 12-14).

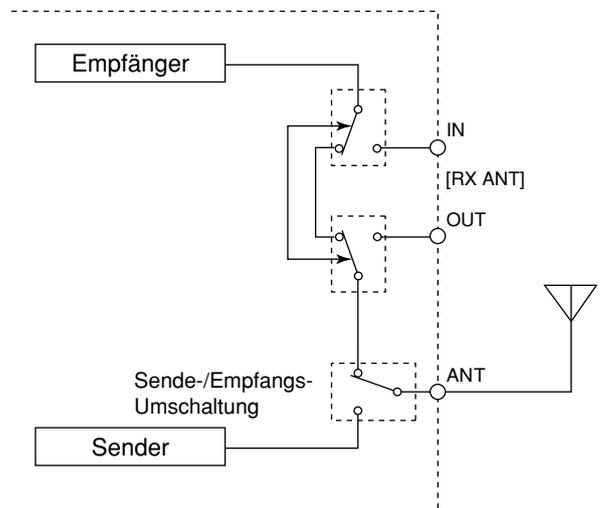
**27 EMPFANGSANTENNE IN [RX ANT- IN]**

**28 EMPFANGSANTENNE OUT [RX ANT- OUT]**

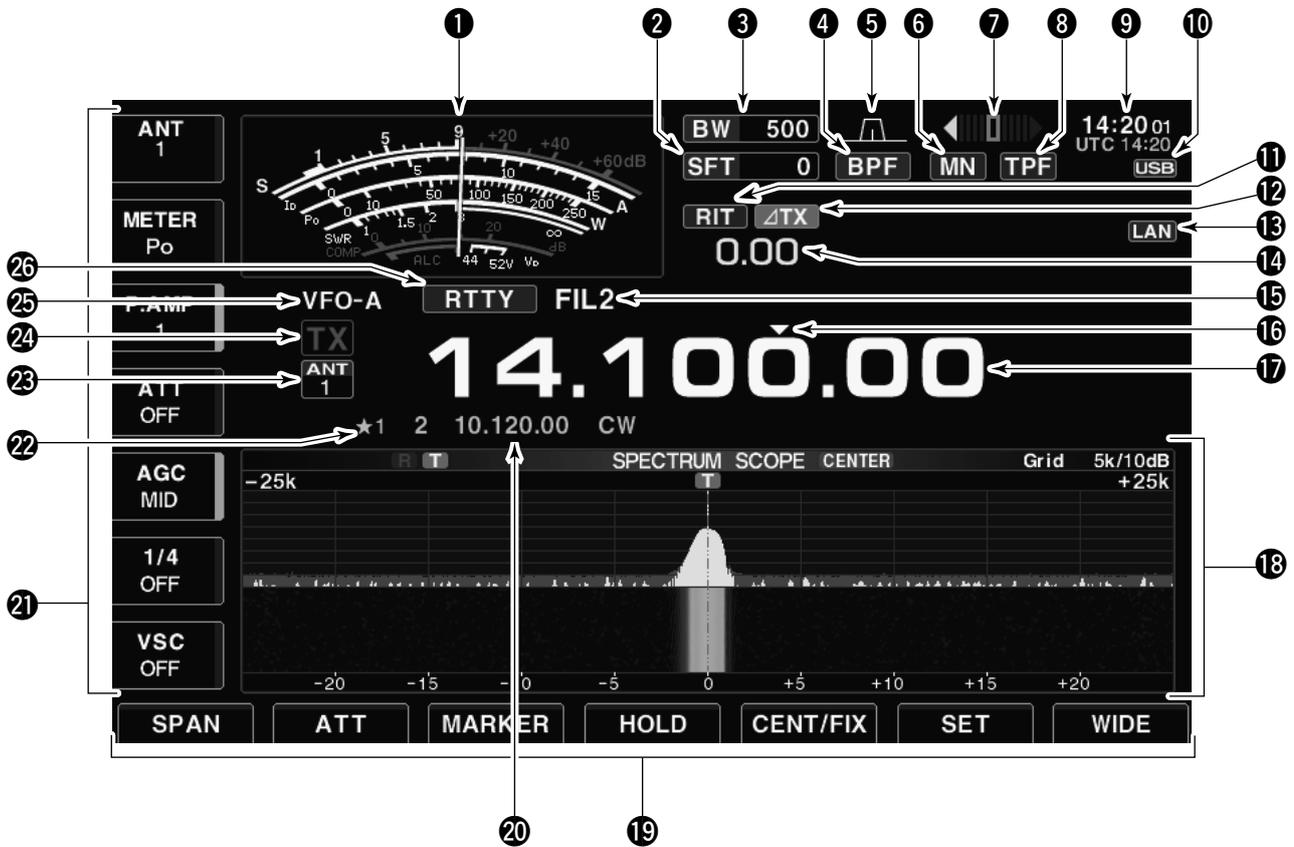
Diese BNC-Buchsen sind schaltungstechnisch zwischen dem Sende-Empfangs-Relais und der HF-Eingangsstufe des Empfängers angeordnet.

Über diese Buchsen können externe Baugruppen, wie Vorverstärker, HF-Filter usw., in den Empfangssignalweg eingeschleift werden.

Wenn kein externes Gerät angeschlossen ist, müssen die beiden Buchsen ([RX ANT- IN] und [RX ANT- OUT]) deaktiviert und intern kurzgeschlossen werden. Diese Einstellung wird im Antennen-Fenster vorgenommen. (S. 10-5)



■ TFT-Display



1 S/HF-METER (S. 3-10, 3-11)

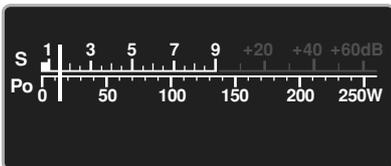
Instrument für S-Meter-Wert bei Empfang sowie relative HF-Ausgangsleistung, VSWR, ALC- oder Kompressionspegel beim Senden.

- Drei Anzeigetypen für das S/HF-Meter sind wählbar.

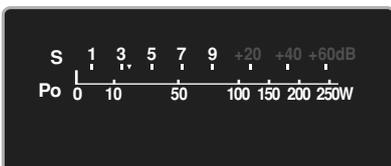
- Standard (Zeigerinstrument)



- Profilinstrument (virtuell)



- Balkeninstrument



2 ZF-SHIFT (S. 5-13)

ZF-Shift des ZF-Filters.

3 BANDBREITE (S. 5-13)

Bandbreite des ZF-Filters.

4 BANDPASS-FILTER

Erscheint, wenn das Schmalband-Filter (500 Hz oder weniger) bei CW, RTTY oder PSK31 gewählt ist.

5 PASSBAND-ANZEIGE (S. 5-13)

Grafische Darstellung der Passband-Breite bei Twin-Passband-Abstimmung bzw. der ZF-Mittenfrequenz bei ZF-Shift.

6 NOTCH-FILTER-ANZEIGE (S. 5-19)

➔ „MN“ erscheint, wenn das manuelle Notch-Filter eingeschaltet ist. Dieses Filter ist bei SSB, CW, RTTY, PSK und AM wählbar.

➔ „AN“ erscheint, wenn das automatische Notch-Filter eingeschaltet ist. Diese Funktion ist bei SSB, AM und FM wählbar.

7 RTTY-ABSTIMMANZEIGE

Zeigt die Abstimmung beim RTTY-Empfang an.

**8 APF/TPF-ANZEIGE**

- ➔ „**APF**“ erscheint, wenn das Audio-Peak-Filter eingeschaltet ist. Dieses Filter ist bei CW aktivierbar. (S. 4-6)
- ➔ „**TPF**“ erscheint, wenn das Twin-Peak-Filter eingeschaltet ist. Dieses Filter ist bei RTTY aktivierbar. (S. 4-14)

**9 UHR**

Zeigt die aktuelle Zeit. Ortszeit und UTC lassen sich gleichzeitig anzeigen.

**10 USB-SPEICHER-ANZEIGE**

Erscheint, wenn ein USB-Flash-Speicher angeschlossen ist und blinkt während des Lesens und Schreibens von Daten.

**11 RIT-ANZEIGE**

Erscheint, wenn die RIT-Funktion eingeschaltet ist.

**12 ΔTX-ANZEIGE**

Erscheint, wenn die ΔTX-Funktion eingeschaltet ist.

**13 LAN-ANZEIGE**

Erscheint, wenn eine Fernsteuerstation über LAN auf den Transceiver zugreift. (Die optionale Fernsteuersoftware RS-BA1 ist erforderlich.)

**14 RIT/ΔTX-FREQUENZABLAGE**

Anzeige der eingestellten Frequenzablage der RIT oder ΔTX-Funktion.

**15 ZF-FILTER (S. 5-14)**

Zeigt die Nummer des gewählten ZF-Filters an.

**16 SCHNELLABSTIMMUNG (S. 3-6)**

Symbol erscheint, wenn die Schnellabstimmfunktion eingeschaltet ist.

**17 FREQUENZANZEIGE**

Zeigt die Betriebsfrequenz an.

**18 MULTIFUNKTIONSFENSTER**

Zur Darstellung der verschiedenen multifunktionalen Digital-Instrumente, des Spektrumskops, des Sprachrecorders, der Speicherkanäle, des Suchlaufs, des Speicher-Keyers, des RTTY-Decoders, des PSK-Decoders, der ZF-Filterwahl, der Set-Modi usw.

**19 BELEGUNG DER DISPLAY-FUNKTIONSTASTEN**

Zeigt die aktuellen Funktionen der Funktionstasten ( **F-1** – **F-7** ) an.

**20 SPEICHERKANAL-ANZEIGE**

- ➔ Zeigt im VFO-Modus den Inhalt des gewählten Speicherkanals.
- ➔ Zeigt im Speichermodus VFO-Frequenz und Betriebsart an.

**21 BELEGUNG DER MULTIFUNKTIONSTASTEN**

Zeigt die Funktion der Multifunktionstasten an.

**22 SYMBOL FÜR SELEKTIVKANÄLE (S. 9-7)**

Zeigt an, dass der Speicherkanal als Selektivkanal programmiert ist.

**23 ANTENNENWAHL-ANZEIGE**

Zeigt die gewählte Antennenbuchse an.

**24 TX-SYMBOL**

- ➔ „**TX**“ erscheint beim Senden.
- ➔ Zeigt an, dass die angezeigte Frequenz die Sendefrequenz ist.
  - Erscheint bei der Subbandanzeige, wenn die Split-Funktion eingeschaltet ist.
  - Wenn eine Frequenz außerhalb eines Amateurfunkbandes eingestellt ist, erscheint das Symbol mit gepunkteter Umrisslinie „**TX**“ anstelle des regulären Symbols „**TX**“. Diese Anzeigefunktion kann im Set-Modus ausgeschaltet werden. (S. 3-13, 12-12)

**25 VFO/SPEICHERKANAL (S. 3-3)**

Zeigt den VFO-Modus sowie den gewählten VFO oder die Nummer des gewählten Speicherkanals an.

**26 BETRIEBSART**

Zeigt die gewählte Betriebsart an.

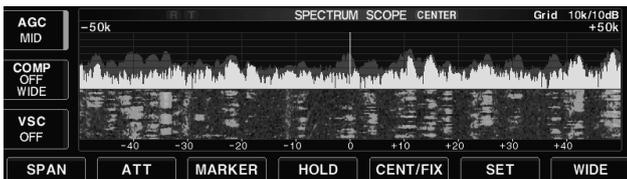
## ■ Display-Organisation

Die folgenden Fenster können vom Display aus aufgerufen werden. Die Auswahl erfolgt entsprechend dieses Schemas:



F-1 F-2 F-3 F-4 F-5 F-6 F-7

### • Spektrumskop-Fenster (S. 5-2)



### • Sprachrecorder-Fenster (S. 7-3)



### • Speicher-Keyer-Fenster (CW; S. 4-8)



### • RTTY-Decoder-Fenster (RTTY; S. 4-13)



Mehrfaches Drücken von **EXIT/SET** führt zum Display zurück. Siehe S. 12-3 für die Organisation des Set-Modus.

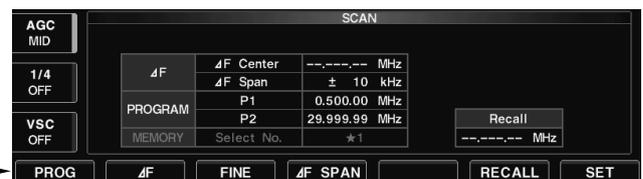
### • PSK31-Decoder-Fenster (PSK; S. 4-21)



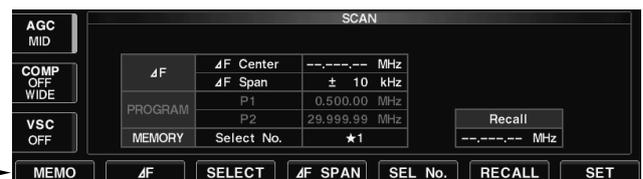
### • Speicherlisten-Fenster (S. 8-5)



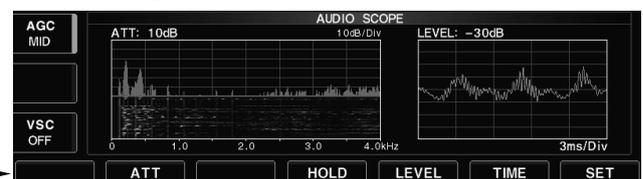
### • Suchlauf-Fenster (VFO-Modus; S. 9-4)



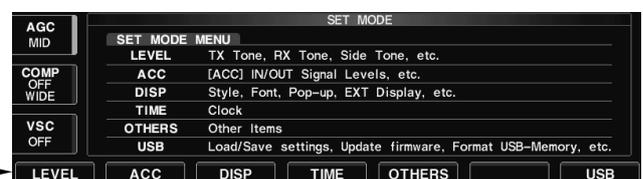
### • Suchlauf-Fenster (Speichermodus; S. 9-6)



### • Audioskop-Fenster (S. 5-20)



### • Set-Menü-Fenster (S. 12-2)



■ Auspacken .....	2-2
■ Anbringen des Hauptabstimmknopfs .....	2-2
■ Demontage der Rack-Griffe .....	2-3
■ Wahl des Aufstellortes .....	2-3
■ Erdung .....	2-4
■ Anschluss der Antenne .....	2-4
■ Anschluss eines USB-Flash-Speichers .....	2-4
■ Erforderliche Anschlüsse .....	2-5
◇ Frontplatte .....	2-5
◇ Rückseite .....	2-5
■ Weitere Anschlüsse .....	2-6
◇ Frontplatte .....	2-6
◇ Rückseite – 1 .....	2-6
◇ Rückseite – 2 .....	2-7
■ Anschluss einer Linearendstufe .....	2-8
◇ Anschluss einer IC-PW1EURO .....	2-8
◇ Anschluss einer Linearendstufe fremder Hersteller .....	2-8
■ Transverterbuchse .....	2-9
■ Anschlüsse für FSK und AFSK (SSTV) .....	2-9
■ Mikrofone (optionale) .....	2-10
◇ SM-50 .....	2-10
◇ SM-30 .....	2-10
◇ HM-36 .....	2-11
■ Mikrofonbuchse .....	2-11
■ ACC-Buchsen .....	2-12

 **ACHTUNG!** Der Transceiver wiegt etwa 22,5 kg. Deshalb sollte er immer von 2 Personen aus der Verpackung gehoben, bewegt oder in ein Rack eingebaut werden.

## ■ Auspacken

Überprüfen Sie den Transceiver sofort nach dem Auspacken auf eventuelle sichtbare Beschädigungen. Bewahren Sie die Verpackungsmaterialien auf.

Überprüfen Sie das mitgelieferte Zubehör anhand der Liste auf Seite iii dieser Bedienungsanleitung auf Vollständigkeit.

## ■ Anbringen des Hauptabstimmknopfs

Der Hauptabstimmknopf wird unmontiert geliefert, um mechanische Transportschäden an der Achse oder am empfindlichen Drehimpulsgeber zu vermeiden. Montieren Sie den Hauptabstimmknopf wie nachfolgend beschrieben bitte selbst.

**⚠ VORSICHT! NIEMALS** den Transceiver an einem oder mehreren Knöpfen oder dem Hauptabstimmknopf anheben oder tragen. Dadurch würden ernsthafte Schäden an den Achsen und Dreh-Encodern entstehen.  
Wenn der Gummiring erst einmal auf den Hauptabstimmknopf aufgeschoben ist, lässt er sich nur sehr schwer wieder entfernen. Sollte dies einmal erforderlich sein, muss es mit großer Vorsicht erfolgen, damit man sich weder die Fingernägel abbricht noch den Transceiver beschädigt.

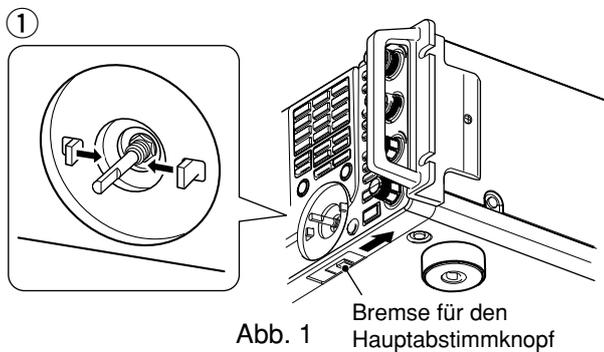


Abb. 1

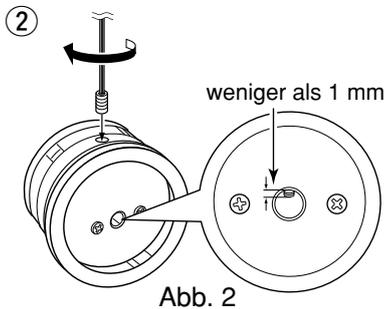


Abb. 2

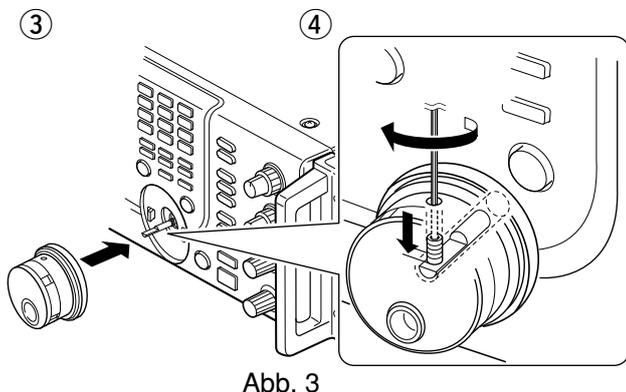


Abb. 3

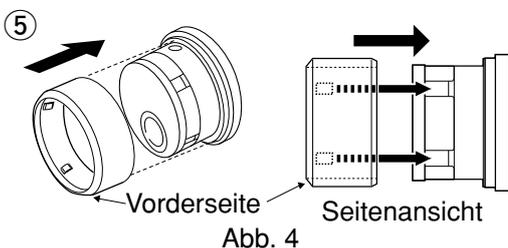
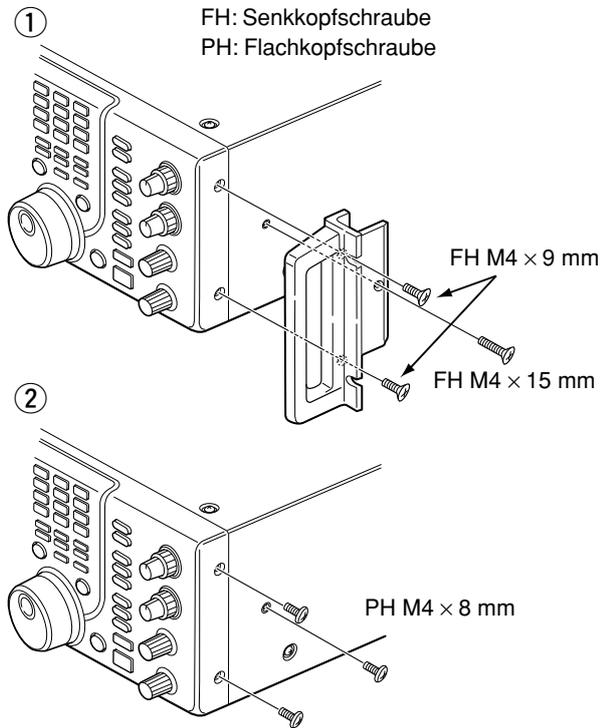


Abb. 4

- ① Bremse für den Hauptabstimmknopf in die rechte Position bewegen (Abb. 1).
  - Die beiden Klemmen des Hauptabstimmknopfs bewegen sich zur Achse hin.
- ② Madenschraube in die dafür vorgesehene Bohrung des Hauptabstimmknopfs einsetzen und mit dem mitgelieferten Sechskantschraubendreher (2 mm) so weit eindrehen, bis die Schraube ein wenig in die Achsbohrung des Hauptabstimmknopfs hineinragt (Abb. 2).
  - Die Madenschraube darf höchstens 1 mm in die Achsbohrung hineinragen.
- ③ Hauptabstimmknopf aufschieben (Abb. 3).
  - Beachten, dass die Madenschraube auf die abgeflachte Seite der Achse trifft.
- ④ Madenschraube mit dem Sechskantschraubendreher festdrehen (Abb. 3).
- ⑤ Gummiring behutsam und in kleinen Schritten auf den Hauptabstimmknopf schieben (Abb. 4).
  - Gummiring unbedingt so ausrichten, dass die vier Erhebungen auf seiner Innenseite in die Aussparungen des Metallkörpers zu liegen kommen und beachten, dass der Gummiring eine Vorder- und Rückseite hat.
  - Beim Aufschieben keine Kraft anwenden, da dies die Achse oder den Drehimpulsgeber beschädigen könnte.
- ⑥ Abschließend die Bremse des Hauptabstimmknopfs wie gewünscht einstellen.

## ■ Demontage der Rack-Griffe



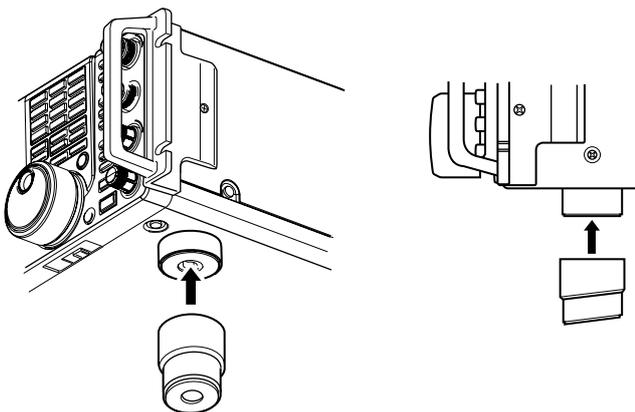
Um den Transceiver während des Transports optimal in der Verpackung zu fixieren, wird der IC-7700 mit angebauten Griffen ausgeliefert. Falls Sie den Transceiver ohne Rack-Griffe aufstellen wollen, müssen diese demontiert werden. Anstelle der Senkkopfschrauben müssen nach Abnahme der Rack-Griffe die kürzeren Flachkopfschrauben benutzt werden.

- ① Auf beiden Seiten des Transceivers je 3 Schrauben mit einem geeigneten Kreuzschlitz-Schraubendreher lösen und die Rack-Griffe abnehmen. Schrauben sicher aufbewahren.
- ② Die insgesamt 6 mitgelieferten Flachkopfschrauben (PH M4×8) auf beiden Seiten einsetzen und festdrehen.

### ✓ Zum Wiederverpacken und Verschicken des Transceivers:

Rack-Griffe wieder anbringen und den Transceiver in diesem Zustand verpacken und verschicken.

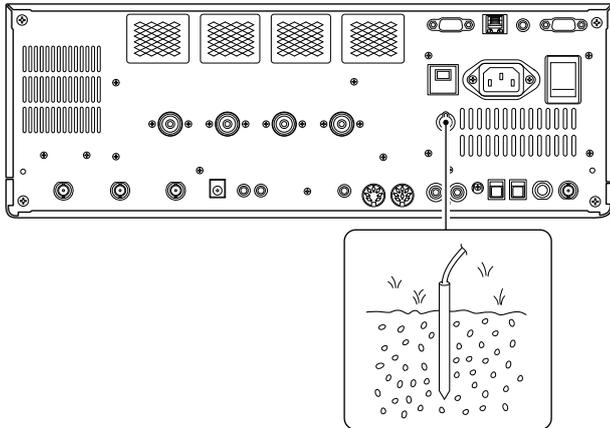
## ■ Wahl des Aufstellortes



Wählen Sie für die Aufstellung des Transceivers einen Platz mit ungehinderter Luftzirkulation, der frei von extremer Hitze, Kälte und Vibrationen oder Erschütterungen ist. Er sollte nicht in der Nähe von TV-Geräten, TV-Antennen, Rundfunkgeräten oder anderen Quellen für elektromagnetische Felder aufgestellt werden.

Falls der Transceiver zur besseren Bedienbarkeit und Ablesbarkeit des Displays schräg aufgestellt werden soll, kann man die vorderen Gerätefüße mit dem mitgelieferten Paar verlängern, siehe Abbildung.

## ■ Erdung



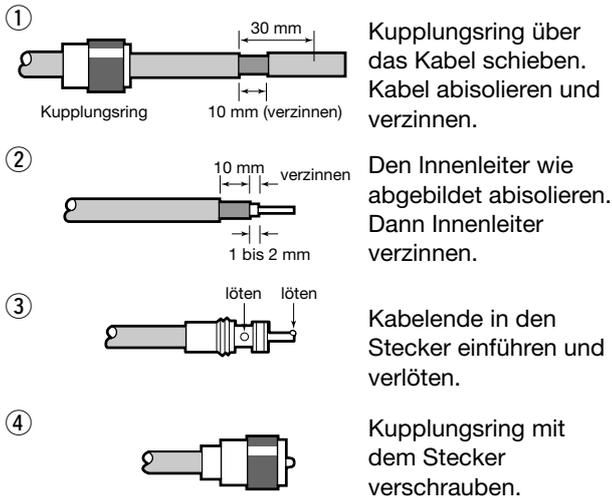
Um elektrische Schläge, Fernsehempfangsstörungen (TVI), Störungen des Rundfunkempfangs (BCI) oder andere Probleme zu vermeiden, muss die Erdungsklemme [GND] des Transceivers auf der Geräterückseite geerdet werden.

Für beste Erdungsergebnisse müssen Sie einen Erdungsdraht oder ein -band mit großem Querschnitt an einen Erdungsstab aus Kupfer anschließen. Die Erdleitung sollte so kurz wie möglich sein.

**⚠️ WARNUNG: NIE** die Erdleitung an eine Gas- oder Elektroleitung anschließen, da durch solche Verbindungen Explosionsgefahr entsteht oder elektrische Schläge verursacht werden können.

## ■ Anschluss der Antenne

### Kabelkonfektionierung mit PL-259-Stecker



Bei der Funkkommunikation ist die Antenne von ebenso großer Bedeutung wie die Ausgangsleistung und die Empfindlichkeit des Funkgeräts. Wählen Sie gut angepasste 50-Ω-Antennen sowie geeignetes Antennenkabel aus. Ein Stehwellenverhältnis (VSWR) von 1,5:1 oder besser ist empfehlenswert. Als Speiseleitung sollte selbstverständlich Koaxialkabel verwendet werden.

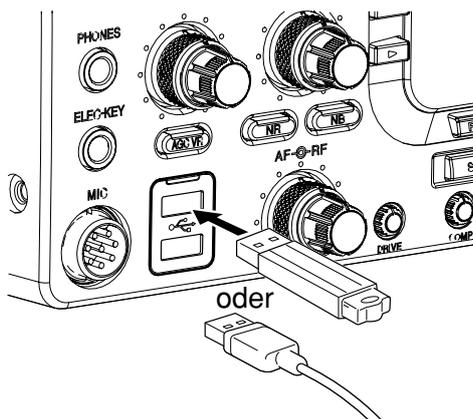
Wenn nur 1 Antenne verwendet wird, schließen Sie diese an die Buchse [ANT1] an.

**⚠️ ACHTUNG:** Schützen Sie Ihren Transceiver durch einen geeigneten Blitzableiter vor Blitzeinschlägen.

### Antennen-VSWR

Jede Antenne ist für einen bestimmten Frequenzbereich ausgelegt. Wenn das VSWR über ca. 2,0:1 liegt, sinkt die Sendeleistung, um die Endstufen-Transistoren zu schützen. In diesem Fall ist es von Vorteil, den Transceiver und die Antenne mit dem Antennentuner abzustimmen. Ein niedriges VSWR ermöglicht volle Sendeleistung. Mit dem VSWR-Meter des IC-7700 kann das Antennen-VSWR permanent überwacht werden.

## ■ Anschluss eines USB-Flash-Speichers



USB-Flash-Speicher\* an eine der USB-Buchsen anstecken.

• Vor dem Entfernen des USB-Flash-Speichers\* muss die entsprechende Bedienung erfolgen (S.12-25).

/// USB-Flash-Speicher korrekt anschließen. **NIEMALS** entfernen oder anstecken, wenn die Le-se-/Schreibanzeige leuchtet oder blinkt.

/// An die USB-Buchsen können auch eine USB-Tastatur\* oder ein USB-Hub\* angeschlossen werden.

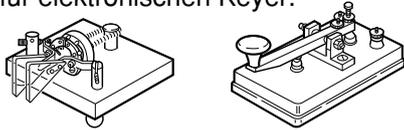
\*: USB-Zubehör (Flash-Speicher, Tastatur oder Hub) gehört nicht zum Lieferumfang und muss im Fachhandel erworben werden.

## ■ Erforderliche Anschlüsse

### ◇ Frontplatte

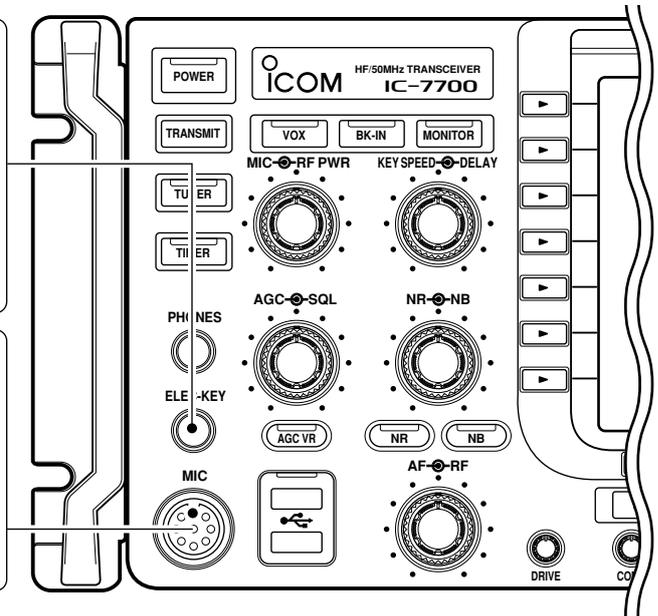
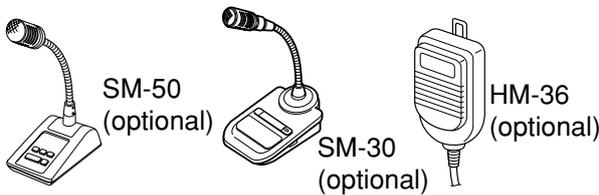
#### CW-Taste

Anschluss für elektronischen Keyer.



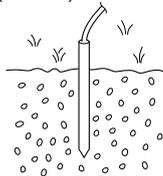
Wenn im Keyer-Set-Modus die entsprechende Einstellung vorgenommen wird, kann auch eine Handtaste oder ein Bug angeschlossen werden. (S. 4-12)

#### Mikrofone (S. 2-10)



### ◇ Rückseite

#### Erdung (S. 2-4)

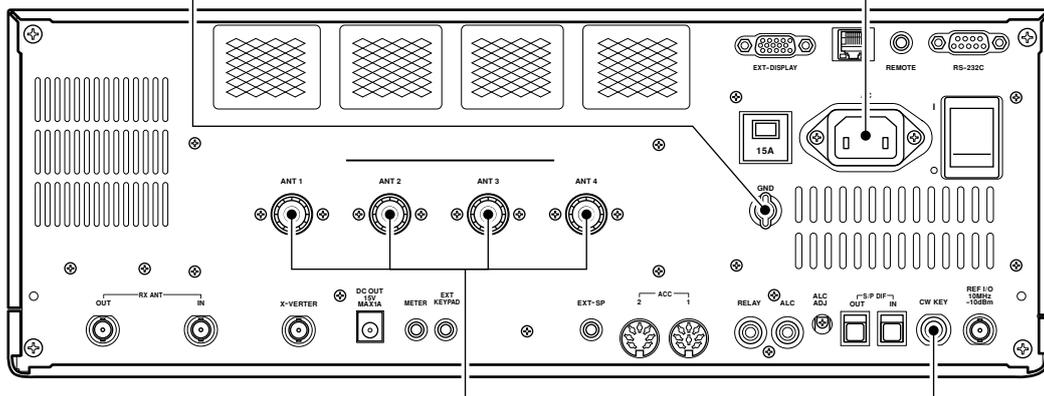


Verwenden Sie, wenn möglich, eine kurze Erdungsleitung aus Kupferdraht oder -band mit großem Querschnitt.

Die Erdung verhindert Stromschläge, TVI und andere Probleme.

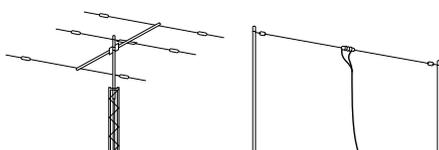
#### Netzbuchse

**⚠ WARNUNG:**  
Verwenden Sie nur das mitgelieferte Netzkabel.



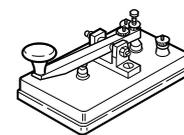
#### Antenne 1, 2, 3 und 4 (S. 2-4)

[Beispiel]: ANT1 für 1,8–18 MHz, ANT 2 für 21–28 MHz  
ANT3 für 50 MHz, ANT 4 als Empfangsantenne



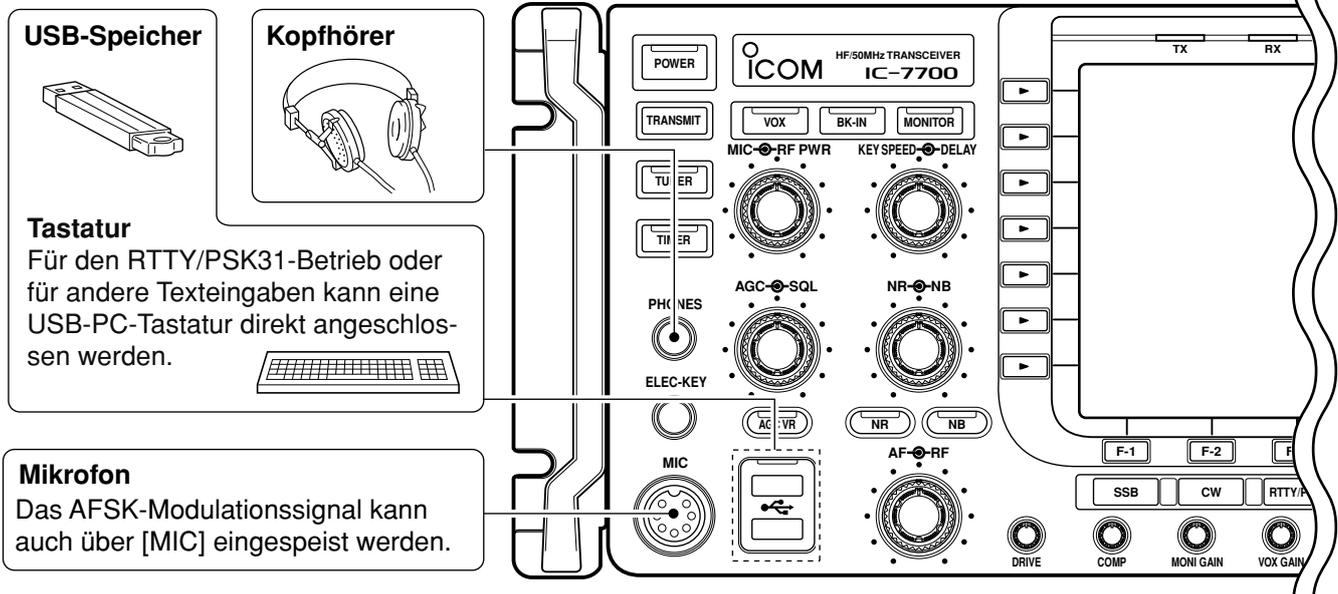
**HINWEIS:** Wenn keine Antennen oder externe Geräte angeschlossen sind, die mitgelieferten Kappen aufsetzen.

#### Handtaste



## ■ Weitere Anschlüsse

### ◇ Frontplatte

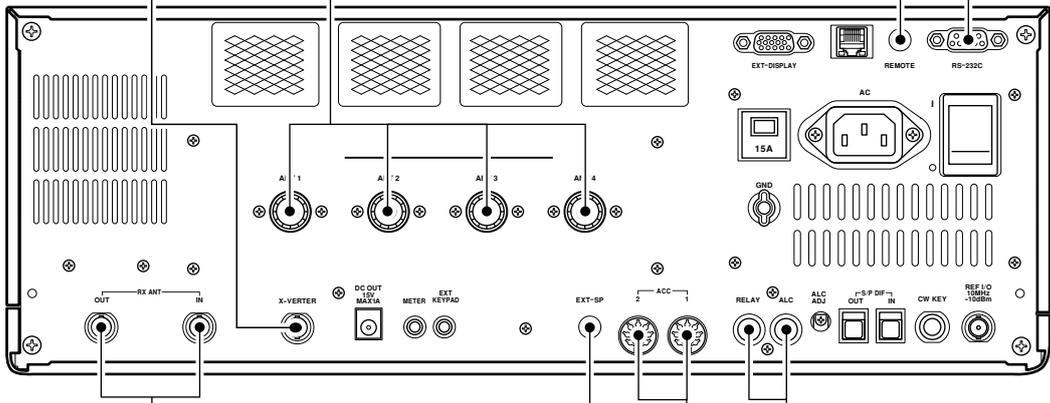


### ◇ Rückseite – 1

**Antenne 1, 2, 3 und 4 (S. 2-8)**  
 Zum Anschluss von Linearendstufe, Antennenselektor usw.

**[X-VERTER]**  
 Zum Anschluss eines Transverters für die VHF- und UHF-Bänder

**[REMOTE], [RS-232C] (S. 14-2)**  
 Zur Steuerung vom PC aus und für den Transceiver-Betrieb. Der optionale Pegelkonverter CT-17 ist zum Anschluss eines PCs über [REMOTE] erforderlich.



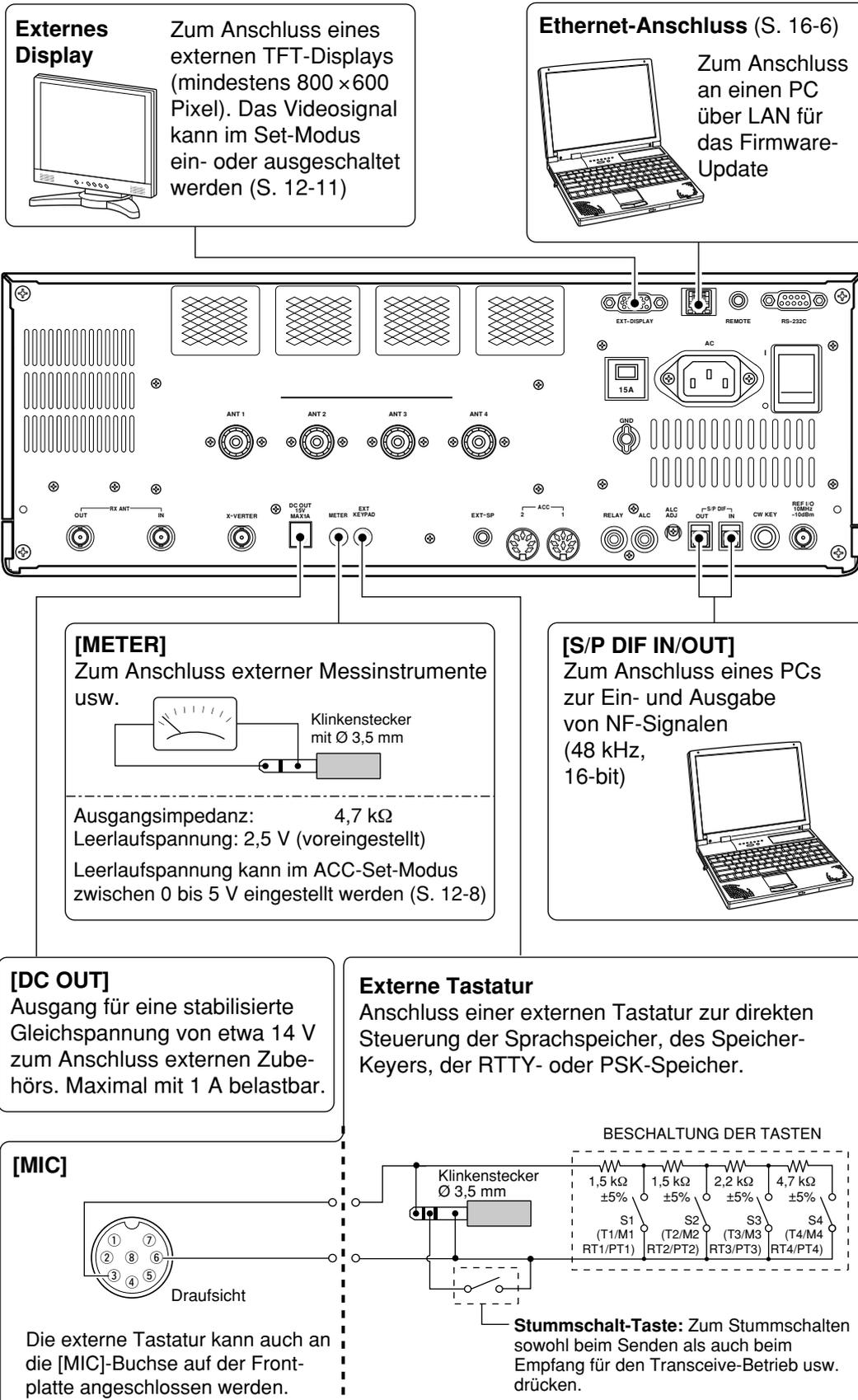
**RX ANT IN/OUT**  
 Zum Einschleifen externer Vorverstärker oder Filter.  
 RX ANT IN/OUT müssen im Antennen-Fenster aktiviert werden (S.10-5).

**Externer Lautsprecher (S. 15-4)**  
  
 SP-34 (optional)

**[RELAY], [ALC] (S. 2-8)**  
 Zum Anschluss von Nicht-Icom-Linearendstufen

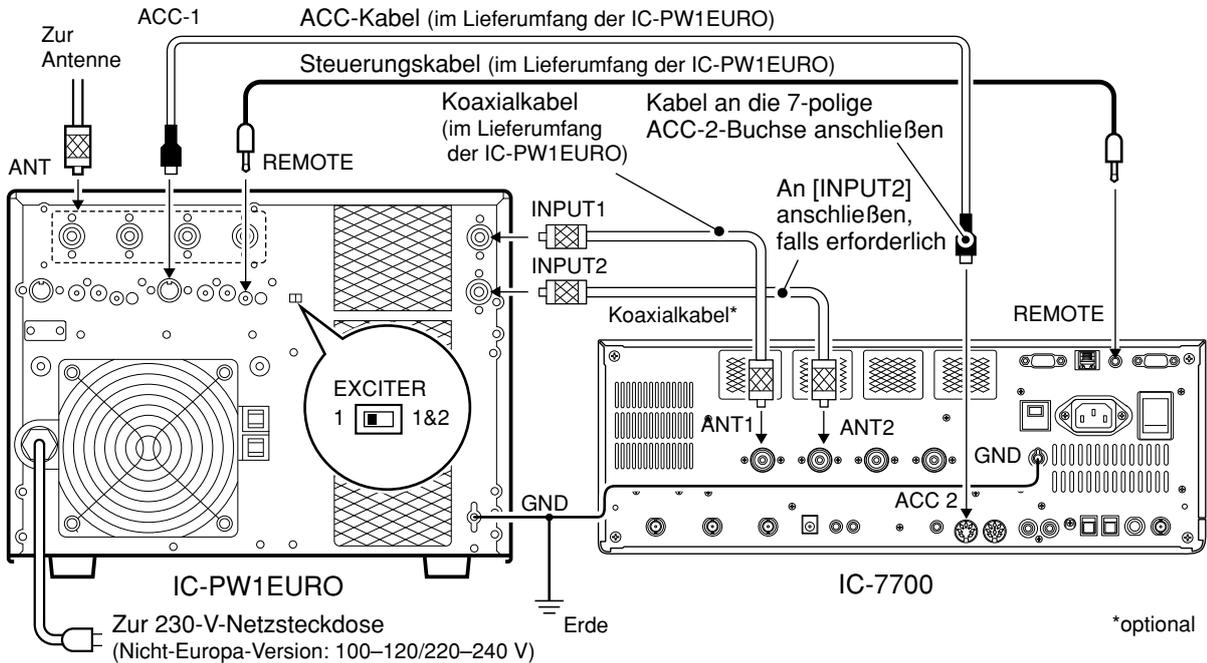
**ACC-Buchsen (S. 2-9, 2-11)**

◇ Rückseite – 2

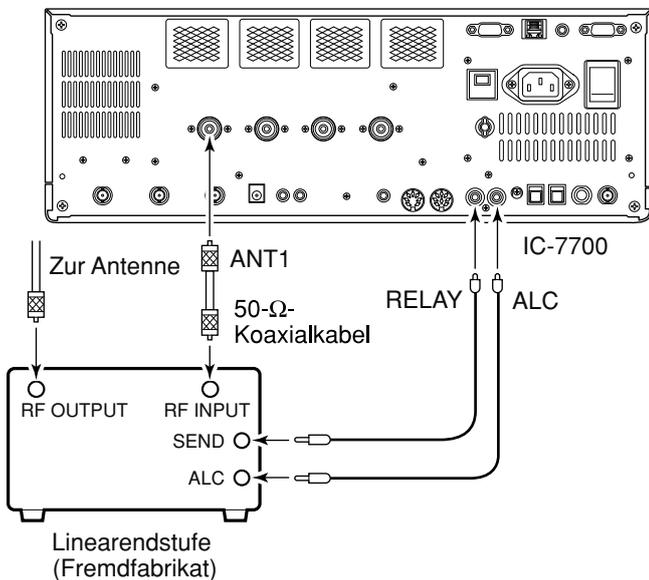


## ■ Anschluss einer Linearendstufe

### ◇ Anschluss einer Icom IC-PW1 EURO



### ◇ Anschluss einer Linearendstufe fremder Hersteller



#### ⚠ **WARNUNG:**

Stellen Sie, wie in der Anleitung der Linearendstufe beschrieben, die Ausgangsleistung des Transceivers und den ALC-Ausgangspegel ein.

Der ALC-Eingangspegel am Transceiver muss im Bereich von 0 V bis -4 V liegen und darf keine positiven Werte annehmen. Unkorrekte ALC- und HF-Leistungseinstellungen stellen eine Brandgefahr dar und können die Linearendstufe beschädigen.

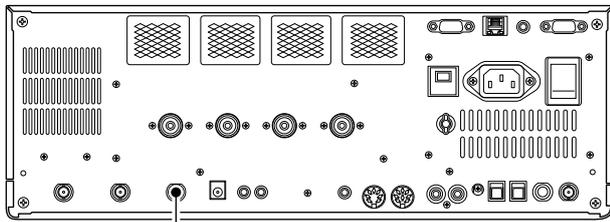
Die maximale Belastbarkeit der Steuerbuchse [RELAY] beträgt 16 V Gleichspannung und 0,5 A als Grundeinstellung und 250 V Wechselspannung und 200 mA bei Wahl der Einstellung „MOSFET“ im ACC-Set-Modus (siehe S. 12-8 zu Details). Benutzen Sie ein zusätzliches externes Relais, wenn die angeschlossene Linearendstufe höhere Steuerspannungen und/oder Ströme erfordert.

Wenn eine Linearendstufe verwendet wird, bei der die Umschaltung von Empfang auf Senden verzögert ist, kann ein kurzzeitiges hohes SWR Fehlfunktionen der Linearendstufe verursachen. Um dies zu vermeiden, stellt man bei „TX Delay (HF), (50M)“ im Set-Modus für sonstige Einstellungen eine längere Verzögerungszeit ein.

(S. 12-12, 12-13)

SET > OTHERS > TX Delay (HF), (50M)

## ■ Transverterbuchse



Transverterbuchse

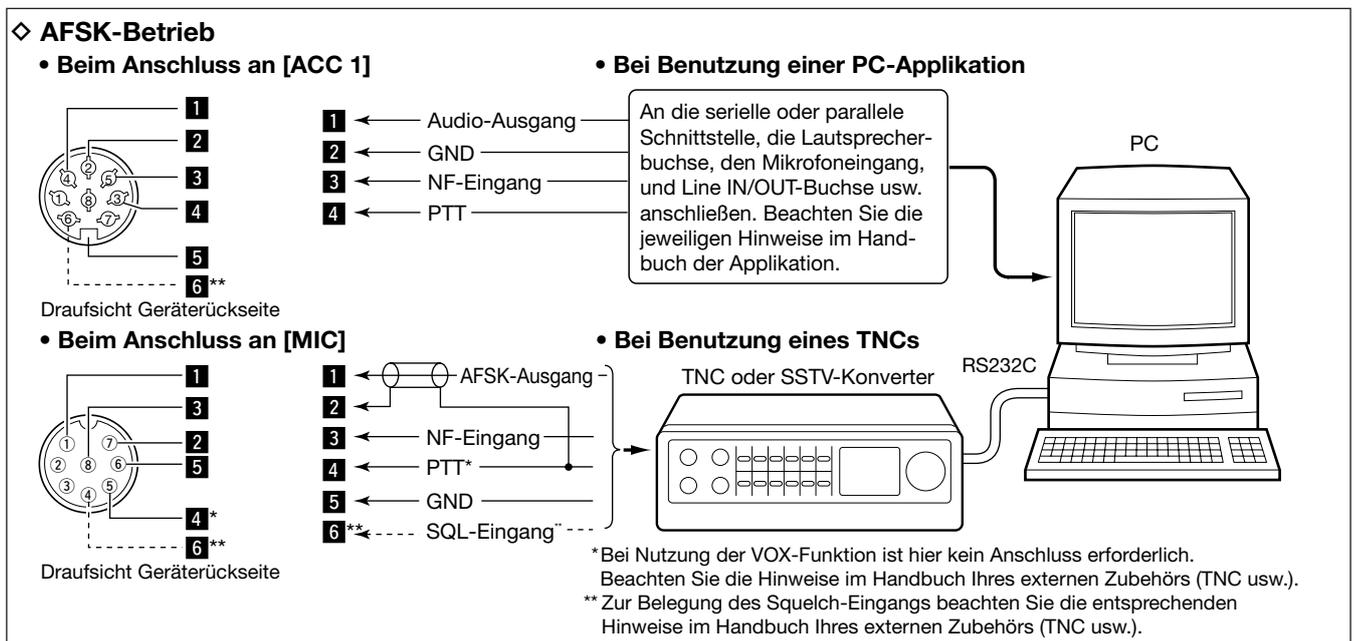
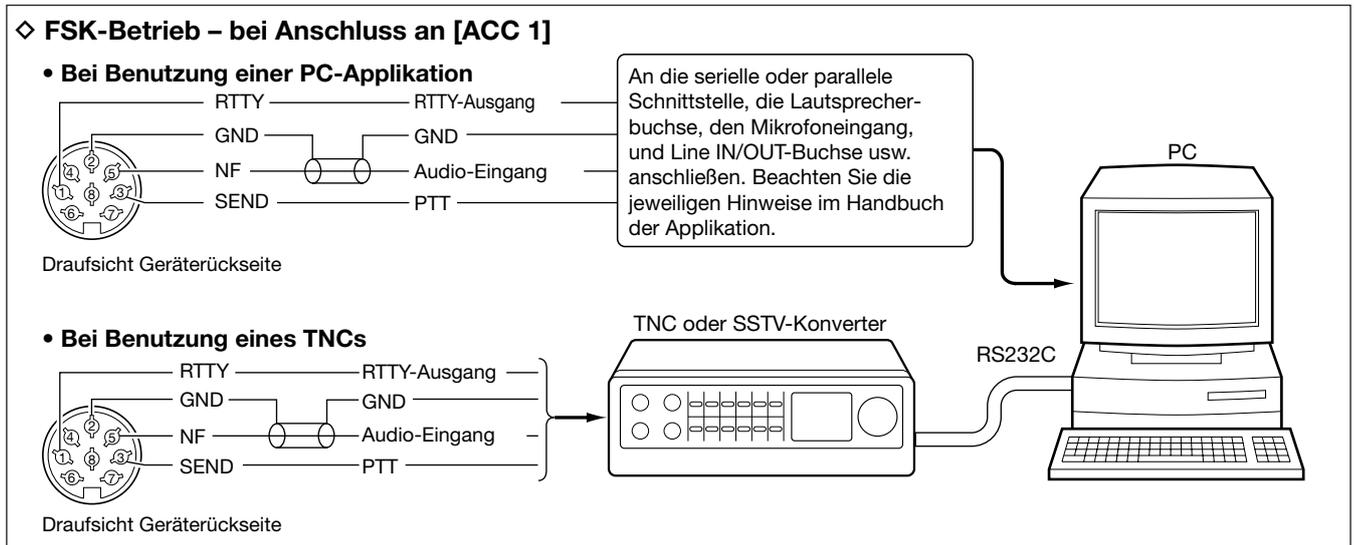
Wenn man an Pin 6 der [ACC 2]-Buchse eine Spannung zwischen 2 und 13,8 V anlegt, wird die Transverterbuchse [X-VERTER] für den Transverterbetrieb aktiviert und die Antennenbuchsen werden abgeschaltet.

Die Transverterbuchse [X-VERTER] lässt sich beim Empfang als Eingang zum Anschluss eines externen Transverters bzw. Konverters aktivieren.

Beim Senden liegt an der Transverterbuchse ein Ausgangssignal mit einem Pegel von -20 dBm (22 mV) zur Ansteuerung des externen Transverters.

## ■ Anschlüsse für FSK und AFSK (SSTV)

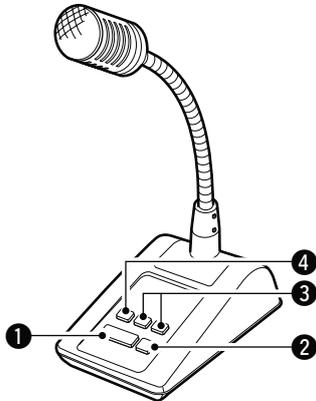
Zum Anschluss eines TNCs, eines SSTV-Konverters usw. beachten Sie bitte nachfolgende Abbildung.



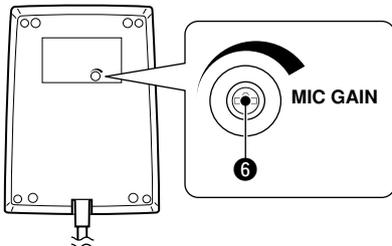
## ■ Mikrofone (optionale)

### ◇ SM-50

#### DRAUFSICHT

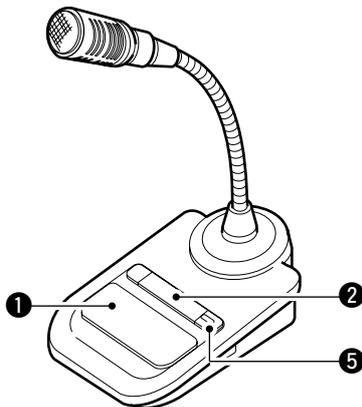


#### UNTERSEITE

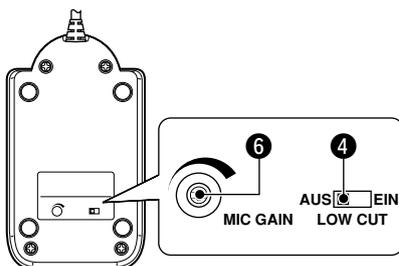


### ◇ SM-30

#### DRAUFSICHT



#### UNTERSEITE



#### ① PTT-TASTE

Zum Senden drücken und halten, zum Empfang wieder loslassen.

#### ② PTT-VERRIEGELUNGSTASTETASTE

Verriegelt die PTT-Taste zum Senden.

#### ③ UP/DOWN-TASTEN [UP]/[DN]

Drücken ändert die eingestellte Frequenz oder den Speicherkanal.

- Andauerndes Drücken ändert die Frequenz oder den Speicherkanal kontinuierlich.
- Beim Split-Betrieb kann bei gedrückter [XFC]-Taste die angezeigte Sendefrequenz geändert werden.
- Mit den [UP]/[DN]-Tasten kann ein Paddle simuliert werden. Dafür ist im Keyer-Set-Modus die entsprechende Einstellung vorzunehmen. (S. 4-12)

#### ④ HOCHPASS-SCHALTER

Schalter betätigen, um die niederfrequenten Anteile des Sprachsignals zu minimieren.

#### ⑤ PTT-VERRIEGELUNGS-ANZEIGE [LOCK]

(nur am SM-30)

LED leuchtet rot, wenn die PTT mit ② verriegelt ist.

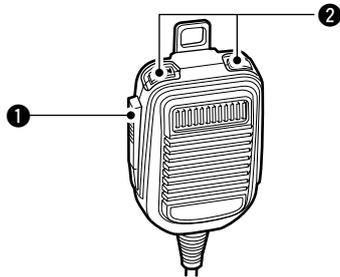
#### ⑥ MIKROFONVERSTÄRKUNGSREGLER [MIC GAIN]

Drehen, um den Ausgangspegel des Mikrofons einzustellen.

- Diesen Regler evtl. als Ergänzung zur Einstellung der Mikrofonverstärkung am Transceiver benutzen.

/// Wenn der Regler zu weit nach rechts gedreht wird, ist der Ausgangspegel möglicherweise zu hoch, was zu Verzerrungen des Sendesignals führen kann.

◇ HM-36



❶ PTT-TASTE

Zum Senden drücken und halten, zum Empfang wieder loslassen.

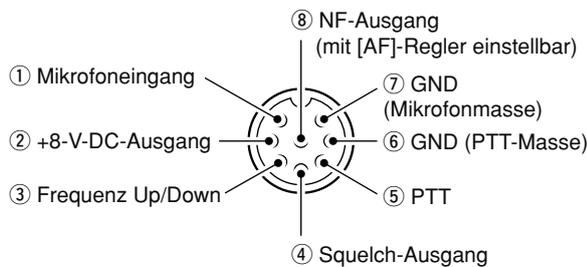
❷ UP/DOWN-TASTEN [UP]/[DN]

Drücken ändert die eingestellte Frequenz oder den Speicherkanal.

- Andauerndes Drücken ändert die Frequenz oder den Speicherkanal kontinuierlich.
- Beim Split-Betrieb kann bei gedrückter [XFC]-Taste die angezeigte Sendefrequenz geändert werden.
- Mit den [UP]/[DN]-Tasten kann ein Paddle simuliert werden. Dafür ist im Keyer-Set-Modus die entsprechende Einstellung vorzunehmen. (S. 4-12)

■ Mikrofonbuchse

(Draufsicht Frontplatte)



[MIC] Pin	FUNKTION	BESCHREIBUNG
❷	+8-V-Gleichspannung	belastbar mit 10 mA
❸	Frequenz Up	an Masse legen
	Frequenz Down	über 470 Ω an Masse
❹	Squelch geöffnet	Low-Pegel
	Squelch geschlossen	High-Pegel

**⚠️ WARNUNG:** Pin 2 **NICHT** gegen Masse kurzschließen. Dies kann den internen 8-V-Spannungsregler zerstören. An Pin 1 liegt zum Betrieb des Mikrofons Gleichspannung an. Beachten Sie dies, wenn Sie Mikrofone anderer Hersteller einsetzen wollen.

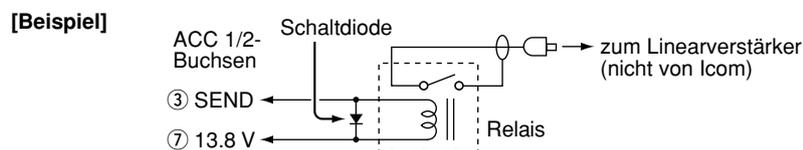
## ■ ACC-Buchsen

ACC 1	PIN Nr.	NAME	BESCHREIBUNG	TECHNISCHE DATEN	
	1	RTTY	Steuert die RTTY-Tastung.	„High“-Pegel: über 2,4 V „Low“-Pegel: unter 0,6 V Ausgangsstrom: unter 2 mA	
	2	GND	Masse Mit ACC 2 Pin 2 parallel geschaltet.		
	3	SEND*	Ein-/Ausgangs-Pin. Mit ACC 2 Pin 3 parallel geschaltet.	Sende/Empfangssteuerung durch externes Gerät: Wenn der Pin auf Low liegt, sendet der Transceiver. Transceiver steuert mit einem Low-Signal externe Geräte.	Eingangsspannung (High): 2,0 V bis 20,0 V Ausgangsspannung (Low): -0,5 V bis 0,8 V Strom: max. 20 mA  Ausgangsspannung (Low): unter 0,1 V Strom: max. 200 mA
	4	MOD	Modulatoreingang Anschluss an einen Modulator		Eingangsimpedanz: 10 kΩ Eingangspegel: ca. 100 mV rms
	5	AF	NF-Detektorausgang. Fest, unabhängig von der [AF]-Reglerstellung (siehe Hinweise unten).		Ausgangsimpedanz: 4,7 kΩ Ausgangspegel: 100–300 mV rms
	6	SQLS	Squelch-Ausgang. Geht an Masse, wenn der Squelch geöffnet ist.		SQL offen: unter 0,3 V/5 mA SQL geschlossen: über 6,0 V/100 µA
	7	13.8 V	13,8-V-Ausgang, wenn eingeschaltet. Mit ACC 2 Pin 7 parallel geschaltet.		Ausgangsstrom: max. 1 A
	8	ALC	ALC-Spannungseingang Mit ACC 2 Pin 5 parallel geschaltet.		Steuerspannung: -4 V bis 0 V Eingangsimpedanz: über 10 kΩ

**HINWEIS:** Wenn die Begrenzung für die Lautstärke des CW-Mithörtons oder die Tastaturquittungstöne in Benutzung ist, erhöht sich die Lautstärke dieser Töne nicht mehr, auch wenn der [AF]-Regler über eine bestimmte Stellung hinaus aufgedreht wird. (S. 12-6)

ACC 2	PIN Nr.	NAME	BESCHREIBUNG	TECHNISCHE DATEN	
	1	8 V	Geregelter 8-V-Ausgang	Ausgangsspannung: 8 V ±0,3 V Ausgangsstrom: unter 10 mA	
	2	GND	Wie ACC 1 Pin 2.		
	3	SEND*	Wie ACC 1 Pin 3.		
	4	BAND	Band-Spannungsausgang (je nach Amateurfunkband variabel)	Ausgangsspannung: 0 bis 8,0 V	
	5	ALC	Wie ACC 1 Pin 8.		
	6	TRV	Aktiviert [X-VERTER]-Ein-/Ausgang bei „HIGH“-Spannung.	Eingangsimpedanz: über 10 kΩ Eingangsspannung: 2 bis 13,8 V	
	7	13.8 V	Wie ACC 1 Pin 7.		

\* Wenn über den SEND-Pin eine induktive Last (z. B. ein Relais) gesteuert wird, können durch die Selbstinduktion Spannungsspitzen entstehen, die Schäden am Transceiver oder Fehlfunktionen verursachen können. Um dies zu vermeiden, muss der Relaispule eine Schaltdiode wie z.B. „1SS133“ parallelgeschaltet werden, die die Spannungsspitzen kurzschließt. Die richtige Polarität der Diode muss unbedingt beachtet werden, da das Relais bei Falschpolung der Diode nicht schaltet.



---

■ Beim ersten Anschließen an das Netz (CPU-Reset) .....	3-2
■ Grundeinstellungen der Bedienelemente .....	3-2
■ Wahl von VFO- und Speichermodus .....	3-3
■ Wahl des VFOs .....	3-3
◇ Umschalten zwischen VFO-A und VFO-B .....	3-3
◇ Angleichung der beiden VFOs .....	3-3
■ Wahl eines Bandes .....	3-4
◇ Nutzung der Band-Stack-Register .....	3-4
■ Frequenzeinstellung .....	3-5
◇ Abstimmen mit dem Hauptabstimmknopf .....	3-5
◇ Direkte Frequenzeingabe über die Tastatur .....	3-5
◇ Schnellabstimmung .....	3-6
◇ Wahl der kHz-Abstimmsschritte .....	3-6
◇ 1/4-Abstimmsschritt-Funktion .....	3-6
◇ Wahl der Abstimmung mit 1-Hz-Schritten .....	3-7
◇ Automatische Vergrößerung der Abstimmsschrittweite .....	3-7
■ Wahl der Betriebsart .....	3-8
■ Lautstärkeeinstellung .....	3-9
■ Einstellung der HF-Verstärkung .....	3-9
■ Einstellung des Squelch-Pegels .....	3-9
■ Wahl der Anzeigefunktionen der Instrumente .....	3-10
◇ Multifunktionsinstrument .....	3-10
◇ Wahl des Instrumententyps .....	3-11
■ Sprachsynthesizer-Betrieb .....	3-11
■ Grundbedienung beim Senden .....	3-12
◇ Senden .....	3-12
◇ Einstellung der Mikrofonverstärkung .....	3-12
◇ Einstellung der Verstärkung der Treiberstufe .....	3-13
■ Bandgrenzen-Warnton .....	3-13
◇ Programmierung der Bandgrenzen .....	3-14

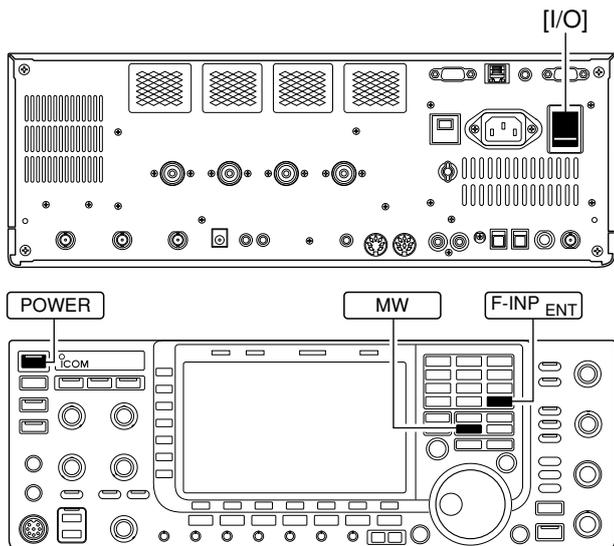
## ■ Beim ersten Anschließen an das Netz (CPU-Reset)

Bevor der Transceiver das erste Mal eingeschaltet wird, müssen alle Anschlüsse entsprechend Kapitel 2 vorgenommen worden sein. Nun wird die CPU des Transceivers mit folgender Prozedur zurückgesetzt:

Das Rücksetzen **LÖSCHT** alle programmierten Inhalte der Speicherkanäle und verändert alle im Set-Modus vorgenommenen Einstellungen auf die werkseitigen Voreinstellungen.

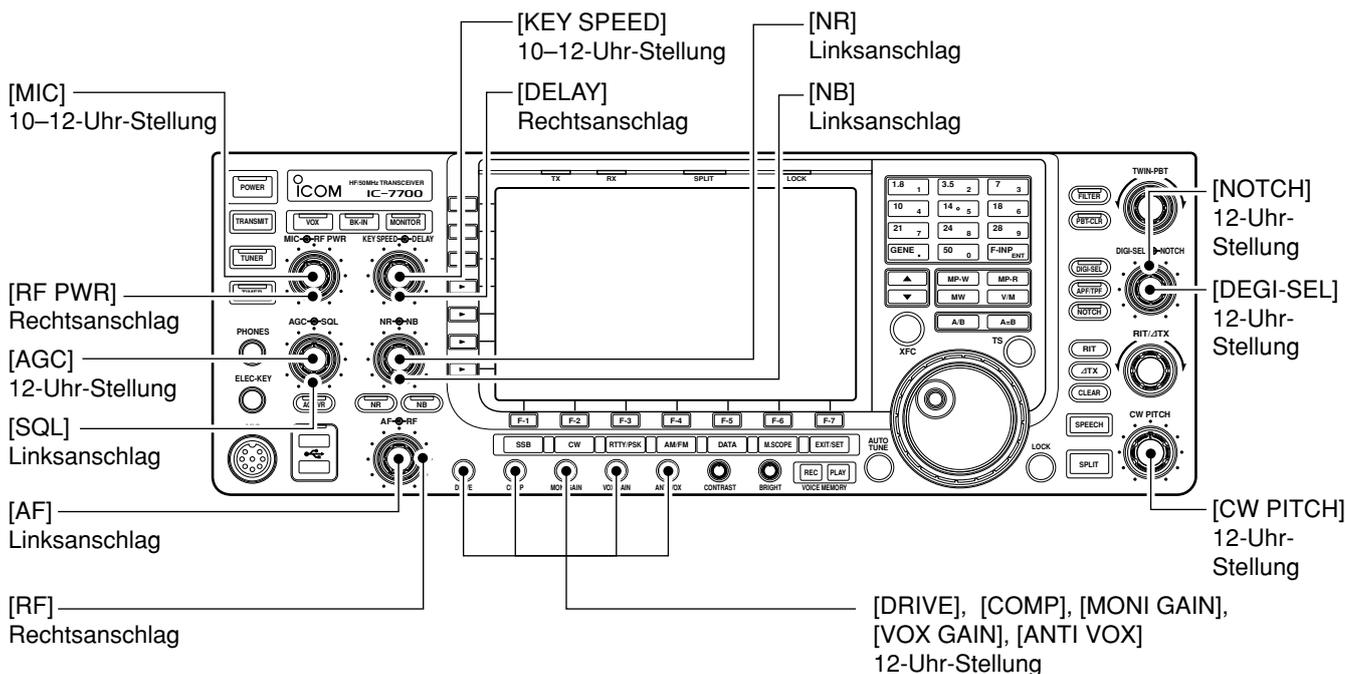
- ① Hauptschalter [I/O] auf der Rückseite betätigen.
  - Der Transceiver befindet sich weiterhin in der Stellung AUS und die [POWER]-LED leuchtet orange.
- ② Den Transceiver bei gedrückten gehaltenen Tasten [F-INP ENT] und [MW] mit der [POWER]-Taste an der Frontplatte einschalten.
  - Die CPU wird zurückgesetzt.
  - Die CPU wird gestartet. Dieser Vorgang dauert etwa 5 Sek.
  - Der Transceiver zeigt die voreingestellten VFO-Frequenzen an, wenn der Reset abgeschlossen ist.
- ③ Einstellungen in den Set-Modi nach dem Reset vornehmen, falls dies erforderlich ist.

Bei niedrigen Temperaturen kann das Display nach dem Einschalten zu dunkel erscheinen und instabil sein. Dies ist normal und stellt keine Fehlfunktion dar.

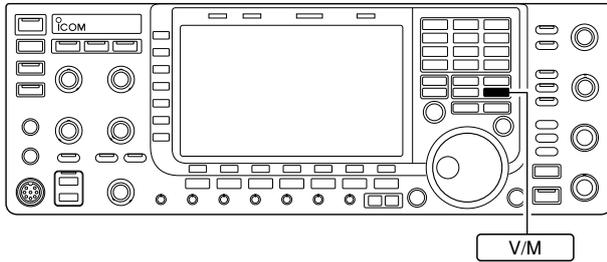


## ■ Grundeinstellungen der Bedienelemente

Nach dem Rücksetzen des Transceivers die Regler so einstellen, wie es die nachfolgende Abbildung zeigt:



## ■ Wahl von VFO- und Speichermodus



➔ **V/M** kurz drücken, um zwischen VFO- und Speichermodus umzuschalten.

- „**VFO-A**“ oder „**VFO-B**“ erscheint, wenn der VFO-Modus gewählt ist. Im Speichermodus erscheint die Nummer des gewählten Speicherkanals.
- 1 Sek. langes Drücken von **V/M** überträgt den Inhalt des gewählten Speicherkanals auf den VFO. (S. 8-4)

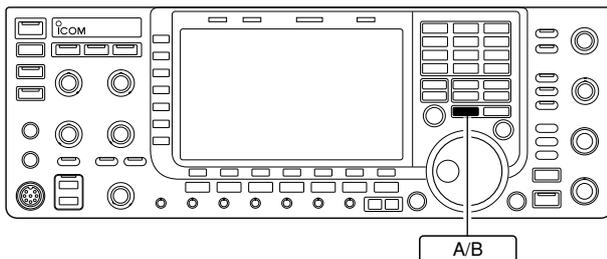


## ■ Wahl des VFOs

VFO ist die Abkürzung für die englische Bezeichnung Variable Frequency Oscillator. Die Frequenz des VFOs wird normalerweise mit dem Hauptabstimmknopf eingestellt.

Der Hauptabstimmknopf wird deshalb auch häufig als „VFO-Knopf“ bezeichnet.

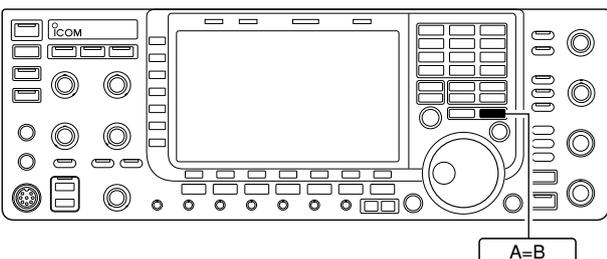
### ◇ Umschalten zwischen VFO-A und VFO-B



➔ Im VFO-Modus **A/B** drücken, um zwischen VFO-A und VFO-B umzuschalten.

- „**VFO-A**“ oder „**VFO-B**“ erscheint je nach gewähltem VFO-A oder VFO-B im Display.

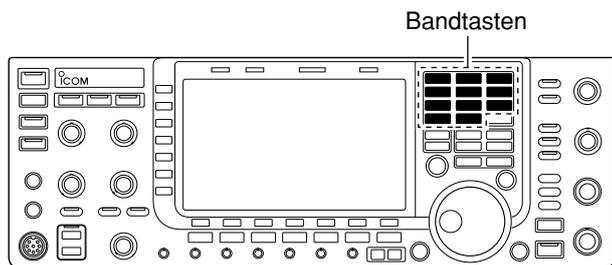
### ◇ Angleichung der beiden VFOs



➔ Im VFO-Modus **A=B** 1 Sek. drücken, um die Frequenz, Betriebsart usw. des nicht angezeigten VFOs an die des angezeigten VFOs anzugleichen.

- Drei Pieptöne sind hörbar, wenn die VFO-Angleichung erfolgt ist.

## ■ Wahl eines Bandes



Das Dreifach-Bandstapelregister verfügt über 3 Speicher pro Bandtaste. Je Band lassen sich 3 Frequenz-Betriebsarten-Kombinationen in dieses Register speichern.

Diese Funktion ist besonders zweckmäßig, wenn 3 verschiedene Betriebsarten auf einem Band genutzt werden. So kann man z. B. ein Register für die CW-Frequenz, das zweite für die SSB-Frequenz und das dritte für die RTTY-Frequenz nutzen.

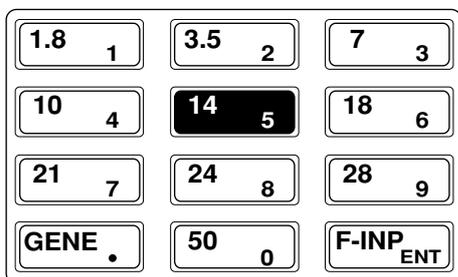
Bei einmaligem Drücken einer Bandtaste werden die zuletzt benutzte Frequenz und Betriebsart aufgerufen. Nochmaliges Drücken ruft die davor in diesem Band benutzte Frequenz und Betriebsart auf.

Nachfolgende Tabelle fasst die Register der einzelnen Bänder und die voreingestellten Frequenzen und Betriebsarten zusammen.

BAND	REGISTER 1	REGISTER 2	REGISTER 3
1,8 MHz	1,900000 MHz CW	1,910000 MHz CW	1,915000 MHz CW
3,5 MHz	3,550000 MHz LSB	3,560000 MHz LSB	3,580000 MHz LSB
7 MHz	7,050000 MHz LSB	7,060000 MHz LSB	7,020000 MHz CW
10 MHz	10,120000 MHz CW	10,130000 MHz CW	10,140000 MHz CW
14 MHz	14,100000 MHz USB	14,200000 MHz USB	14,050000 MHz CW
18 MHz	18,100000 MHz USB	18,130000 MHz USB	18,150000 MHz USB
21 MHz	21,200000 MHz USB	21,300000 MHz USB	21,050000 MHz CW
24 MHz	24,950000 MHz USB	24,980000 MHz USB	24,900000 MHz CW
28 MHz	28,500000 MHz USB	29,500000 MHz USB	28,100000 MHz CW
50 MHz	50,100000 MHz USB	50,200000 MHz USB	51,000000 MHz FM
Allband	15,000000 MHz USB	15,100000 MHz USB	15,200000 MHz USB

## ◇ Nutzung des Bandstapelregisters

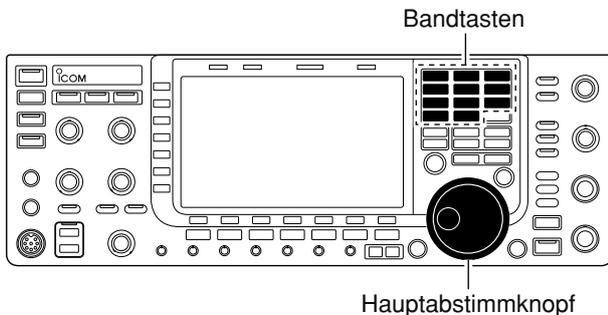
[Beispiel]: 14-MHz-Band



- ①   drücken, danach eine Frequenz und die Betriebsart wählen.
  - Die vorher vorhandene Frequenz und Betriebsart werden im ersten Bandstapelregister gespeichert.
- ②   noch einmal drücken, danach eine andere Frequenz und die gewünschte Betriebsart wählen.
  - Die in Schritt ① gewählte Frequenz und Betriebsart werden im ersten Bandstapelregister gespeichert.
- ③   ein weiteres Mal drücken, danach eine andere Frequenz und die gewünschte Betriebsart wählen.
  - Die in Schritt ② gewählte Frequenz und Betriebsart werden im zweiten Bandstapelregister gespeichert.
- ④   ein weiteres Mal drücken, danach eine andere Frequenz und die gewünschte Betriebsart wählen.
  - Die in Schritt ③ gewählte Frequenz und Betriebsart werden im dritten Bandstapelregister gespeichert.
  - Wenn man   ein weiteres Mal drückt, wird der Inhalt des ersten Bandstapelregisters, das in Schritt ② belegt wurde, überschrieben.

## ■ Frequenzeinstellung

### ◇ Abstimmen mit dem Hauptabstimmknopf

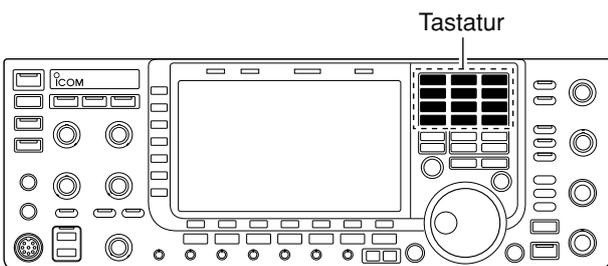


Die Frequenz lässt sich mit dem Hauptabstimmknopf einstellen oder direkt über die Tastatur eingeben.

- ① Taste des Betriebsbandes ein- bis dreimal drücken.
  - 3 unterschiedliche Frequenzen pro Band lassen sich auf diese Weise mit der Bandtaste wählen.
- ② Hauptabstimmknopf drehen, um die gewünschte Frequenz einzustellen.

Wenn die Verriegelungsfunktion eingeschaltet ist, leuchtet die Verriegelungs-LED und der Abstimmknopf ist funktionslos. Um die Verriegelung aufzuheben, muss die entsprechende [LOCK]-Taste gedrückt werden. (siehe S. 5-18)

### ◇ Direkte Frequenzeingabe über die Tastatur

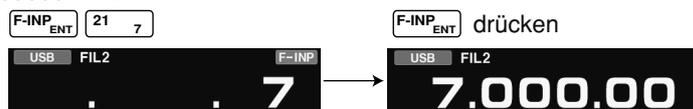


Die Frequenz lässt sich direkt über die Tastatur eingeben.

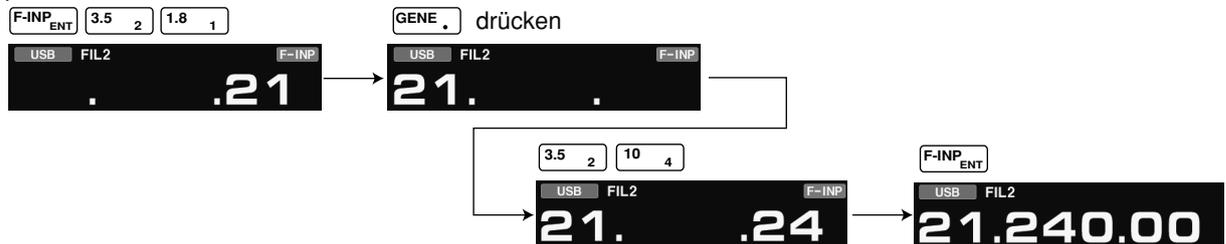
- ① [F-INP ENT] drücken.
  - „F-INP“ erscheint im Display und die Hintergrundbeleuchtung der Tastatur wird eingeschaltet.
- ② Gewünschte Frequenz eingeben.
  - [GENE.] drücken, um den Dezimalpunkt zwischen der 1-MHz- und der 100-kHz-Stelle einzugeben.
- ③ Mit [F-INP ENT] die Frequenz übernehmen.
  - Zum Abbruch der Eingabe irgendeine Taste (ausgenommen [▲] oder [▼]) anstelle von [F-INP ENT] drücken.

#### [BEISPIELE FÜR DIE DIREKTE FREQUENZEINGABE]

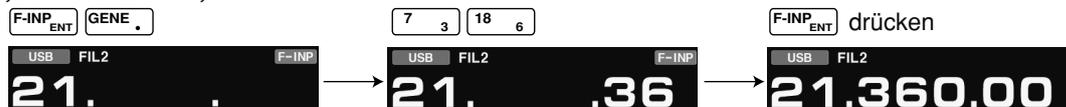
7,00000 MHz



21,24000 MHz



21,24000 MHz ⇒ 21,36000 MHz

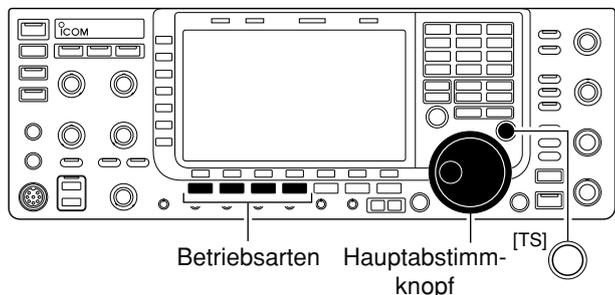


850 kHz (0,85000 MHz)



### 3 GRUNDBEDIENUNG

#### ◇ Schnellabstimmung



Schnellabstimm-Indikator



Die Betriebsfrequenz lässt sich in verschiedenen größeren Schritten verändern. Abstimmsschritte von 0,1, 1, 5, 9, 10, 12,5, 20 oder 25 kHz sind für die Schnellabstimmung einstellbar.

- ① [TS] drücken, um die Schnellabstimmfunktion einzuschalten.
  - „▼“ erscheint im Display oberhalb der Frequenzanzeige, wenn die Schnellabstimmfunktion eingeschaltet ist.
- ② Hauptabstimmknopf drehen, um die Frequenz mit den eingestellten kHz-Schritten zu verändern.
- ③ [TS] erneut drücken, um die Funktion wieder auszuschalten.
  - „▼“ verlischt im Display.
- ④ Hauptabstimmknopf zum normalen Abstimmen drehen.

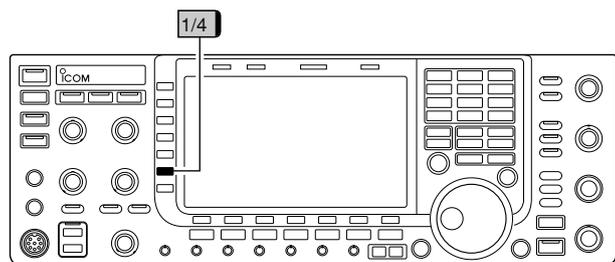
#### ◇ Wahl der kHz-Abstimmsschritte



- ① Mit [TS] die Schnellabstimmfunktion einschalten.
  - „▼“ erscheint im Display.
- ② [TS] 1 Sek. drücken, um das Fenster zur Einstellung der Abstimmsschritte zu öffnen.
  - Die für die einzelnen Betriebsarten eingestellten Abstimmsschrittweiten werden im Fenster angezeigt.
- ③ Betriebsart wählen, für die der Abstimmsschritt verändert werden soll.
- ④ Mit dem Hauptabstimmknopf Abstimmsschritt wählen.
- ⑤ Schritte ③ und ④ wiederholen, um die Abstimmsschritte für anderen Betriebsarten einzustellen.
- ⑥ [EXIT/SET] drücken, um das Abstimmsschritt-Einstellfenster wieder zu schließen.

**HINWEIS:** Vor der Einstellung muss die Schnellabstimmfunktion eingeschaltet sein.

#### ◇ 1/4-Abstimmsschritt-Funktion



1/4-Abstimmung aus      1/4-Abstimmung ein



Diese Funktion dient zur Feinabstimmung bei SSB-Data, CW, RTTY oder PSK. Wenn sie aktiviert ist, beträgt die Abstimmgeschwindigkeit nur 1/4 des Normalwerts.

- ➔ [1/4] (MF6) drücken, um die 1/4-Abstimmsschritt-Funktion ein- oder auszuschalten.
  - „1/4“ erscheint im Display, wenn die 1/4-Abstimmsschritt-Funktion eingeschaltet ist.

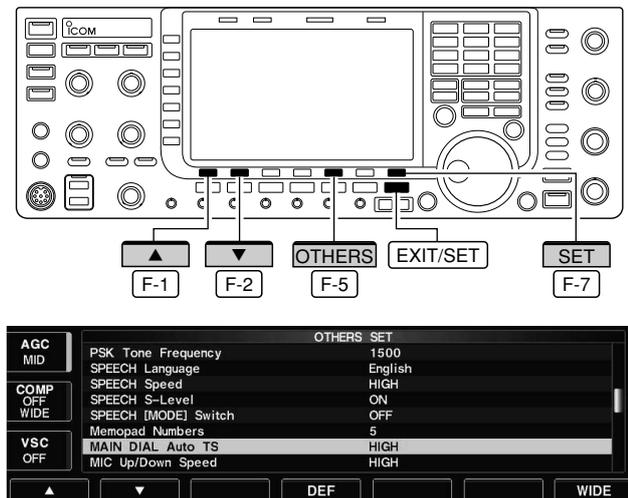
◇ Wahl der Abstimmung mit 1-Hz-Schritten



Zur Feinabstimmung kann der kleinstmögliche Abstimmungsschritt von 1 Hz genutzt werden.

- ① [TS] kurz drücken, um die evtl. eingeschaltete Schnellabstimmfunktion auszuschalten.
- ② [TS] 1 Sek. drücken, um die Abstimmung in 1-Hz-Schritten ein- oder auszuschalten.

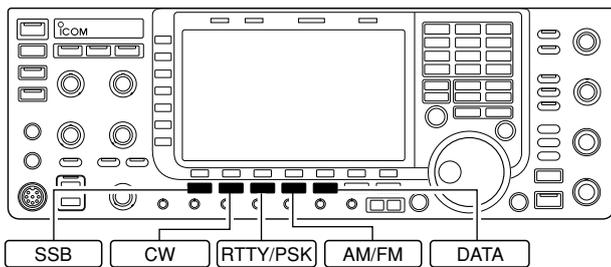
◇ Automatische Vergrößerung der Abstimmungsschrittweite



Beim schnellen Drehen des Hauptabstimmknopfs wird die Abstimmungsschrittweite automatisch erhöht.

- ① [EXIT/SET] so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ② [SET] [F-7] drücken, um das Set-Modus-Menü-Fenster aufzurufen.
  - 1 Sek. langes Drücken von [EXIT/SET] ruft ebenfalls das Set-Modus-Menü-Fenster auf.
- ③ [OTHERS] [F-5] drücken, um in den Set-Modus für weitere Einstellungen zu gelangen.
- ④ [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] drücken, um „MAIN DIAL Auto TS“ zu wählen.
- ⑤ Hauptabstimmknopf drehen, um die gewünschte Einstellung HIGH, LOW oder OFF zu wählen.
  - HIGH: etwa fünfmal schneller, wenn eine Abstimmungsschrittweite von 1 kHz oder weniger gewählt ist, und etwa doppelt so schnell, wenn 5 kHz oder mehr als Abstimmungsschrittweite gewählt ist.
  - LOW: etwa doppelt so schnell
  - OFF: Funktion ausgeschaltet
- ⑥ Mit [EXIT/SET] den Set-Modus verlassen.

## Wahl der Betriebsart

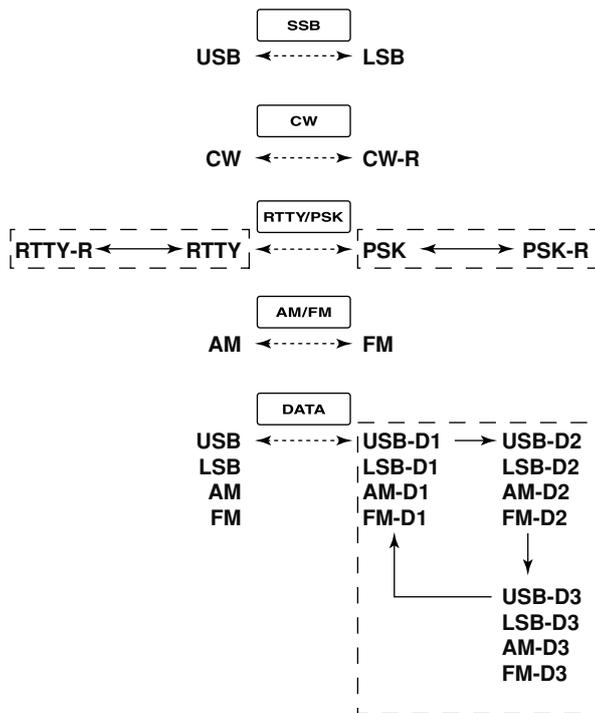


Beim IC-7700 sind folgende Betriebsarten möglich: SSB (USB/LSB), SSB-Data (USB-Data/LSB-Data), CW, CW-Revers (CW-R), RTTY, RTTY-Revers (RTTY-R), PSK, PSK-Revers (PSK-R), AM, AM-Data, FM und FM-Data. Die gewünschte Betriebsart wird wie folgt gewählt:

Zur Wahl der Betriebsart muss die entsprechende Betriebsartentaste gedrückt werden. Zum Umschalten von USB und LSB, CW und CW-R, RTTY/RTTY-R und PSK/PSK-R, AM und FM muss die betreffende Taste noch einmal kurz gedrückt werden. Zur Wahl von RTTY und RTTY-R bzw. PSK und PSK-R ist die [RTTY/PSK]-Taste 1 Sek. lang zu drücken.

Die links stehende Grafik verdeutlicht das Umschalt-schema.

Der Mikrofoneingang wird bei den Data-Betriebsarten stummgeschaltet.



← Betriebsartentaste  
 1 Sek. lang drücken  
 - - - - - Betriebsartentaste  
 kurz drücken

### SSB wählen

- ➔ **SSB** drücken, um USB oder LSB zu wählen.
  - USB wird bei Frequenzen oberhalb von 10 MHz gewählt, LSB bei Frequenzen unterhalb von 10 MHz.
  - Nachdem USB oder LSB gewählt ist, **SSB** kurz drücken, um zwischen USB und LSB umzuschalten.

### CW wählen

- ➔ **CW** drücken, um CW zu wählen.
  - Nachdem CW gewählt ist, **CW** kurz drücken, um zwischen CW und CW-Revers umzuschalten.

### RTTY/PSK wählen

- ➔ **RTTY/PSK** drücken, um RTTY oder PSK zu wählen.
  - Nachdem RTTY oder PSK gewählt ist, **RTTY/PSK** kurz drücken, um zwischen RTTY und PSK umzuschalten.
  - Nachdem RTTY oder PSK gewählt ist, **RTTY/PSK** 1 Sek. drücken, um zwischen RTTY und RTTY-Revers bzw. PSK und PSK-Revers umzuschalten.

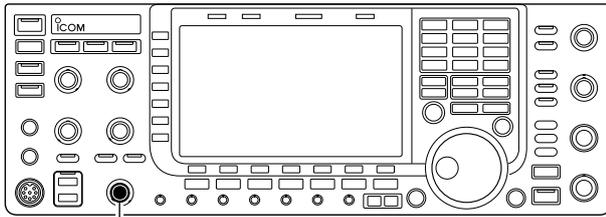
### AM/FM wählen

- ➔ **AM/FM** drücken, um AM oder FM zu wählen.
  - Nachdem AM oder FM gewählt ist, **AM/FM** kurz drücken, um zwischen AM und FM umzuschalten.

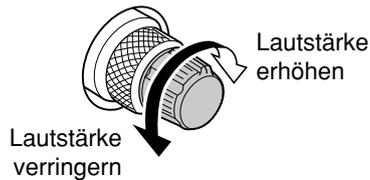
### Data-Betriebsarten wählen

- ➔ Nachdem USB, LSB, AM oder FM gewählt ist, **DATA** drücken, um USB-Data, LSB-Data, AM-Data oder FM-Data einzustellen.
  - Nachdem die Betriebsart gewählt ist, **DATA** drücken, um zwischen Sprach- und Daten-Betrieb umzuschalten.
  - Nach Wahl einer Data-Betriebsart **DATA** 1 Sek. drücken, um nacheinander aus den Varianten -D1, -D2 und -D3 zu wählen.

## ■ Lautstärkeeinstellung

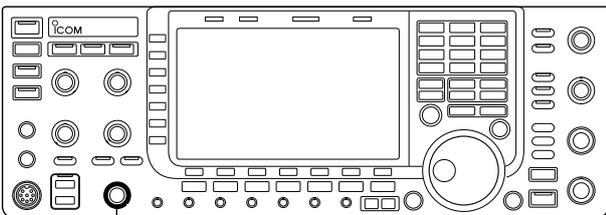


[AF]-Regler

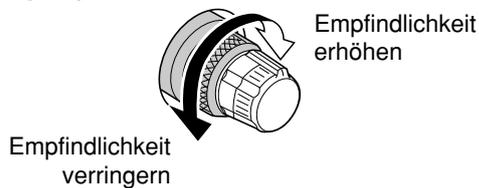


- ➔ Lautstärkereglern [AF] im Uhrzeigersinn drehen, um die Lautstärke zu erhöhen, und entgegengesetzt, um sie zu verringern.

## ■ Einstellung der HF-Verstärkung



[RF]-Regler

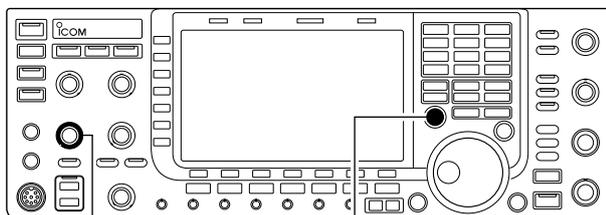


- ➔ HF-Regler [RF] im Uhrzeigersinn drehen, um die Empfindlichkeit zu erhöhen, und entgegengesetzt, um sie zu verringern.

### /// HINWEIS:

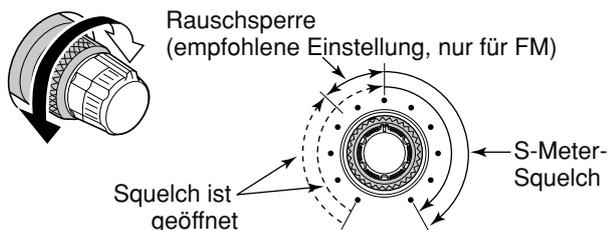
Wenn der [RF]-Regler bei FM in Richtung Linksanschlag gedreht wird, geht das NF-Ausgangssignal zurück und verschwindet im weiteren. Das ist normal und keine Fehlfunktion.

## ■ Einstellung des Squelch-Pegels



[SQL]-Regler

[XFC]



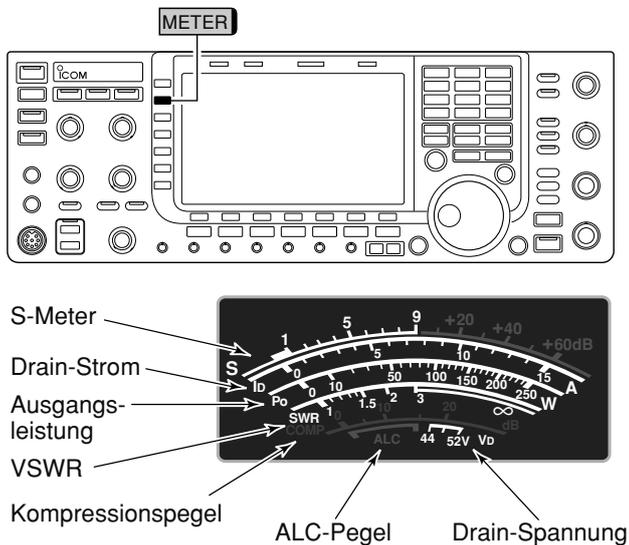
Der Squelch (Rauschsperr) unterdrückt die Wiedergabe von Rauschen aus dem Lautsprecher, wenn kein Signal empfangen wird.

- ➔ Wenn kein Signal empfangen wird, [SQL]-Regler zuerst an den Linksanschlag, danach so weit im Uhrzeigersinn drehen, bis das Rauschen gerade verschwindet.
  - [XFC] drücken und halten, um die Rauschsperr vorübergehend zu öffnen.

## Wahl der Anzeigefunktionen der Instrumente

Für das Senden lässt sich wählen, was vom S/HF-Meter angezeigt werden soll.

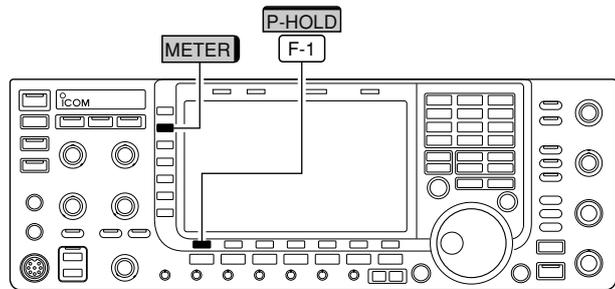
➔ Multifunktionsstaste [METER] (MF2) so oft drücken, bis der gewünschte Funktion im Display angezeigt wird.



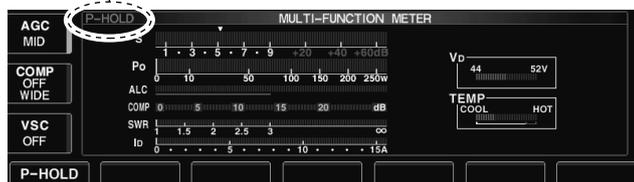
- METER Po** Anzeige der HF-Ausgangsleistung in Watt.
- METER SWR** Anzeige des VSWR auf der Speiseleitung.
- METER ALC** Anzeige des ALC-Pegels. Die ALC setzt ein, wenn die HF-Ausgangsleistung einen voreingestellten Wert überschreitet.
- METER COMP** Anzeige des Kompressionspegels, wenn der Sprachkompressor eingeschaltet ist.
- METER Id** Anzeige des Drain-Stroms der MOS-FETs der Senderendstufe.
- METER Vd** Anzeige der Drain-Spannung der MOS-FETs der Senderendstufe.

## ◇ Multifunktionsinstrument

Beim IC-7700 besteht die Möglichkeit, im unteren Teil des Displays ein Fenster zu öffnen, in dem alle senderelevanten Messwerte mit einem Multifunktionsinstrument gleichzeitig angezeigt werden können.

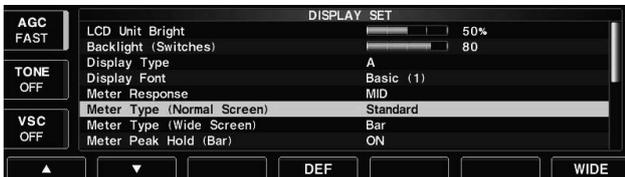
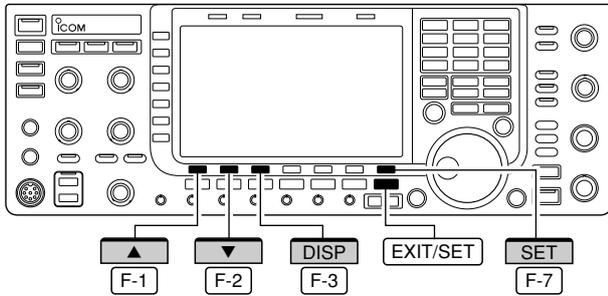


„P-HOLD“-Anzeige



- ① [METER] 1 Sek. drücken, um das Fenster für das Multifunktionsinstrument zu öffnen.
- ② [P-HOLD] [F-1] drücken, um die Peak-Hold-Funktion ein- oder auszuschalten.
  - „P-HOLD“ erscheint links in der Titelzeile des Fensters, wenn die Peak-Hold-Funktion eingeschaltet ist.
- ③ [METER] 1 Sek. oder [EXIT/SET] drücken, um das Fenster für das Multifunktionsinstrument zu schließen.

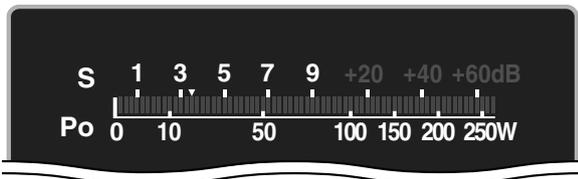
◇ Wahl des Instrumententyps



• Profilinstrument



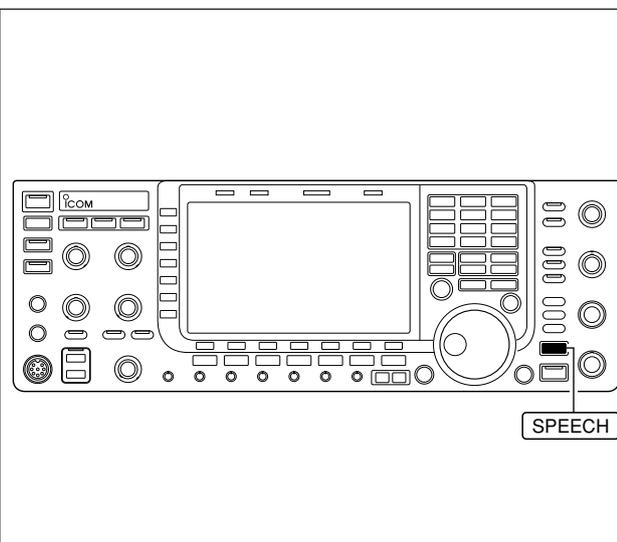
• Balkeninstrument



Zur Anzeige der Messwerte lassen sich beim IC-7700 3 verschiedene Instrumententypen wählen: Standard (Zeigerinstrument), Profilinstrument (virtuell) und Balkeninstrument.

- ① Falls erforderlich [EXIT/SET] so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② [SET] [F-7] drücken, danach [DISP] [F-3], um das Fenster für den Display-Set-Modus aufzurufen.
- ③ Mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] die gewünschte Menüzeile „Meter Type (Normal Screen)“ wählen.
- ④ Hauptabstimmknopf drehen, um den gewünschten Instrumententyp „Standard“, „Edgewise“ oder „Bar“ zu wählen.
- ⑤ [EXIT/SET] drücken, um das Fenster zu schließen und den Display-Set-Modus zu verlassen.

■ Sprachsynthesizer-Betrieb



Der IC-7700 verfügt über einen eingebauten Sprachsynthesizer, der die Frequenz, die Betriebsart und, bei entsprechender Einstellung (S. 12-15), auch den S-Meter-Wert in verständlicher elektronisch erzeugter englischer (oder japanischer) Sprache ansagt.

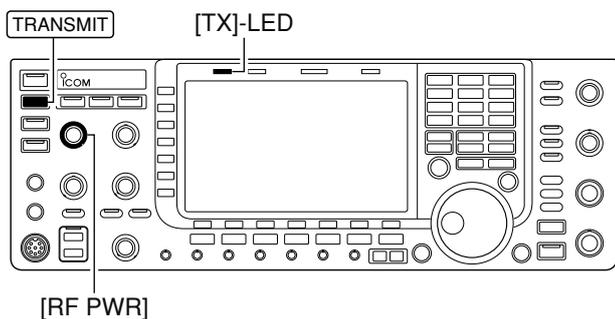
- ➔ [SPEECH] drücken, um die aktuelle Frequenz anzusagen zu lassen.
  - [SPEECH] 1 Sek. drücken, um zusätzlich die gewählte Betriebsart anzusagen zu lassen.
- ➔ Im Set-Modus für sonstige Einstellungen (S. 12-15) kann eingestellt werden, dass der Sprachsynthesizer bei jedem Drücken einer Betriebsartentaste die Betriebsart ansagt.

▨ Im Pegel-Set-Modus (S. 12-6) kann die Lautstärke des Sprachsynthesizers eingestellt werden.

## ■ Grundbedienung beim Senden

Vor dem Senden immer zuerst auf der eingestellten Frequenz hören, um sicherzustellen, dass das eigene Sendesignal den Funkverkehr anderer Stationen auf dieser Frequenz nicht stört. Es ist üblich, zuerst zu hören und danach auf einer vermeintlich freien Frequenz noch einmal „is this frequency in use?“ zu fragen, bevor man zu senden beginnt.

### ◇ Senden



Vor dem Senden immer auf der eingestellten Frequenz hören, um sicherzustellen, dass der Funkverkehr anderer Stationen auf dieser Frequenz nicht gestört wird.

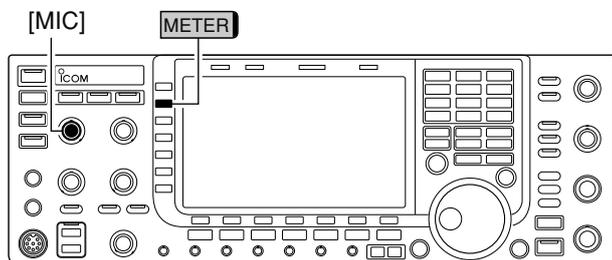
- ① [TRANSMIT] oder die [PTT]-Taste am Mikrofon drücken, um zu senden.
  - Die [TX]-LED leuchtet rot.
- ② [TRANSMIT] noch einmal drücken oder die [PTT]-Taste am Mikrofon loslassen, um auf Empfang umzuschalten.

### ✓ Einstellung der Sendeleistung

- ➔ Zur Einstellung der Sendeleistung am [RF PWR]-Regler drehen.
  - Einstellbereich: 5 bis 200 W  
(AM: 5 bis 50 W)

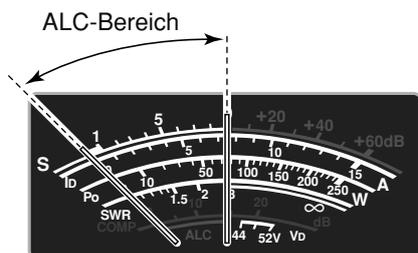


### ◇ Einstellung der Mikrofonverstärkung

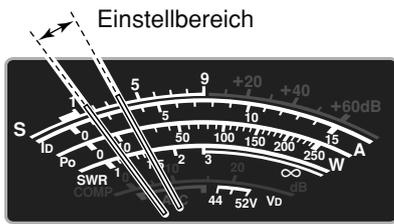
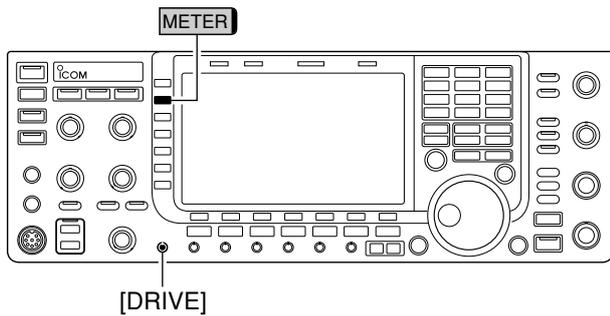


Vor dem Senden immer auf der eingestellten Frequenz hören, um sicherzustellen, dass der Funkverkehr anderer Stationen auf dieser Frequenz nicht gestört wird.

- ① [METER] (MF2) so oft drücken, bis die Anzeige des ALC-Pegels aktiviert ist.
- ② Zum Senden die [PTT]-Taste am Mikrofon drücken.
  - Mit normaler Lautstärke in das Mikrofon sprechen.
- ③ Während des Sprechens in das Mikrofon den [MIC]-Regler so einstellen, dass sich der Zeiger des ALC-Meters innerhalb des ALC-Bereichs bewegt. (siehe Abb. links)
- ④ Nach Beendigung der Einstellung die [PTT]-Taste am Mikrofon wieder loslassen.



◇ **Einstellung der Verstärkung der Treiberstufe**

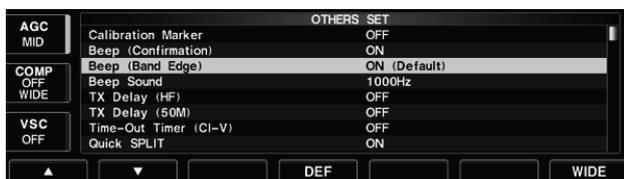
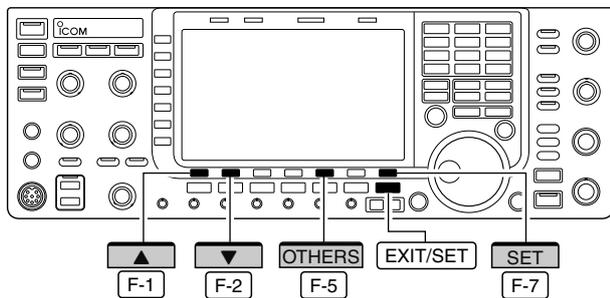


Beim IC-7700 kann die Verstärkung der Treiberstufe für alle Betriebsarten – mit Ausnahme von SSB bei ausgeschaltetem Sprachkompressor – eingestellt werden. Mit dem [DRIVE]-Regler wird die Verstärkung der Treiberstufe verändert.

Vor dem Senden immer auf der eingestellten Frequenz hören, um sicherzustellen, dass der Funkverkehr anderer Stationen auf dieser Frequenz nicht gestört wird.

- ① [METER] (MF2) so oft drücken, bis die Anzeige des ALC-Pegels aktiviert ist.
- ② Zum Senden [PTT]-Taste am Mikrofon (bei SSB mit [COMP] ON, AM oder FM), Morsetaste (CW) oder die [TRANSMIT]-Taste (RTTY oder PSK) drücken.
- ③ Während des Sprechens ins Mikrofon bei gedrückter Morsetaste bzw. beim Senden den [DRIVE]-Regler so einstellen, dass sich der Zeiger innerhalb eines Bereiches zwischen 30 und 50 % der ALC-Skala bewegt. (siehe Abb. links)
  - Mit normaler Lautstärke in das Mikrofon sprechen.
- ④ Nach Beendigung der Einstellung die [PTT]-Taste am Mikrofon wieder loslassen, nicht mehr tasten oder die [TRANSMIT]-Taste noch einmal drücken.

■ **Bandgrenzen-Warnton**



• **Bandgrenzen-Warnton-Einstellungen**

OFF:	Bandgrenzen-Warntöne aus.
ON (Default):	Beim Eintritt oder Verlassen sind Warntöne hörbar. (voreingestellt)
ON (User):	Beim Eintritt oder Verlassen eines vom Operator programmierten Bereichs sind Warntöne hörbar.
ON (User) & TX Limit:	Beim Eintritt oder Verlassen eines programmierten Bereichs sind Warntöne hörbar und das Senden außerhalb des programmierten Bandbereichs ist nicht möglich.

Der Transceiver kann Warntöne ausgeben, sobald man beim Abstimmen der Frequenz ein Amateurband oder einen Teilbereich eines Bandes verlässt oder in diesen eintritt. Ein normaler Ton ist hörbar, wenn man eintritt, und ein tieferer, wenn man den Bereich verlässt. Zusätzlich zeigt das TX-Symbol an, wenn eine Frequenz außerhalb eines Amateurbandes eingestellt ist. Dazu muss eine Einstellung außer „OFF“ gewählt sein.

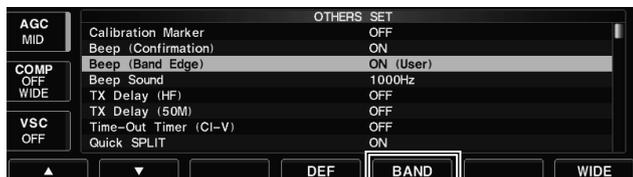
• Das TX-Symbol zeigt außerhalb der Amateurbänder ein gepunktetes Rechteck „TX“ an, innerhalb der Bänder ist die Umrisslinie durchgezogen „TX“.

- ① [EXIT/SET] so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ② Mit [SET] [F-7] Set-Modus-Menü-Fenster öffnen.
  - 1 Sek. langes Drücken von [EXIT/SET] ruft ebenfalls das Set-Modus-Menü-Fenster auf.
- ③ [OTHERS] [F-5] drücken, um das Fenster des Set-Modus für weitere Einstellungen zu öffnen.
- ④ Mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] „Beep (Band Edge)“ wählen.
- ⑤ Hauptabstimmknopf drehen, um den gewünschten Bandgrenzen-Warnton zu wählen (s. links).
- ⑥ [EXIT/SET] drücken, um den Set-Modus zu verlassen.

Im Pegel-Set-Modus ist die Lautstärke der Warntöne einstellbar. (S. 12-6).

Bei Nutzung der Transverter-Funktion ertönen die Bandgrenzen-Warntöne entsprechend der werksseitigen Voreinstellungen.

#### ◇ Programmierung der Bandgrenzen



Erscheint, wenn „ON (User)“ oder „ON (User) & TX Limit“ gewählt ist.

#### • Bandgrenzen-Fenster



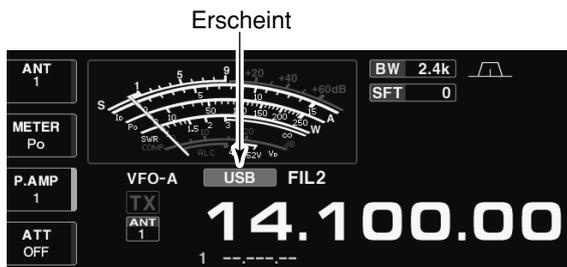
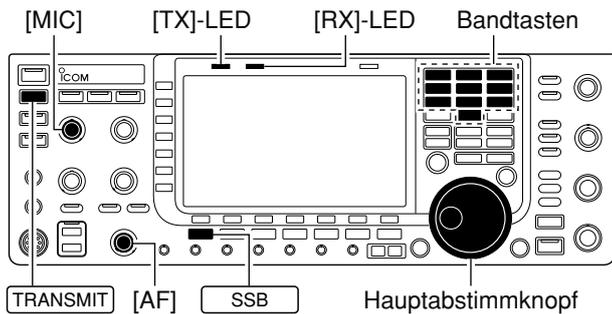
- ① Den Set-Modus für sonstige Einstellungen aufrufen und die Menüzeile „Beep (Band Edge)“ wählen.
- ② Mit dem Hauptabstimmknopf die Einstellung „ON (User)“ oder „ON (User) & TX Limit“ wählen.
  - [BAND] erscheint über [F-5].
- ③ [BAND] [F-5] drücken, um das Bandgrenzen-Fenster zu öffnen.
- ④ Mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] die Zeile mit den gewünschten Bandgrenzen wählen.
  - [◀ ▶] [F-3] drücken, um zwischen der Eingabemöglichkeit von oberer und unterer Bandgrenze umzuschalten.
  - [INS] (MF6) drücken, um über der gewählten Zeile eine mit Bandgrenzen programmierbare Leerzeile einzufügen.
  - [DEL] (MF7) 1 Sek. drücken, um die gewählte Zeile zu löschen.
- ⑤ [F-INP ENT] drücken und mit der Tastatur die gewünschte Frequenz eingeben.
  - [GENE .] drücken, um den Dezimalpunkt zwischen der 1-MHz- und der 100-kHz-Stelle einzugeben.
  - Untere Bandgrenze über die Tastatur eingeben, danach die obere, die höher als die untere sein muss.
  - Eine duplizierte Frequenz oder eine Frequenz außerhalb der Amateurbänder lässt sich nicht programmieren.
  - Zum Rücksetzen der Bandgrenzen auf die Werksvoreinstellwerte drückt man [DEF] [F-4] 1 Sek. lang. Ein Bestätigungsfenster „BAND EDGE INITIALIZE“ erscheint. [OK] [F-6] 1 Sek. drücken, um die Abfrage zu bestätigen und die Bandgrenzen auf die Werksvoreinstellwerte zurückzusetzen.



- ⑥ [F-INP ENT] drücken, um die eingegebene Frequenz zu übernehmen.
- ⑦ [EXIT/SET] drücken, um den Set-Modus zu verlassen.

■ SSB-Betrieb .....	4-2
◇ Nützliche Funktionen für den Empfang .....	4-2
◇ Nützliche Funktionen zum Senden .....	4-3
■ CW-Betrieb .....	4-4
◇ Nützliche Funktionen für den Empfang .....	4-4
◇ Nützliche Funktionen zum Senden .....	4-5
◇ CW-Revers-Betrieb .....	4-5
◇ CW-Ton-Einstellung .....	4-5
◇ CW-Monitorfunktion .....	4-5
◇ Betrieb mit Audio-Peak-Filter .....	4-6
■ Funktionen des elektronischen Keyers .....	4-7
◇ Display des Speicher-Keyers .....	4-8
◇ Editieren eines Speicher-Keyers .....	4-9
◇ QSO-Nummer einstellen .....	4-10
◇ Keyer-Set-Modus .....	4-11
■ RTTY-Betrieb (FSK) .....	4-13
◇ Nützliche Funktionen für den Empfang .....	4-14
◇ RTTY-Revers-Betrieb .....	4-14
◇ Doppel-Peak-Filter .....	4-14
◇ Funktionen für die Anzeige dekodierter RTTY-Signale .....	4-15
◇ Einstellung des Schwellwerts des RTTY-Decoders .....	4-15
◇ Senden aus RTTY-Speichern .....	4-16
◇ Automatische Sende- und Empfangseinstellungen .....	4-16
◇ Editieren der RTTY-Speicher .....	4-17
◇ RTTY-Decoder-Set-Modus .....	4-18
◇ Daten speichern .....	4-20
■ PSK-Betrieb .....	4-21
◇ Nützliche Funktionen für den Empfang .....	4-22
◇ BPSK- und QPSK-Modus .....	4-22
◇ Funktionen für die Anzeige dekodierter PSK-Signale .....	4-23
◇ Einstellung des Schwellwerts des Decoders .....	4-23
◇ Senden aus einem PSK-Speicher .....	4-24
◇ Automatische Sende- und Empfangseinstellungen .....	4-24
◇ Editieren der PSK-Speicher .....	4-25
◇ PSK-Decoder-Set-Modus .....	4-26
◇ Daten speichern .....	4-28
■ AM-Betrieb .....	4-29
◇ Nützliche Funktionen für den Empfang .....	4-29
◇ Nützliche Funktionen zum Senden .....	4-30
■ FM-Betrieb .....	4-31
◇ Nützliche Funktionen für den Empfang .....	4-31
◇ Nützliche Funktionen zum Senden .....	4-31
■ Repeater-Betrieb .....	4-32
◇ Einstellung des Subaudiotons .....	4-33
■ CTCSS-Betrieb .....	4-34
■ Data-Betrieb (AFSK) .....	4-35

## ■ SSB-Betrieb



- ① Bandtaste des gewünschten Betriebsbandes drücken.
- ② **[SSB]** drücken, um LSB oder USB zu wählen.
  - „USB“ oder „LSB“ erscheint im Display.
  - USB wird bei Frequenzen oberhalb von 10 MHz gewählt, LSB bei Frequenzen unterhalb von 10 MHz.
- ③ Mit dem Hauptabstimmknopf eine Frequenz einstellen oder auf das gewünschte Signal abstimmen.
  - Das S-Meter zeigt die relative Signalstärke des empfangenen Signals an.
- ④ Mit dem Lautstärkereger [AF] eine angenehme Lautstärke einstellen.
- ⑤ Zum Senden **[TRANSMIT]** oder die [PTT]-Taste am Mikrofon drücken.
  - Die [TX]-LED leuchtet rot.
- ⑥ Mit normaler Lautstärke in das Mikrofon sprechen.
  - Falls erforderlich, die Mikrofonverstärkung mit dem [MIC]-Regler korrigieren.
- ⑦ Zum Umschalten auf Empfang **[TRANSMIT]** drücken oder die [PTT]-Taste am Mikrofon loslassen.

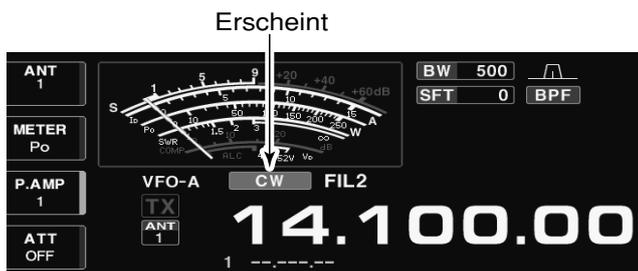
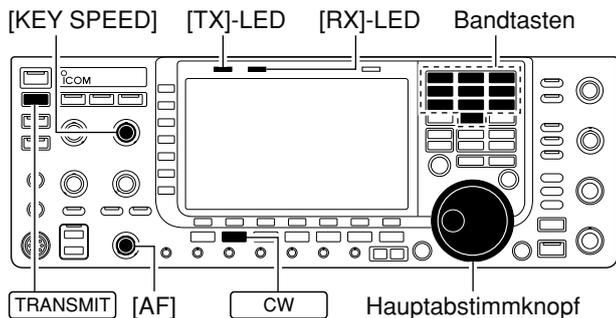
## ◇ Nützliche Funktionen für den Empfang

- **Vorverstärker** (S. 5-10)
  - ➔ [P.AMP] (MF3) so oft drücken, bis Vorverstärker 1 oder 2 eingeschaltet ist oder beide ausgeschaltet sind.
    - [P.AMP] (MF3) 1 Sek. drücken, um beide Vorverstärker auszuschalten.
    - „P.AMP1“ oder „P.AMP2“ erscheint, je nachdem, welcher Vorverstärker eingeschaltet ist.
- **Eingangsabschwächer** (S. 5-10)
  - ➔ [ATT] (MF4) mehrfach drücken, um die Dämpfung in 6-dB-Schritten zu erhöhen.
    - [ATT] (MF4) 1 Sek. drücken, um den Eingangsabschwächer auszuschalten (ATT OFF = 0 dB).
    - „ATT“ und die eingestellte Dämpfung erscheinen, wenn der Eingangsabschwächer eingeschaltet ist.
- **Störaustaster** (S. 5-17)
  - ➔ **[NB]** drücken, um den Störaustaster ein- oder auszuschalten, dann am [NB]-Regler den Schwellpegel einstellen.
    - Die Störaustaster-LED über der **[NB]**-Taste leuchtet, wenn der Störaustaster eingeschaltet ist.
    - **[NB]** 1 Sek. drücken, um in den Störaustaster-Set-Modus zu gelangen.
- **Twin-Passband-Tuning** (S. 5-13)
  - ➔ Inneren und äußeren [TWIN PBT]-Regler zur Einstellung nutzen.
    - Die grüne PBT-LED über der **[PBT-CLR]**-Taste leuchtet, wenn das Twin-Passband-Tuning benutzt wird.
    - **[PBT-CLR]** 1 Sek. drücken, um die Einstellungen des Twin-Passband-Tunings zurückzusetzen.
- **Klangeinstellung des Empfangssignals** (S. 12-4)
  - ➔ [SET] **[F-7]** drücken, dann [LEVEL] **[F-1]**, um in den Pegel-Set-Modus zu gelangen. Menüzeile mit **[▲] [F-1]** oder **[▼] [F-2]** wählen, dann mit dem Hauptabstimmknopf die Anhebung oder Absenkung der Bässe bzw. Höhen einstellen.
- **Rauschminderung** (S. 5-18)
  - ➔ **[NR]** drücken, um die Rauschminderung ein- oder auszuschalten.
    - Mit [NR] die Effizienz der Rauschminderung einstellen.
    - Die NR-LED über der **[NR]**-Taste leuchtet, wenn die Rauschminderung eingeschaltet ist.
- **Notch-Filter** (S. 5-19)
  - ➔ **[NOTCH]** kurz drücken, um die Notch-Funktion auto, manuell oder aus zu wählen.
    - Mit dem [NOTCH]-Regler bei manueller Notch-Funktion die Kerbfrequenz einstellen.
    - Die Notch-LED über der **[NOTCH]**-Taste leuchtet, wenn eine Notch-Funktion eingeschaltet ist.
- **AGC** (Automatic Gain Control) (S. 5-12)
  - ➔ [AGC] (MF5) so oft drücken, bis AGC FAST, AGC MID oder AGC SLOW gewählt ist.
    - ➔ **[AGC VR]** drücken, um die manuell eingestellte AGC-Zeitkonstante ein- oder auszuschalten.
      - Mit dem [AGC]-Regler die Zeitkonstante einstellen.
- **VSC** (Voice Squelch Control) (S. 9-3)
  - ➔ [VSC] (MF7) drücken, um die VSC-Funktion ein- oder auszuschalten.
    - Die VSC-Anzeige erscheint im Display, wenn die Sprach-Squelch-Funktion eingeschaltet ist.

### ◇ Nützliche Funktionen zum Senden

- **Sprachkompressor** (S. 6-5)
  - ➔ [COMP] (MF6) kurz drücken, um den Sprachkompressor ein- oder auszuschalten.
    - [COMP] (MF6) 1 Sek. drücken, um die Kompressionsbandbreite aus WIDE, MID und NAR zu wählen.
- **VOX** (Voice Operated Transmit) (S. 6-2)
  - ➔ [VOX] kurz drücken, um die VOX ein- und auszuschalten.
    - „**VOX**“ erscheint im Display, wenn die VOX eingeschaltet ist.
- **Sendemonitor** (S. 6-4)
  - ➔ [MONITOR] drücken, um die Monitorfunktion ein- oder auszuschalten.
    - Mit [MONI GAIN] die Monitorverstärkung einstellen.
    - Die Monitor-LED über der [MONITOR]-Taste leuchtet, wenn die Funktion eingeschaltet ist.
- **Klangeinstellung des Sendesignals** (S. 12-5)
  - ➔ [SET] [F-7] drücken, dann [LEVEL] [F-1], um in den Pegel-Set-Modus zu gelangen. Menüzeile mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] wählen, dann mit dem Hauptabstimmknopf die Anhebung oder Absenkung der Bässe bzw. Höhen einstellen.

## ■ CW-Betrieb



- ① Bandtaste des gewünschten Betriebsbands drücken.
- ② **CW** drücken, um CW zu wählen.
  - Ist CW gewählt, kann durch nochmaliges Drücken von **CW** von CW auf CW-R umgeschaltet werden.
  - „CW“ oder „CW-R“ erscheint im Display.
- ③ Mit dem Hauptabstimmknopf eine Frequenz einstellen oder auf das gewünschte Signal abstimmen.
  - Möglichst so abstimmen, dass die Tonhöhe des CW-Signals gleich dem Mithörton ist.
  - Das S-Meter zeigt die relative Signalstärke des empfangenen Signals.
- ④ Mit [AF] eine angenehme Lautstärke einstellen.
- ⑤ Zum Senden **TRANSMIT** drücken.
  - Die [TX]-LED leuchtet rot.
- ⑥ Telegrafiesignale mit der Handtaste oder dem Keyer-Paddle geben.
  - Das Instrument für die HF-Ausgangsleistung zeigt die Sendeleistung an.
- ⑦ Die Tastgeschwindigkeit des Keyers mit dem [KEY SPEED]-Regler einstellen.
  - 6 bis 48 WpM sind einstellbar.
- ⑧ Zum Umschalten auf Empfang **TRANSMIT** drücken.

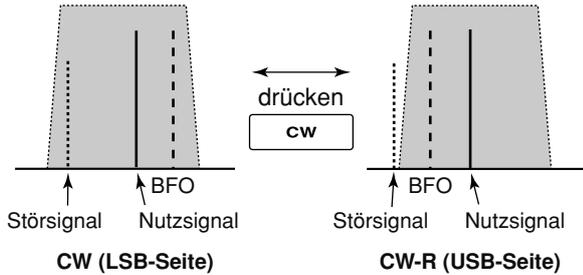
## ◇ Nützliche Funktionen für den Empfang

- **Vorverstärker** (S. 5-10)
    - ➔ [P.AMP] (MF3) so oft drücken, bis Vorverstärker 1 oder 2 eingeschaltet ist oder beide ausgeschaltet sind.
    - [P.AMP] (MF3) 1 Sek. drücken, um beide Vorverstärker auszuschalten.
    - „P.AMP1“ oder „P.AMP2“ erscheint, je nachdem, welcher Vorverstärker eingeschaltet ist.
  - **Eingangsabschwächer** (S. 5-10)
    - ➔ [ATT] (MF4) mehrfach drücken, um die Dämpfung in 6-dB-Schritten zu erhöhen.
    - [ATT] (MF4) 1 Sek. drücken, um den Eingangsabschwächer auszuschalten (ATT OFF = 0 dB).
    - „ATT“ und die eingestellte Dämpfung erscheinen, wenn der Eingangsabschwächer eingeschaltet ist.
  - **Störaustaster** (S. 5-17)
    - ➔ **NB** drücken, um den Störaustaster ein- oder auszuschalten, dann am [NB]-Regler den Schwellpegel einstellen.
    - Die Störaustaster-LED über der **NB**-Taste leuchtet, wenn der Störaustaster eingeschaltet ist.
    - **NB** 1 Sek. drücken, um in den Störaustaster-Set-Modus zu gelangen.
  - **Twin-Passband-Tuning** (S. 5-13)
    - ➔ Inneren und äußeren [TWIN PBT]-Regler zur Einstellung nutzen.
    - Die grüne PBT-LED über der **PBT-CLR**-Taste leuchtet, wenn das Twin-Passband-Tuning benutzt wird.
    - **PBT-CLR** 1 Sek. drücken, um die Einstellungen des Twin-Passband-Tunings zurückzusetzen.
  - **Rauschminderung** (S. 5-18)
    - ➔ **NR** drücken, um die Rauschminderung ein- oder auszuschalten.
    - Mit [NR] die Effizienz der Rauschminderung einstellen.
    - Die NR-LED über der **NR**-Taste leuchtet, wenn die Rauschminderung eingeschaltet ist.
  - **Manuelles Notch-Filter** (S. 5-19)
    - ➔ **NOTCH** kurz drücken, um das manuelle Notch-Filter einzuschalten.
    - Mit [NOTCH]-Regler die Kerbfrequenz einstellen.
    - Die Notch-LED über der **NOTCH**-Taste leuchtet, wenn das manuelle Notch-Filter eingeschaltet ist.
  - **AGC** (Automatic Gain Control) (S. 5-12)
    - ➔ [AGC] (MF5) so oft drücken, bis AGC FAST, AGC MID oder AGC SLOW gewählt ist.
    - ➔ **AGC VR** drücken, um die manuell eingestellte AGC-Zeitkonstante ein- oder auszuschalten.
    - Mit dem [AGC]-Regler die Zeitkonstante einstellen.
  - **1/4-Abstimmfunktion** (S. 3-6)
    - ➔ [1/4] drücken, um die 1/4-Abstimmfunktion ein- oder auszuschalten.
  - **Automatisches Abstimmen** (S. 5-22)
    - ➔ [AUTOTUNE] drücken, um die automatische Abstimmfunktion zu aktivieren.
    - Der Transceiver stimmt sich innerhalb eines Bereichs  $\pm 500$  Hz automatisch auf das gewünschte Signal ab.
- WICHTIG!**  
Beim Empfang schwacher oder gestörter Signale kann es vorkommen, dass die automatische Abstimmfunktion nicht oder auf ein falsches Signal abstimmt.

◇ **Nützliche Funktionen zum Senden**

- **Break-in-Funktion** (S. 6-3)
  - ➔ **BK-IN** so oft drücken, bis Semi-Break-in, Voll-Break-in oder Break-in OFF gewählt ist.
  - „**BKIN**“ oder „**F-BKIN**“ erscheint im Display, wenn Semi-Break-in bzw. Voll-Break-in gewählt ist.

◇ **CW-Revers-Betrieb**

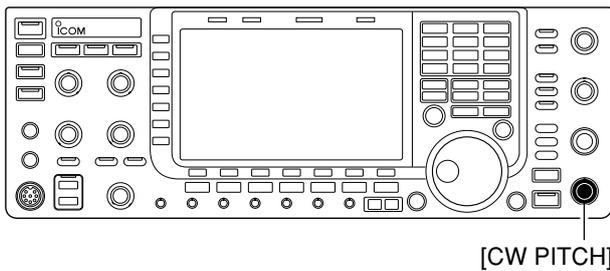


Beim CW-R-Betrieb (CW Revers) werden CW-Signale auf der anderen Seite der BFO-Frequenz empfangen.

Verwenden Sie diese Betriebsart, wenn Störsignale in der Nähe des gewünschten Signals liegen und die Störungen vermindert werden sollen.

- ➔ Beim CW-Betrieb **CW** drücken, um zwischen CW und CW-R umzuschalten.

◇ **CW-Ton-Einstellung**



Die Tonhöhe des empfangenen CW-Signals und die CW-Mithörtonhöhe können, ohne die Betriebsfrequenz zu verändern, zwischen 300 und 900 Hz in 5-Hz-Schritten eingestellt werden.

- ➔ Mit dem [CW PITCH]-Regler eine angenehme Tonhöhe einstellen.
  - 300 bis 900 Hz sind in 5-Hz-Schritten einstellbar.

• **Filter-Einstellfenster**



Im Filter-Einstellfenster wird die CW-Pitch-Bedienung grafisch angezeigt. (Siehe Abbildung links)

- ➔ **FILTER** 1 Sek. drücken, um das Filter-Einstellfenster zu öffnen.
- Die CW-Pitch-Frequenz ändert sich in 5-Hz-Schritten, wenn die gewählte ZF-Bandbreite höchstens 500 Hz beträgt („**BPF**“ erscheint) bzw. in 25-Hz-Schritten, wenn die gewählte ZF-Bandbreite 600 Hz oder mehr beträgt („**BPF**“ verlischt).
- **EXIT/SET** drücken oder **FILTER** 1 Sek., um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

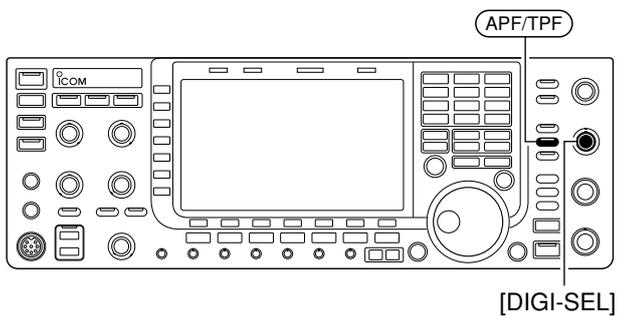
◇ **CW-Mithörtonfunktion**

Wenn der Transceiver auf Empfang ist (und die Break-in-Funktion ausgeschaltet ist – S. 6-3), können Sie den Mithörton Ihres CW-Signals hören, ohne dabei zu senden.

Dies erlaubt es, die Frequenz Ihres Sendesignals (Tonhöhe) exakt auf die Frequenz der Gegenstation abzustimmen. Mit der CW-Mithörfunktion kann man sogar Telegrafie üben (dabei muss die BK-Funktion ausgeschaltet sein!). Der Mithörtonpegel lässt sich im Pegel-Set-Modus einstellen (S. 12-6).

Die genaue Abstimmung des Sendesignals auf die Frequenz des Empfangssignals wird als „Zero beat“ bezeichnet.

### ◇ Betrieb mit Audio-Peak-Filter



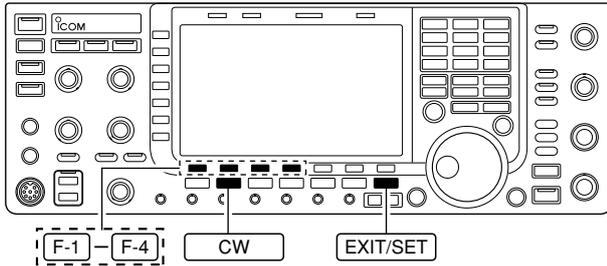
Das Audio-Peak-Filter (Audio Peak Filter) verändert die NF-Durchlasskurve, indem ein bestimmter Frequenzbereich abgehoben wird, um die Lesbarkeit des gewünschten CW-Signals zu verbessern.

Die Mittenfrequenz des Filters lässt sich mit dem [DIGI-SEL]-Regler einstellen, wenn im Menü „DIGI-SEL VR Operation“ im Set-Modus für weitere Einstellungen „APF“ gewählt ist (S. 12-15).

Im Set-Modus für weitere Einstellungen kann man außerdem die Form der Durchlasskurve des Audio-Peak-Filters aus SOFT und SHARP wählen (S. 12-16).

- ① Beim CW-Betrieb **[APF/TPF]** kurz drücken, um das Audio-Peak-Filter ein- oder auszuschalten.
  - „**APF**“ erscheint im Display und die [APF/TPF]-LED über der [APF/TPF]-Taste leuchtet grün.
- ② **[APF/TPF]** so oft 1 Sek. lang drücken, bis die gewünschte Bandbreite gewählt ist.
  - Je nach gewählter Form der Durchlasskurve kann man WIDE, MID oder NAR bzw. 320, 160 oder 80 Hz als Bandbreite wählen. (S. 12-16)
- ③ Wenn im Menü „DIGI-SEL VR Operation“ die Einstellung „APF“ gewählt ist, kann man mit dem [DIGI-SEL]-Regler die Mittenfrequenz verändern.

## ■ Funktionen des elektronischen Keyers



Der eingebaute elektronische Keyer des IC-7700 verfügt über eine Reihe nützlicher Funktionen.

- ① Bei CW [EXIT/SET] so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ② [KEYER] [F-3] drücken, um das Speicher-Keyer-Fenster zu öffnen.
- ③ [EXIT/SET] drücken, um das Speicher-Keyer-Menü-Fenster zu öffnen.
- ④ Eine der Display-Funktionstasten ([F-1] bis [F-4]) drücken, um das gewünschte Fenster zu öffnen. Siehe nachfolgende Abbildung.
  - Mit [EXIT/SET] vorheriges Fenster wieder öffnen.



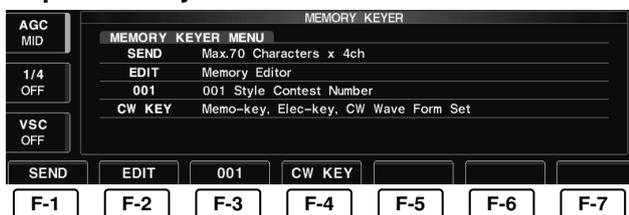
### • Speicher-Keyer-Fenster (S. 4-8)



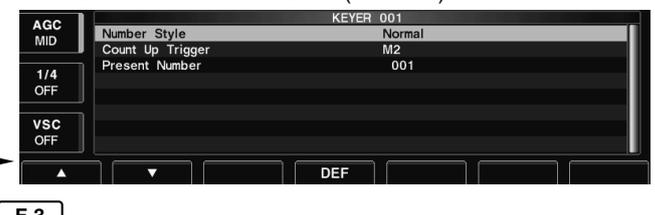
### • Speicher-Keyer-Editier-Fenster (S. 4-9)



### • Speicher-Keyer-Menü-Fenster



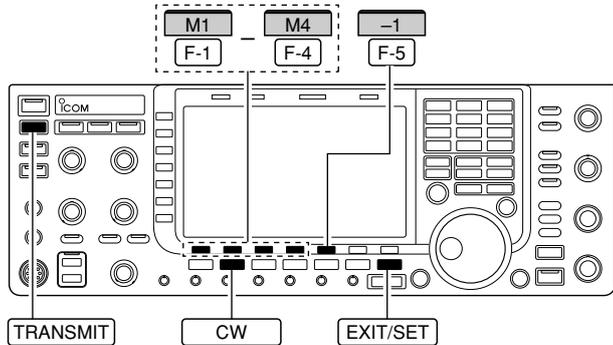
### • QSO-Nummern-Fenster (S. 4-10)



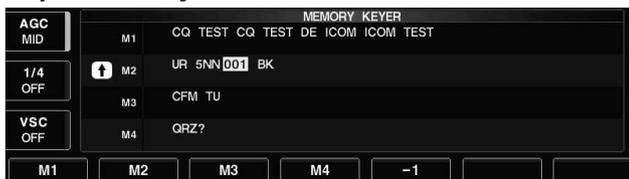
### • Keyer-Set-Modus-Fenster (S. 4-11)



◇ Speicher-Keyer-Fenster



• Speicher-Keyer-Fenster



Vorprogrammierte Zeichen lassen sich mit dem Speicher-Keyer-Fenster senden. Die Inhalte der Speicher lassen sich im Speicher-Keyer-Editier-Fenster editieren.

• Senden

- ① Bei CW [KEYER] [F-3] drücken, um das Speicher-Keyer-Fenster zu öffnen.
- ② [TRANSMIT] drücken, um den Transceiver auf Senden zu schalten, oder die Break-in-Funktion einschalten (S. 6-3).
- ③ Eine der Display-Funktionstasten ([M1] [F-1] bis [M4] [F-4]) drücken, um den Speicherinhalt zu senden.
  - 1 Sek. langes Drücken startet die wiederholende Sendung. Zum Beenden eine beliebige Funktionstaste drücken.
  - Der QSO-Nummern-Zähler wird bei jedem Senden des Speicherinhalts um eins erhöht.
  - Bevor man den Inhalt des Speicher-Keyers an eine bestimmte Station ein zweites Mal sendet, [-1] [F-5] drücken, um die QSO-Nummer um eins herabzusetzen.

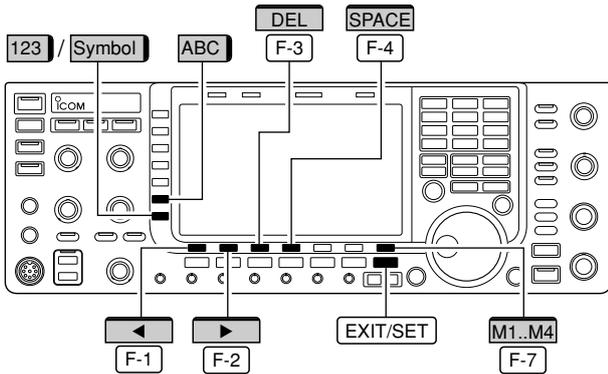
**Zu Ihrer Information**

Wenn eine externe oder eine USB-Tastatur angeschlossen ist, lassen sich die in den Speichern M1 bis M4 befindlichen Texte auch ohne Öffnen des Speicher-Keyer-Fensters senden. Siehe Seiten 2-6, 2-7, 12-16 und 12-17.

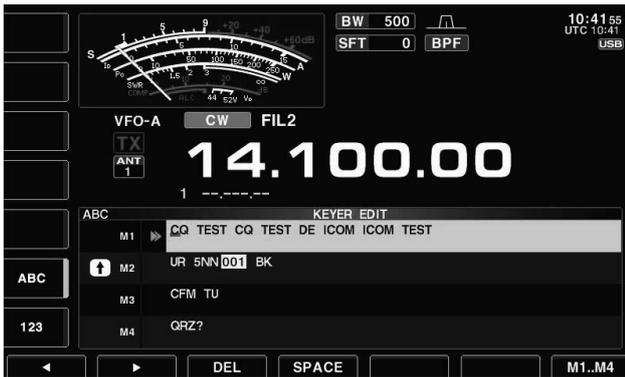
- ④ [EXIT/SET] zweimal drücken, um alle Fenster zu schließen.

◇ Editieren eines Speicher-Keys

Die Inhalte der Speicher des Speicher-Keys lassen sich im Speicher-Keyer-Editier-Fenster editieren. Im Speicher-Keyer können bis zu 4 oft gebrauchte CW-Sentenzen, QSO-Nummern usw. programmiert und wieder gesendet werden. Die Speicherkapazität der Speicher beträgt jeweils 70 Zeichen.



• Speicher-Keyer-Editier-Fenster



• Beispiel – Editieren von „QSL TU DE JA3YUA TEST“ in Speicher 3



• Vorprogrammierte Inhalte

Sp.	Inhalt
M1	CQ TEST CQ TEST DE ICOM ICOM TEST
M2	UR 5NN* BK
M3	CFM TU
M4	QRZ?

• Editieren der Speicherinhalte

- ① Bei CW [KEYER] [F-3] drücken, um das Speicher-Keyer-Fenster zu öffnen.
- ② [EXIT/SET] drücken, um das Speicher-Keyer-Menü-Fenster, danach [EDIT] [F-2], um das Speicher-Keyer-Editier-Fenster zu öffnen.
  - Der Speicher M1 ist gewählt.
- ③ [M1..M4] [F-7] so oft drücken, bis der zu editierende Speicher gewählt ist.
- ④ [ABC] (MF6), [123] (MF7) oder [Symbol] (MF7) drücken, um eine Zeichengruppe zu wählen, danach mit dem Hauptabstimmknopf das gewünschte Zeichen wählen. Ziffern lassen sich auch über die Tastatur eingeben.
  - Wenn die Zeichengruppe Ziffern gewählt ist, erscheint nach Drücken von [123] die Tastenbezeichnung [Symbol].
  - Mit dem Hauptabstimmknopf wählbare Zeichen:

Tastenbez.	wählbare Zeichen
[ABC]	A bis Z (Großbuchstaben)
[123]	0 bis 9 (Ziffern)
[Symbol]	/ ? ^ . , @ *

/// HINWEIS:

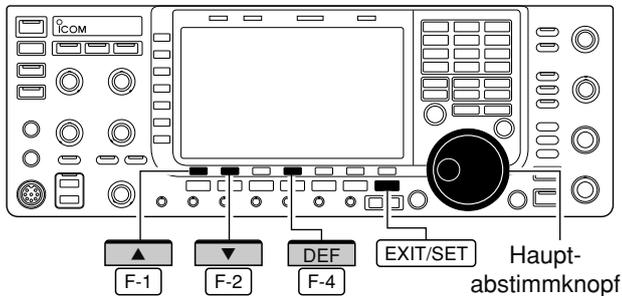
„^“ wird benutzt, um die nachfolgenden Zeichen ohne Zwischenraum zu senden, z.B. AR. „^“ vor die Zeichenfolge setzen, z.B. ^AR, sodass „AR“ zusammenhängend gesendet wird.  
 „\*“ dient als Platzhalter für die QSO-Nummer. Die QSO-Nummer wird automatisch um 1 erhöht. Diese Funktion steht immer nur für einen der vier Speicher zur Verfügung; voreingestellt ist M2.

✓ **Praktisch**

Wenn eine PC-Tastatur an eine der frontseitigen [USB]-Buchsen angeschlossen ist, lassen sich die Speicher des Speicher-Keys auch mit dieser Tastatur editieren.

- ⑤ [◀] [F-1] oder [▶] [F-2] drücken, um den Cursor vor- bzw. zurückzubewegen.
  - Mit [DEL] [F-3] lässt sich ein Zeichen löschen und mit [SPACE] [F-4] können Leerzeichen eingefügt werden.
- ⑥ Schritte ④ und ⑤ wiederholen, bis alle Zeichen eingegeben sind.
- ⑦ [EXIT/SET] zweimal drücken, um alle Fenster zu schließen.

◇ QSO-Nummer usw. einstellen



Dieses Fenster wird benutzt, um die QSO-Nummern, den Aufwärtszähler usw. einzustellen.

• **Einstellungen**

- ① Bei CW [KEYER] [F-3] drücken, um das Speicher-Keyer-Fenster zu öffnen.
- ② [EXIT/SET] drücken, um das Speicher-Keyer-Menü-Fenster, danach [001] [F-3], um das QSO-Nummern-Fenster zu öffnen.
- ③ Mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] die gewünschte Menüzeile wählen.
- ④ Mit dem Hauptabstimmknopf die Einstellung vornehmen.
  - [DEF] [F-4] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung aufzurufen.
- ⑤ [EXIT/SET] zweimal drücken, um alle Fenster zu schließen.

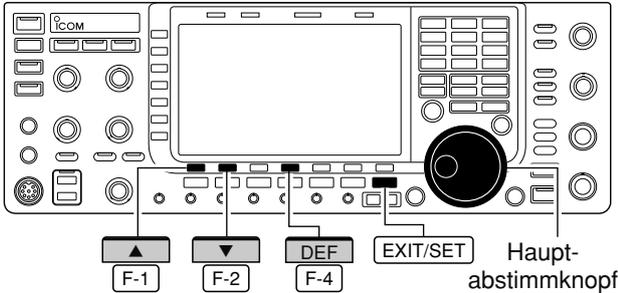
• **QSO-Nummern-Fenster**



<b>Number Style</b>	<b>Normal</b>
Einstellung der Gebeweise für die QSO-Nummern als normale oder gekürzte Morsezeichen.  // Abgekürzte Morsezeichen werden im Englischen auch als „cut numbers“ bezeichnet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal : Verwendet normale Morsezeichen (voreingestellt)</li> <li>• 190→ANO: Gibt 1 als A, 9 als N und 0 als O.</li> <li>• 190→ANT: Gibt 1 als A, 9 als N und 0 als T.</li> <li>• 90→ NO: Gibt 9 als N und 0 als O.</li> <li>• 90→ NT: Gibt 9 als N und 0 als T.</li> </ul>
<b>Count Up Trigger</b>	<b>M2</b>
Auswahl des Speichers, in den die QSO-Nummer anstelle des Platzhalters eingefügt wird. Der Count-up-Trigger erlaubt das automatische Erhöhen der QSO-Nummer, nachdem sie gesendet ist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• M1, M2, M3 und M4 sind wählbar. (voreingestellt: M2)</li> </ul>
<b>Present Number</b>	<b>001</b>
Anzeige, Einstellen und Zurücksetzen der aktuellen QSO-Nummer im zuvor ausgewählten Speicher.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit dem Hauptabstimmknopf eine Zahl ab 001 einstellen oder [001CLR] [F-4] 1 Sek. drücken, um die Nummer auf 001 zu setzen.</li> </ul>

◇ **Keyer-Set-Modus**

Hier können die Wiederholzeit, das Punkt-Strich-Verhältnis, die Paddle-Polarität, der Tastentyp usw. eingestellt werden.



• **Einstellungen**

- ① Bei CW [KEYER] [F-3] drücken, um das Speicher-Keyer-Fenster zu öffnen.
- ② [EXIT/SET] drücken, um das Speicher-Keyer-Menü-Fenster, danach [CW KEY] [F-4], um das Keyer-Set-Modus-Fenster zu öffnen.
- ③ Mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] die gewünschte Menüzeile wählen.
- ④ Mit dem Hauptabstimmknopf die Einstellung vornehmen.
  - [DEF] [F-4] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung aufzurufen.
- ⑤ [EXIT/SET] zweimal drücken, um alle Fenster zu schließen.

• **Keyer-Set-Modus-Fenster**



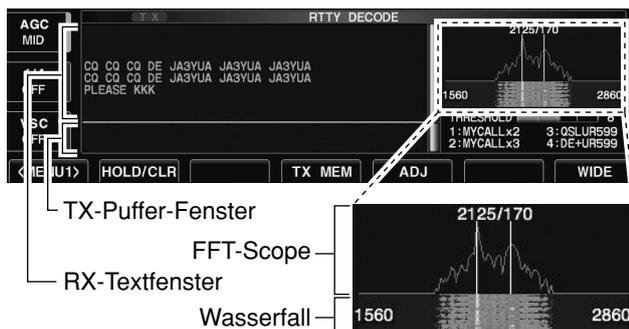
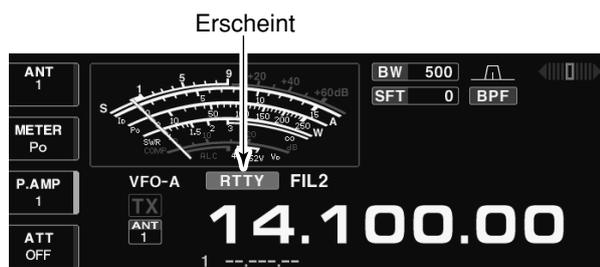
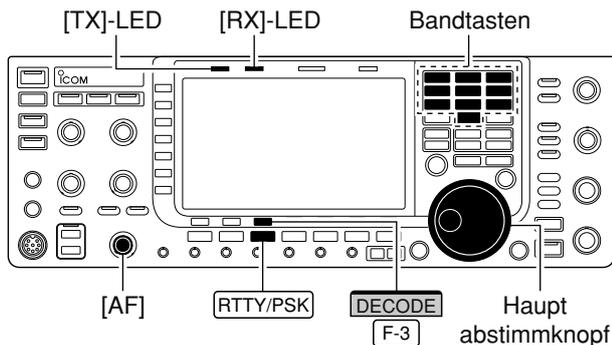
<b>Keyer Repeat Time</b>	<b>2s</b>
Einstellung der Zeit zwischen zwei CW-Sendungen beim Senden mit Wiederhol-Timer.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 bis 60 Sek. sind (in 1-Sek.-Schritten) einstellbar. (voreingestellt: 2 Sek.)</li> </ul>
<b>Dot/Dash Ratio</b>	<b>1:1:3.0</b>
Einstellung des Punkt-Strich-Verhältnisses.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1:1:2,8 bis 1:1:4,5 sind (in 0,1-Schritten) einstellbar. (voreingestellt: 1:1:3,0)</li> </ul>
<p><b>Beispiel für Tastverhältnis: Morsezeichen „K“</b></p> <p>*Abstand und Punktlänge können nur mit dem [KEY SPEED]-Regler verändert werden.</p>	
<b>Rise Time</b>	<b>4ms</b>
Einstellung der Anstiegszeit bis zum Erreichen der vollen Leistung des CW-Sendesignals.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2, 4, 6 oder 8 ms sind einstellbar. (voreingestellt: 4 ms)</li> </ul>
<p>• <b>Anstiegszeit</b></p>	<p>/// Störklicks in der unmittelbaren Nähe der Sendefrequenz können entstehen, wenn die Anstiegszeit des CW-Signals zu kurz eingestellt ist.</p>

Fortsetzung nächste Seite

◇ **Keyer-Set-Modus (Fortsetzung)**

<b>Paddle Polarity</b>	<b>Normal</b>
Wahl der Paddle-Polarität.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal und revers sind wählbar.</li> </ul>
<b>Keyer Type</b>	<b>ELE-KEY</b>
Wahl des Tastentyps für die [ELEC-KEY]-Buchse an der Frontplatte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ELEC-KEY, BUG-KEY und Handtaste sind wählbar. (voreingestellt: ELEC-KEY)</li> </ul>
<b>Mic Up/Down Keyer</b>	<b>OFF</b>
Einstellung der Nutzbarkeit der [UP]/[DN]-Tasten am Mikrofon zum Geben von Morsezeichen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON: [UP]/[DN]-Tasten für CW nutzbar.</li> <li>• OFF: [UP]/[DN]-Tasten für CW nicht nutzbar.</li> </ul> <p><b>HINWEIS:</b> Wenn „ON“ gewählt ist, können Frequenz bzw. Speicherkanal mit den [UP]/[DN]-Tasten nicht verändert werden.</p>

## ■ RTTY-Betrieb (FSK)



Der IC-7700 besitzt einen DSP-basierten Baudot-RTTY-Coder und -Decoder. Wenn an den Transceiver eine PC-Tastatur (S. 2-6) angeschlossen wird, ist RTTY-Betrieb ohne externes RTTY-Terminal, TNC oder PC möglich.

Sofern ein RTTY-Terminal oder TNC genutzt werden soll, muss man das Handbuch des jeweiligen Zusatzgeräts zu Rate ziehen.

- ① Bandtaste des gewünschten Betriebsbandes drücken.
- ② [RTTY/PSK] drücken, um RTTY zu wählen.
  - Wenn RTTY gewählt ist, kann durch 1 Sek. langes Drücken von [RTTY/PSK] zwischen RTTY und RTTY-R umgeschaltet werden.
  - „RTTY“ oder „RTTY-R“ erscheint im Display.
- ③ [DECODE] [F-3] drücken, um das RTTY-Decoderfenster im Display zu öffnen.
  - Der IC-7700 verfügt über einen eingebauten Baudot-Decoder.
- ④ Mit dem Hauptabstimmknopf das gewünschte Signal möglichst symmetrisch einstellen. Dabei beachten, dass die Spitzenwerte des FFT-Spektrogramms auf der Linie der Mark-Frequenz (2125 Hz) und auf der um die Shift (170 Hz) verschobenen Linie liegen.
  - Das S-Meter zeigt die relative Signalstärke des Signals.
- ⑤ Zum Senden die Taste [F12] auf der angeschlossenen PC-Tastatur betätigen.
  - Die [TX]-LED leuchtet rot.
- ⑥ Über die angeschlossene PC-Tastatur den zu sendenden Text eingeben.
  - Der geschriebene Text wird im TX-Puffer-Fenster angezeigt und sofort gesendet.
  - Die Textfarbe ändert sich, wenn der Text gesendet ist.
  - Ein Taste von [F1] bis [F8] auf der angeschlossenen PC-Tastatur betätigen, um die Inhalte von Sendespeichern zu senden.
- ⑦ Zum Umschalten auf Empfang die Taste [F12] der angeschlossenen PC-Tastatur betätigen.

### ✓ Praktisch

Die Sendetexte können vor dem Senden geschrieben werden.

- ① Schritte ① bis ④ wie oben ausführen.
- ② Zu sendenden Text über die angeschlossene Tastatur eingeben.
  - Der geschriebene Text wird im TX-Puffer-Fenster angezeigt.
- ③ Taste [F12] auf der angeschlossenen Tastatur betätigen, um den geschriebenen Text zu senden.
  - Die Farbe des im TX-Puffer-Fenster angezeigten Textes ändert sich, wenn er gesendet ist.
  - Zum Beenden des Sendens [F12] zweimal drücken.
- ④ Taste [F12] drücken, um auf Empfang zu schalten.

◇ **Nützliche Funktionen für den Empfang**

• **Vorverstärker** (S. 5-10)

- ➔ [P.AMP] (MF3) so oft drücken, bis Vorverstärker 1 oder 2 eingeschaltet oder beide ausgeschaltet sind.
  - [P.AMP] (MF3) 1 Sek. drücken, um beide Vorverstärker auszuschalten.
  - „P.AMP1“ oder „P.AMP2“ erscheint, je nachdem, welcher Vorverstärker eingeschaltet ist.

• **Eingangsabschwächer** (S. 5-10)

- ➔ [ATT] (MF4) mehrfach drücken, um die Dämpfung in 6-dB-Schritten zu erhöhen.
  - [ATT] (MF4) 1 Sek. drücken, um den Eingangsabschwächer auszuschalten (ATT OFF = 0 dB).
  - „ATT“ und die eingestellte Dämpfung erscheinen, wenn der Eingangsabschwächer eingeschaltet ist.

• **Störaustaster** (S. 5-17)

- ➔ [NB] drücken, um den Störaustaster ein- oder auszuschalten, dann am [NB]-Regler den Schwellpegel einstellen.
  - Die Störaustaster-LED über der [NB]-Taste leuchtet, wenn der Störaustaster eingeschaltet ist.
  - [NB] 1 Sek. drücken, um in den Störaustaster-Set-Modus zu gelangen.

• **1/4-Abstimmfunktion** (S. 3-6)

- ➔ [1/4] drücken, um die 1/4-Abstimmfunktion ein- oder auszuschalten.

• **Twin-Passband-Tuning** (S. 5-13)

- ➔ Inneren und äußeren [TWIN PBT]-Regler zur Einstellung nutzen.
  - Die grüne PBT-LED über der [PBT-CLR]-Taste leuchtet, wenn das Twin-Passband-Tuning benutzt wird.
  - [PBT-CLR] 1 Sek. drücken, um die Einstellungen des Twin-Passband-Tunings zurückzusetzen.

• **Rauschminderung** (S. 5-18)

- ➔ [NR] drücken, um die Rauschminderung ein- oder auszuschalten.
  - Mit [NR] die Effizienz der Rauschminderung einstellen.
  - Die NR-LED über der [NR]-Taste leuchtet, wenn die Rauschminderung eingeschaltet ist.

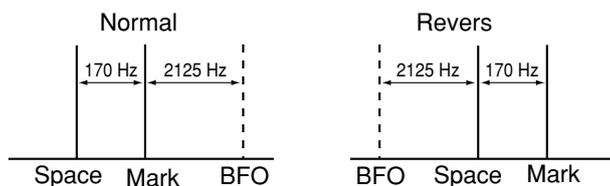
• **Manuelles Notch-Filter** (S. 5-19)

- ➔ [NOTCH] kurz drücken, um das manuelle Notch-Filter einzuschalten.
  - Mit [NOTCH]-Regler die Kerbfrequenz einstellen.
  - Die Notch-LED über der [NOTCH]-Taste leuchtet, wenn das manuelle Notch-Filter eingeschaltet ist.

• **AGC (Automatic Gain Control)** (S. 5-12)

- ➔ [AGC] (MF5) so oft drücken, bis AGC FAST, AGC MID oder AGC SLOW gewählt ist.
  - [AGC VR] drücken, um die manuell eingestellte AGC-Zeitkonstante ein- oder auszuschalten.
  - Mit dem [AGC]-Regler die Zeitkonstante einstellen.

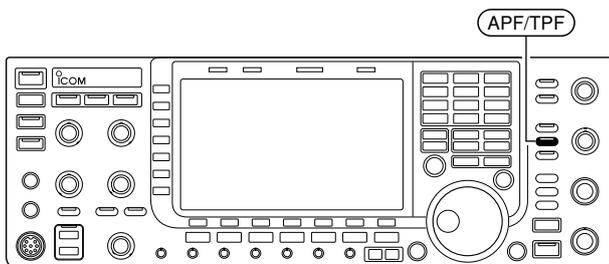
◇ **RTTY-Revers-Betrieb**



Texte werden u.U. verstümmelt empfangen, weil Mark und Space vertauscht sind. Mögliche Ursachen dafür können ein fehlerhafter Anschluss des TNCs sowie falsche Einstellungen oder Befehle sein. Um revers ausgesendete Signale korrekt zu empfangen, ist RTTY Revers zu wählen.

- ➔ Beim RTTY-Betrieb [RTTY/PSK] 1 Sek. drücken, um zwischen RTTY und RTTY-R umzuschalten.

◇ **Doppel-Peak-Filter**

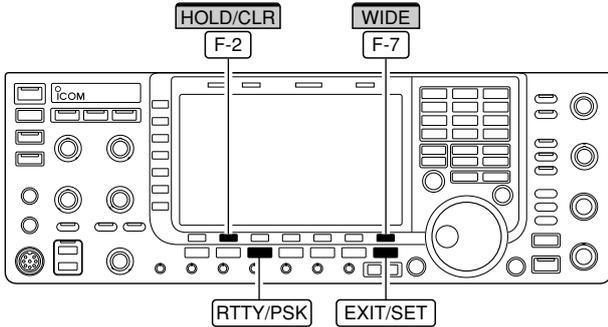


Das Doppel-Peak-Filter verändert die NF-Durchlasskurve, indem die Mark- und Space-Frequenzen (2125 und 2295 Hz) zur besseren Decodierbarkeit des RTTY-Signals angehoben werden.

- ➔ Beim RTTY-Betrieb [APF/TPF] drücken, um das Doppel-Peak-Filter ein- oder auszuschalten.
  - „TPF“ erscheint im Display und die [APF/TPF]-LED über dieser Taste leuchtet grün, wenn das Filter eingeschaltet ist.

**HINWEIS:** Wenn das Doppel-Peak-Filter eingeschaltet ist, kann sich die Lautstärke des Empfangssignals erhöhen. Das ist eine normale Erscheinung, die keinen Fehler darstellt.

◇ Funktionen für die Anzeige decodierter RTTY-Signale



- ① Bandtaste des gewünschten Betriebsbandes drücken.
- ② [RTTY/PSK] drücken, um RTTY zu wählen.
  - Wenn RTTY gewählt ist, kann durch 1 Sek. langes Drücken von [RTTY/PSK] zwischen RTTY und RTTY-R umgeschaltet werden.
  - „RTTY“ oder „RTTY-R“ erscheint im Display.
- ③ [DECODE] [F-3] drücken, um das RTTY-Decoder-Fenster im Display zu öffnen.
  - Wenn der Transceiver auf ein RTTY-Signal abgestimmt ist, erscheint der decodierte Text im RX-Textfenster.
- ④ [HOLD/CLR] [F-2] drücken, um die Hold-Funktion einzuschalten, die das RX-Textfenster einfriert.
  - „HOLD“ erscheint im Display.
  - [HOLD/CLR] [F-2] noch einmal drücken, um die Hold-Funktion aufzuheben.
- ⑤ [HOLD/CLR] [F-2] 1 Sek. drücken, um den Text im RX-Textfenster zu löschen.
  - „HOLD“ verlischt dabei im Display, wenn die Hold-Funktion eingeschaltet war.
- ⑥ Mit der Taste [WIDE] [F-7] kann zwischen normalem und großem RTTY-Decoder-Fenster umgeschaltet werden.
  - Der Instrumententyp des S/HF-Meters während der Nutzung des Wide-RTTY-Decoder-Fensters kann im Display-Set-Modus gewählt werden. (S. 3-11, 12-10)
- ⑦ [EXIT/SET] drücken, um das RTTY-Decoder-Fenster zu schließen.



• Display mit Wide-RTTY-Decoder-Fenster



◇ Einstellung des Schwellwerts des RTTY-Decoders

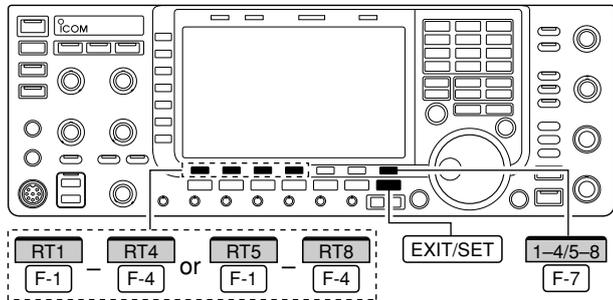


Der Schwellwert des RTTY-Decoders muss verstellt werden, wenn im RTTY-Decoder-Fenster Zeichen dargestellt werden, obwohl kein Signal empfangen wird.

- ① RTTY-Decoder-Fenster wählen, wie zuvor beschrieben.
- ② [ADJ] [F-5] drücken, um die Einstellung des RTTY-Decoder-Schwellwerts zu ermöglichen.
- ③ Durch Drehen am Hauptabstimmknopf den RTTY-Decoder-Schwellwert einstellen.
  - [DEF] [F-6] 1 Sek. drücken, um auf den Werksvoreinstellwert zurückzustellen.
- ④ Mit [ADJ] [F-5] den Einstellvorgang abschließen.

/// **HINWEIS:** Die USOS- (UnShift On Space) Funktion und der Zeilenwechsel lassen sich im RTTY-Set-Modus einstellen. (S. 4-18)

## ◇ Senden aus RTTY-Speichern



		RTTY MEMORY		
AGC MID	RT1	MYCALLx2	„DE ICOM ICOM K.“	AUTO TX/RX
1/4 OFF	RT2	MYCALLx3	„DE ICOM ICOM ICOM K.“	AUTO TX/RX
VSC OFF	RT3	QSLUR599	„QSL UR 599-599 BK.“	AUTO TX/RX
	RT4	DE+UR599	„QSL DE ICOM ICOM UR 599-599 BK.“	AUTO TX/RX
	RT1	RT2	RT3	RT4
			EDIT	1-4/5-8

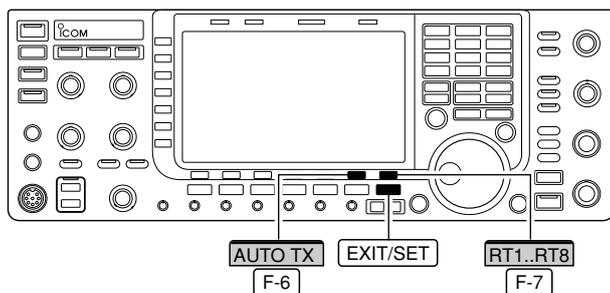
Texte können in RTTY-Speichern abgelegt und aus diesen gesendet werden. Das Speichern der Texte erfolgt über das RTTY-Speicher-Editier-Fenster.

- ① Beim RTTY-Betrieb [DECODE] [F-3] drücken, um das RTTY-Decoder-Fenster zu öffnen.
- ② [TX MEM] [F-4] drücken, um das RTTY-Speicher-Fenster zu öffnen.
- ③ [1-4/5-8] [F-7] drücken, um eine Speicherbank zu wählen, danach mit den Funktionstasten ([RT1] [F-1] bis [RT4] [F-4] oder [RT5] [F-1] bis [RT8] [F-4]) einen Speicher wählen.
  - Wenn keine Tastatur angeschlossen ist, wird der Inhalt des gewählten Speichers sofort gesendet.
  - Bei angeschlossener Tastatur wird der Inhalt des Speichers sofort nach dem Drücken der Funktionstaste gesendet oder nach Betätigung der Taste [F12] auf der Tastatur, je nachdem, wie die automatische Sende- und Empfangseinstellung ist (s. unten).
  - Sendedatum und -zeit, Empfangsdatum und/oder -zeit lassen sich je nach Einstellung im RX-Textfenster anzeigen.

### Zu Ihrer Information

Sofern eine externe Tastatur angeschlossen ist, lassen sich die Inhalte der Speicher RT1 bis RT4 bei geöffnetem RTTY-Decoder-Fenster senden. Siehe S. 2-7 und 12-16.

## ◇ Automatische Sende- und Empfangseinstellungen



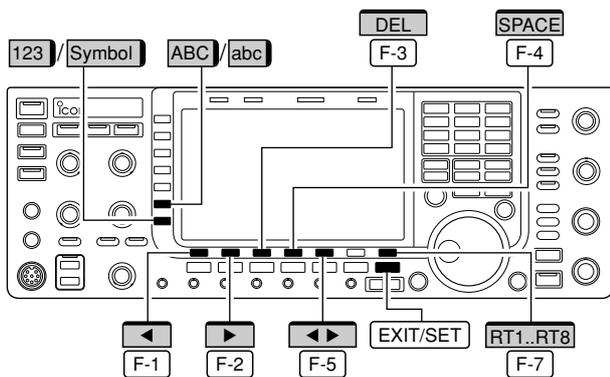
		RTTY MEMORY EDIT		
ABC	RT1	MYCALLx2	„DE ICOM ICOM K.“	AUTO TX/RX
ABC	RT2	MYCALLx3	„DE ICOM ICOM ICOM K.“	AUTO TX/RX
	RT3	QSLUR599	„QSL UR 599-599 BK.“	AUTO TX/RX
123	RT4	DE+UR599	„QSL DE ICOM ICOM UR 599-599 BK.“	AUTO TX/RX
		DEL	SPACE	AUTO TX RT1..RT8

- ① Beim RTTY-Betrieb [DECODE] [F-3] drücken, um das RTTY-Decoder-Fenster zu öffnen.
- ② [TX MEM] [F-4] drücken, um das RTTY-Speicher-Fenster zu öffnen, danach [EDIT] [F-6] drücken, um das RTTY-Speicher-Editierfenster zu öffnen.
  - Der Inhalt des RTTY-Speichers RT1 ist damit gewählt.
- ③ [RT1..RT8] [F-7] so oft drücken, bis der gewünschte RTTY-Speicher gewählt ist.
- ④ [AUTO TX] [F-6] so oft drücken, bis die gewünschte Einstellung aus den nachfolgenden gewählt ist:
  - AUTO TX/RX: Sendet den Inhalt des gewählten Speichers automatisch und schaltet danach auf Empfang.
  - AUTO TX: Sendet den Inhalt des gewählten Speichers automatisch und schaltet auf Empfang, sobald die Taste [F12] betätigt wurde.
  - AUTO RX: Taste [F12] auf der Tastatur betätigen, um den Speicherinhalt zu senden, danach wird automatisch auf Empfang geschaltet.
  - keine Anzeige: Taste [F12] auf der Tastatur betätigen, um den Speicherinhalt zu senden, danach [F12] drücken, um auf Empfang zu schalten.
- ⑤ Mit [EXIT/SET] den Einstellvorgang abschließen.

**HINWEIS:** Der Transceiver nutzt die Einstellung „AUTO TX/RX“, wenn keine Tastatur angeschlossen ist.

◇ Editieren der RTTY-Speicher

Die Inhalte der RTTY-Speicher lassen sich im RTTY-Speicher-Editier-Fenster programmieren. Insgesamt stehen acht Speicher für oft benutzte RTTY-Informationen zur Verfügung, die mit jeweils bis zu 70 Zeichen gefüllt werden können.



• RTTY-Speicher-Editier-Fenster



• Vorprogrammierte Speichernamen und -inhalte

Sp.	Name	Inhalt
RT1	MYCALLx2	←DE ICOM ICOM K↓
RT2	MYCALLx3	←DE ICOM ICOM ICOM K↓
RT3	QSLUR599	←QSL UR 599-599 BK↓
RT4	DE+UR599	←QSL DE ICOM ICOM UR 599-599 BK↓
RT5	73 GL SK	←73 GL SK↓
RT6	CQ CQ CQ	←CQ CQ CQ DE ICOM ICOM ICOM K↓
RT7	RIG&ANT	←MY TRANSCEIVER IS IC-7700 & ANTENNA IS A 3-ELEMENT TRIBAND YAGI.↓
RT8	EQUIP.	←MY RTTY EQUIPMENT IS INTERNAL FSK UNIT & DEMODULATOR OF THE IC-7700.↓

• Programmieren der Speicher

- ① Beim RTTY-Betrieb [DECODE] [F-3] drücken, um das RTTY-Decoder-Fenster zu öffnen.
- ② [TX MEM] [F-4] drücken, um das RTTY-Speicherfenster zu öffnen, danach mit [EDIT] [F-6] das RTTY-Speicher-Editier-Fenster öffnen.
  - Der Inhalt des RTTY-Speichers RT1 wird angezeigt.
- ③ [RT1..RT8] [F-7] so oft drücken, bis der gewünschte RTTY-Speicher gewählt ist.
- ④ [◀ ▶] [F-5] drücken, um entweder das Editieren des Speicherinhaltes oder des Speichernamens zu wählen.
- ⑤ [ABC] (MF6), [abc] (MF6), [123] (MF7) oder [Symbol] (MF7) drücken, um eine Zeichengruppe zu wählen, danach mit dem Hauptabstimmknopf das gewünschte Zeichen wählen. Ziffern lassen sich auch über die Tastatur eingeben.
  - [abc] (MF6) erscheint, wenn [ABC] (MF6) gedrückt wurde und damit die Großbuchstaben gewählt wurden; [Symbol] (MF7) erscheint, wenn [123] (MF7) gedrückt wurde und damit die Sonderzeichen gewählt wurden usw.
  - Mit dem Hauptabstimmknopf wählbare Zeichen:

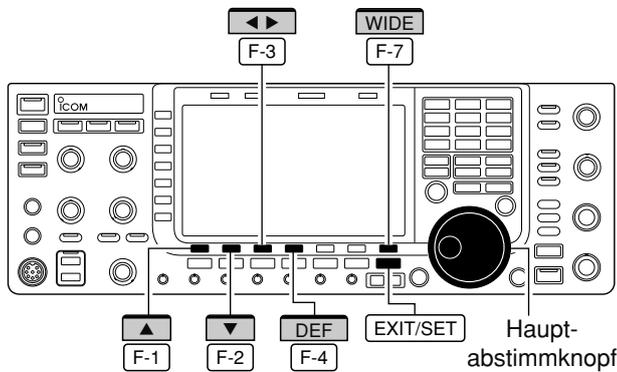
Tastenbez.	wählbare Zeichen
<b>ABC</b>	A bis Z (Großbuchstaben)
<b>abc</b>	a bis z (Kleinbuchstaben) (nur für Speichernamen anwendbar)
<b>123</b>	0 bis 9 (Ziffern)
<b>Symbol</b>	! # \$ % & x ? " ' ^ + - * / . , ; = < > ( ) [ ] { }   _ ~ @ (für Speicherinhalte sind ! \$ & ? " ' - / . , ; ( ) wählbar)

✓ **Praktisch**

Wenn eine PC-Tastatur an eine der frontseitigen [USB]-Buchsen angeschlossen ist, lassen sich die RTTY-Speicher auch mit der PC-Tastatur editieren.

- ⑥ [◀] [F-1] oder [▶] [F-2] drücken, um den Cursor vor- bzw. zurückzubewegen.
  - Mit [DEL] [F-3] lässt sich ein Zeichen löschen und mit [SPACE] [F-4] können Leerzeichen eingefügt werden.
- ⑦ Schritte ⑤ und ⑥ wiederholen, bis alle Zeichen eingegeben sind.
- ⑧ Mit [EXIT/SET] die Programmierung beenden und das RTTY-Speicher-Editier-Fenster schließen

◇ RTTY-Decoder-Set-Modus



• Fenster des RTTY-Decoder-Set-Modus



Dieser Set-Modus dient zur Einstellung der USOS-Funktion, der Zeitmarke usw.

• Einstellungen

- ① Beim RTTY-Betrieb [DECODE] [F-3] drücken, um das RTTY-Decoder-Fenster zu öffnen.
- ② [<MENU1>] [F-1] drücken, um das RTTY-Decoder-Fenster Nr. 2 zu öffnen, dann [SET] [F-6] drücken, um in den RTTY-Decoder-Set-Modus zu gelangen.
  - Mit der Taste [WIDE] [F-7] kann zwischen normalem und großem RTTY-Decoder-Fenster umgeschaltet werden.
- ③ Mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] die gewünschte Menüzeile wählen.
- ④ Mit dem Hauptabstimmknopf die Einstellung vornehmen.
  - [DEF] [F-4] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung oder den Voreinstellwert aufzurufen.
  - [◀▶] [F-3] drücken, um bei den Farbeinstellungen innerhalb einer Menüzeilen zu navigieren.
- ⑤ [EXIT/SET] drücken, um den RTTY-Decoder-Set-Modus zu verlassen und das Fenster zu schließen.

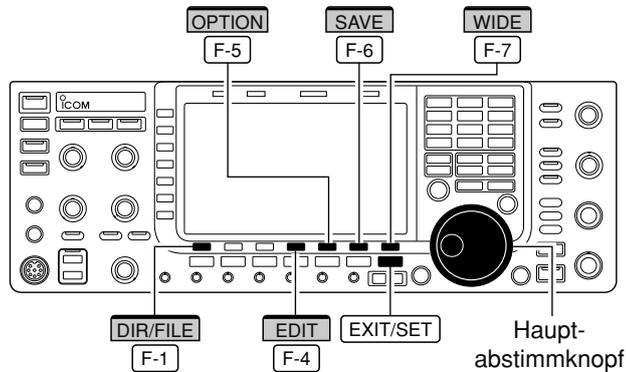
<b>RTTY FFT Scope Averaging</b>	<b>OFF</b>
Einstellung der FFT-Scope-Glättungsfunktion; Faktor 2 bis 4 oder Funktion aus. (voreingestellt: OFF)	<b>Hinweis!</b> Wenn das FFT-Spektrogramm zur Abstimmung genutzt wird, sollte die Funktion ausgeschaltet sein oder der kleinere Faktor eingestellt werden.
<b>RTTY FFT Scope Waveform Color</b>	
Einstellung der Farbe des FFT-Spektrogramms. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Farbe wird im RGB-Format eingestellt.</li> <li>• Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit [◀▶] [F-3] R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.</li> </ul>
<b>RTTY Decode USOS</b>	<b>ON</b>
Schaltet die Möglichkeit das Decodierens als Buchstabe nach Space (USOS-Funktion; UnShift On Space) ein oder aus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON: Decodieren als Buchstabe.</li> <li>• OFF: Decodieren als Zeichen.</li> </ul>
<b>RTTY Decode New Line Code</b>	<b>CR,LF,CR+LF</b>
Wählt den Code für eine neue Zeile beim internen RTTY-Decoder. CR: Carriage Return, LF: Line Feed	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CR, LF, CR; LF: Neue Zeile mit jedem Code.</li> <li>• CR+LF: Neue Zeile nur bei CR+LF.</li> </ul>
<b>RTTY Diddle</b>	<b>BLANK</b>
Einstellung der Diddle-Funktion.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BLANK: Sendet Leer-Codes, wenn keine Informationen übertragen werden.</li> <li>• LTRS: Sendet Buchstaben, wenn keine Informationen übertragen werden.</li> <li>• OFF: Diddle-Funktion ausgeschaltet.</li> </ul>

◇ RTTY-Decoder-Set-Modus (Fortsetzung)

<b>RTTY TX USOS</b>		<b>ON</b>
Explizite Einfügung von FIGS auch, wenn dies für die Empfangsstation nicht erforderlich ist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON: FIGS wird eingefügt.</li> <li>• OFF: FIGS wird nicht eingefügt.</li> </ul>	
<b>RTTY Time Stamp</b>		<b>ON</b>
Schaltet die Anzeige der Zeitmarke (Datum, Sende- oder Empfangszeit) ein oder aus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON: Zeitmarke wird angezeigt.</li> <li>• OFF: Zeitmarke wird nicht angezeigt.</li> </ul>	
<b>RTTY Auto CR+LF by TX</b>		<b>ON</b>
Einstellung des automatischen Zeilenwechsel (CR+LF) für das Senden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON: Sendet einmal CR+LF.</li> <li>• OFF: Sendet kein CR+LF.</li> </ul>	
<b>RTTY Time Stamp (Time)</b>		<b>Local</b>
Wählt die Uhr für die Zeitmarken.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Local: Wahl der Ortszeit „Time (Now)“.</li> <li>• UTC*: Wahl der Zeit in „CLOCK2“.</li> </ul> <p>*Die Bezeichnung der Uhr hängt von der Einstellung „CLOCK2 Name“ (S. 11-2) ab. „UTC“ ist werkseitig voreingestellt.</p>	
<b>HINWEIS:</b> Die Zeit wird nicht angezeigt, wenn bei „RTTY Time Stamp“ die Einstellung „OFF“ gewählt ist.		
<b>RTTY Time Stamp (Frequency)</b>		<b>OFF</b>
Wählt die Anzeige der Frequenz als Zusatz zur Zeitmarke.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON: Frequenz wird angezeigt.</li> <li>• OFF: Frequenz wird nicht angezeigt.</li> </ul>	
<b>HINWEIS:</b> Die Frequenz wird nicht angezeigt, wenn bei „RTTY Time Stamp“ die Einstellung „OFF“ gewählt ist.		
<b>RTTY Font Color (Receive)</b>		
Einstellung der Textfarbe für empfangene Zeichen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Farbe wird im RGB-Format eingestellt.</li> <li>• Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit [◀ ▶] [F-3] R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.</li> </ul>
<b>RTTY Font Color (Transmit)</b>		
Einstellung der Textfarbe für gesendete Zeichen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Farbe wird im RGB-Format eingestellt.</li> <li>• Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit [◀ ▶] [F-3] R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.</li> </ul>
<b>RTTY Font Color (Time Stamp)</b>		
Einstellung der Textfarbe für die Zeitmarke.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Farbe wird im RGB-Format eingestellt.</li> <li>• Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit [◀ ▶] [F-3] R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.</li> </ul>
<b>RTTY Font Color (TX Buffer)</b>		
Einstellung der Textfarbe für das TX-Puffer-Fenster.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Farbe wird im RGB-Format eingestellt.</li> <li>• Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit [◀ ▶] [F-3] R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.</li> </ul>

◇ Daten speichern

Der USB-Flash-Speicher wird nicht von Icom geliefert.



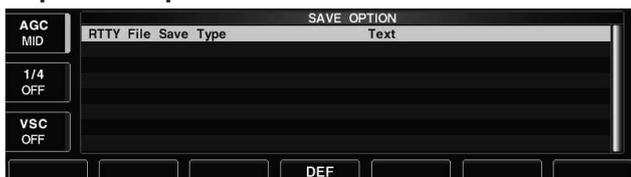
• Datei-Speicher-Fenster



• Datei-Speicher-Fenster – Dateinamen editieren



• Speicher-Options-Fenster



Wenn an den [USB]-Buchsen des Transceivers auch eine USB-PC-Tastatur angeschlossen ist, können die Dateinamen über die PC-Tastatur editiert werden.

✓ **Praktisch!**

Beide Datenformate, Text und HTML, sind PC-kompatibel. Die gespeicherten Daten lassen sich daher auf einem PC sichern.

Die Inhalte der RTTY-Speicher und empfangene RTTY-Texte lassen sich auf einem USB-Flash-Speicher speichern.

- ① Bei geöffnetem RTTY-Decoder-Fenster die Taste [MENU1] [F-1] drücken, um das RTTY-Decoder-Fenster 2 zu öffnen.
- ② Mit [SAVE] [F-5] das Datei-Speicher-Fenster öffnen.
- ③ Falls erforderlich, Folgendes ändern:

• **Dateiname (File name)**

- ① [EDIT] [F-4] drücken, um Dateinamen editieren zu können.
  - [DIR/FILE] [F-1] so oft drücken, bis der gewünschte Dateiname gewählt ist.
- ② [ABC] (MF6), [123] oder [Symbol] (MF7) drücken, um eine Zeichengruppe zu wählen, danach mit dem Hauptabstimmknopf das gewünschte Zeichen wählen.
  - [ABC] (MF6): A bis Z (Großbuchstaben); [123] (MF7): 0 bis 9 (Ziffern); [Symbol] (MF7): ! # \$ % & ' ^ - ( ) { } \_ ~ @ sind wählbar.
  - Mit [◀] [F-1] und [▶] [F-2] Cursor nach links bzw. rechts bewegen, mit [DEL] [F-3] Zeichen löschen und mit [SPACE] [F-4] Leerzeichen einfügen.
- ③ Mit [EXIT/SET] neuen Dateinamen speichern.

• **Dateiformat (File format)**

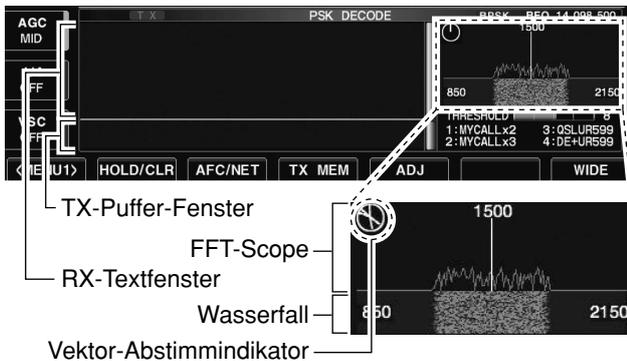
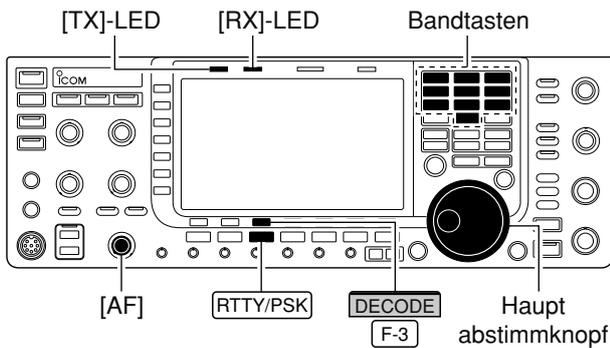
- ① [OPTION] [F-5] drücken, um das Speicher-Options-Fenster zu öffnen.
- ② Mit dem Hauptabstimmknopf Text- oder HTML-Format wählen.
  - „Text“ ist werksseitig voreingestellt.
  - [DEF] [F-4] 1 Sek. drücken, um die Werksvoreinstellung zu wählen.
- ③ [EXIT/SET] drücken, um das Fenster zu schließen und das vorige Fenster erneut zu öffnen.

• **Speicherort (Saving location)**

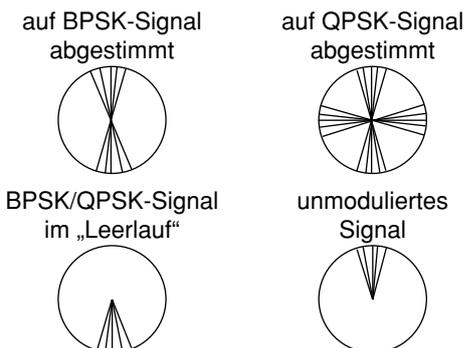
- ① [DIR/FILE] [F-1] drücken, um das Verzeichnisbaum-Fenster zu öffnen.
- ② Gewünschtes Verzeichnis oder Ordner auf dem USB-Flash-Speicher wählen.
  - Mit [◀ ▶] [F-4] das Oberverzeichnis wählen.
  - Mit [▲] [F-2] oder [▼] [F-3] einen Ordner im selben Verzeichnis wählen.
  - [◀ ▶] [F-4] 1 Sek. drücken, um einen Ordner im Verzeichnis zu öffnen.
  - [REN/DEL] [F-5] kurz drücken, um einen Ordner umbenennen zu können.
  - [REN/DEL] [F-5] zum Löschen eines Ordners 1 Sek. drücken.
  - [MAKE] [F-6] 1 Sek. drücken, um einen neuen Ordner anzulegen. (Editieren des Ordernamens wie unter „• Dateiname“ beschrieben.)
- ③ [DIR/FILE] [F-1] zweimal drücken, um den Dateinamen zu wählen.

- ④ Abschließend [SAVE] [F-6] zum Speichern drücken.
  - Nach dem Speichern der Datei wird das Fenster geschlossen und das RTTY-Decoder-Fenster 2 automatisch geöffnet.

## ■ PSK-Betrieb



### • Beispiele für den Vektor-Abstimmindikator



Der IC-7700 besitzt einen hochwertigen DSP-basierten PSK31-Coder/Decoder. Wenn eine PC-Tastatur angeschlossen ist (S. 2-6), lässt sich PSK31-Betrieb ohne PC und ohne spezielle PSK-Software durchführen.

Wenn PSK-Betrieb mit einem PC erfolgen soll, ist das Handbuch der PSK-Software zu beachten.

- ① Betriebsband mit Bandtaste wählen.
- ② **[RTTY/PSK]** drücken, um PSK zu wählen.
  - Wenn PSK gewählt ist, kann durch 1 Sek. langes Drücken von **[RTTY/PSK]** zwischen PSK und PSK-R umgeschaltet werden.
  - „PSK“ oder „PSK-R“ erscheint im Display.
- ③ **[DECODE] [F-3]** drücken, um das PSK-Decoder-Fenster zu öffnen.
  - Der IC-7700 hat einen eingebauten PSK31-Decoder.
- ④ Mit dem Hauptabstimmknopf eine Frequenz einstellen oder auf das gewünschte Signal abstimmen.
  - Das Signal ist exakt eingestellt, wenn die radialen Linien des Vektor-Abstimmindicators so verlaufen wie in den Beispielen links unten dargestellt.
  - Die radialen Linien im Vektor-Abstimmindikator werden sporadisch dargestellt.
  - Beim Empfang eines PSK-Signals wird die Wasserfall-Anzeige im Decoder-Fenster aktiviert.
  - Die Wasserfall-Anzeige stellt das Signal innerhalb der Bandbreite dar, vertikale Linien erscheinen, wenn ein PSK-Signal empfangen wird.
- ⑤ Zum Senden die Taste **[F12]** auf der angeschlossenen Tastatur betätigen
  - Die **[TX]**-LED leuchtet rot.
- ⑥ Über die angeschlossene Tastatur den zu sendenden Text eingeben.
  - Der geschriebene Text wird im TX-Puffer-Fenster angezeigt und sofort gesendet.
  - Die Textfarbe ändert sich, wenn der Text gesendet ist.
  - Ein Taste von **[F1]** bis **[F8]** auf der angeschlossenen Tastatur betätigen, um die Inhalte von Sendespeichern zu senden.
- ⑦ Zum Umschalten auf Empfang die Taste **[F12]** auf der angeschlossenen Tastatur betätigen.

### ✓ **Praktisch**

Die Sendetexte können vor dem Senden geschrieben werden.

- ① Schritte ① bis ④ wie oben ausführen.
- ② Zu sendenden Text über die angeschlossene Tastatur eingeben.
  - Geschriebene Text wird im TX-Puffer-Fenster angezeigt.
- ③ Taste **[F12]** auf der angeschlossenen Tastatur betätigen, um den geschriebenen Text zu senden.
  - Die Farbe des im TX-Puffer-Fenster angezeigten Textes ändert sich, wenn er gesendet ist.
  - Zum Beenden des Sendens **[F12]** zweimal drücken.
- ④ Taste **[F12]** drücken, um auf Empfang zu schalten.

◇ **Nützliche Funktionen für den Empfang**

• **Vorverstärker** (S. 5-10)

- ➔ [P.AMP] (MF3) so oft drücken, bis Vorverstärker 1 oder 2 eingeschaltet ist oder beide ausgeschaltet sind.
- [P.AMP] (MF3) 1 Sek. drücken, um beide Vorverstärker auszuschalten.
- „P.AMP1“ oder „P.AMP2“ erscheint, je nachdem, welcher Vorverstärker eingeschaltet ist.

• **Eingangsabschwächer** (S. 5-10)

- ➔ [ATT] (MF4) mehrfach drücken, um die Dämpfung in 6-dB-Schritten zu erhöhen.
- [ATT] (MF4) 1 Sek. drücken, um den Eingangsabschwächer auszuschalten (ATT OFF = 0 dB).
- „ATT“ und die eingestellte Dämpfung erscheinen, wenn der Eingangsabschwächer eingeschaltet ist.

• **Störaustaster** (S. 5-17)

- ➔ [NB] drücken, um den Störaustaster ein- oder auszuschalten, dann am [NB]-Regler den Schwellpegel einstellen.
- Die Störaustaster-LED über der [NB]-Taste leuchtet, wenn der Störaustaster eingeschaltet ist.
- [NB] 1 Sek. drücken, um in den Störaustaster-Set-Modus zu gelangen.

• **Rauschminderung** (S. 5-18)

- ➔ [NR] drücken, um die Rauschminderung ein- oder auszuschalten.
- Mit [NR] die Effizienz der Rauschminderung einstellen.
- Die NR-LED über der [NR]-Taste leuchtet, wenn die Rauschminderung eingeschaltet ist.

• **Twin-Passband-Tuning** (S. 5-13)

- ➔ Inneren und äußeren [TWIN PBT]-Regler zur Einstellung nutzen.
- Die grüne PBT-LED über der [PBT-CLR]-Taste leuchtet, wenn das Twin-Passband-Tuning benutzt wird.
- [PBT-CLR] 1 Sek. drücken, um die Einstellungen des Twin-Passband-Tunings zurückzusetzen.

• **AGC** (Automatic Gain Control) (S. 5-12)

- ➔ [AGC] (MF5) so oft drücken, bis AGC FAST, AGC MID oder AGC SLOW gewählt ist.
- ➔ [AGC VR] drücken, um die manuell eingestellte AGC-Zeitkonstante ein- oder auszuschalten.
- Mit dem [AGC]-Regler die Zeitkonstante einstellen.

• **Manuelles Notch-Filter** (S. 5-19)

- ➔ [NOTCH] kurz drücken, um das manuelle Notch-Filter einzuschalten.
- Mit [NOTCH]-Regler die Kerbfrequenz einstellen.
- Die Notch-LED über der [NOTCH]-Taste leuchtet, wenn das manuelle Notch-Filter eingeschaltet ist.

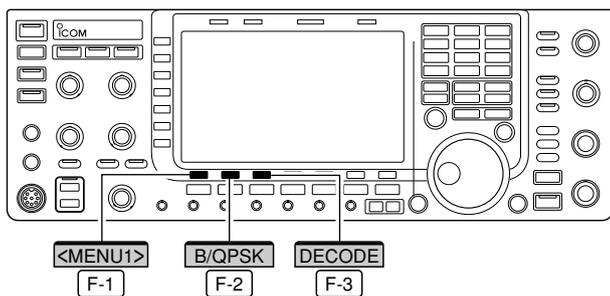
• **Feinabstimmung** (S. 3-7)

- ➔ Bei PSK die kHz-Abstimmfunktion ausschalten (kein „▼“ über der angezeigten Frequenz) und die [TS]-Taste 1 Sek. drücken.
- Es ist möglich, dass die empfangenen PSK31-Signale bei normaler 10-Hz-Abstimmung nicht decodiert werden.

• **1/4-Abstimmfunktion** (S. 3-6)

- ➔ [1/4] drücken, um die 1/4-Abstimmfunktion ein- oder auszuschalten.

◇ **BPSK- und QPSK-Modus**



• **PSK-Decoder-Fenster bei BPSK**



• **PSK-Decoder-Fenster bei QPSK**

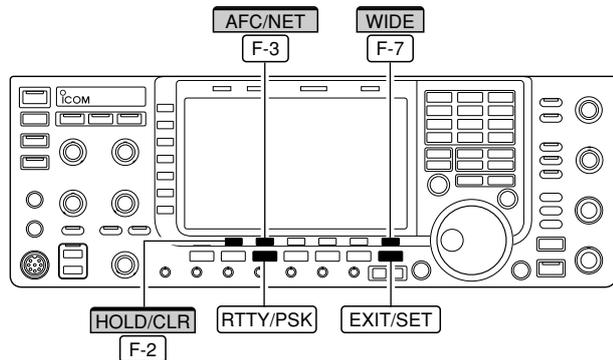


Beim PSK31-Betrieb sind die Betriebsarten BPSK und QPSK möglich.

- BPSK (Binary Phase Shift Keying) ist die am meisten verwendete Betriebsart.
- QPSK (Quadrature Phase Shift Keying) hat im Unterschied zu BPSK eine Fehlerkorrektur, die auch unter ungünstigen Bedingungen eine exaktere Decodierung der PSK31-Signale ermöglicht.

- ① Beim PSK-Betrieb [DECODE] [F-3] drücken, um das PSK-Decoder-Fenster zu öffnen.
- ② [<MENU1>] [F-1] drücken, um das PSK-Decoder-Fenster 2 zu öffnen.
- ③ Mit [B/QPSK] [F-2] zwischen BPSK und QPSK hin- und herschalten.
- ④ [EXIT/SET] drücken, um die Einstellung zu beenden und das PSK-Decoder-Fenster zu schließen.

### ◇ Funktionen für die Anzeige decodierter PSK-Signale



#### • AFC/NET-Anzeigen



„AFC“ und „NET“ erscheinen Frequenzoffset

- ① Bandtaste des gewünschten Betriebsbands drücken.
  - ② [RTTY/PSK] drücken, um PSK zu wählen.
    - Wenn PSK gewählt ist, kann durch 1 Sek. langes Drücken von [RTTY/PSK] zwischen PSK und PSK-R umgeschaltet werden.
    - „PSK“ oder „PSK-R“ erscheint im Display.
  - ③ Mit [DECODE] [F-3] das PSK-Decoder-Fenster öffnen.
    - Wenn der Transceiver auf ein PSK-Signal abgestimmt ist, erscheint der decodierte Text im RX-Textfenster.
  - ④ [HOLD/CLR] [F-2] drücken, um die Hold-Funktion einzuschalten, die das RX-Textfenster einfriert.
    - „HOLD“ erscheint im Display.
    - Zum Ausschalten [HOLD/CLR] [F-2] noch einmal drücken.
  - ⑤ [HOLD/CLR] [F-2] 1 Sek. drücken, um den Text im RX-Textfenster zu löschen.
    - „HOLD“ verlischt dabei im Display, wenn die Hold-Funktion eingeschaltet war.
  - ⑥ [AFC/NET] [F-3] drücken, um die AFC einzuschalten.
    - „AFC“ erscheint im Display.
    - Wenn innerhalb des AFC-Abstimmbereichs ein PSK-Signal empfangen wird, stimmt der Decoder automatisch ab und der Offset wird im Display angezeigt.
    - Der AFC-Abstimmbereich ist auf  $\pm 15$  Hz voreingestellt. Er kann im PSK-Decoder-Set-Modus auf  $\pm 8$  Hz verändert werden. (S. 4-26)
- HINWEIS:** Bei schwachen PSK-Signalen kann die AFC möglicherweise nicht richtig abstimmen.
- ⑦ [AFC/NET] [F-3] noch einmal drücken, um die NET-Funktion einzuschalten.
    - „NET“ erscheint zusätzlich.
  - ⑧ [AFC/NET] [F-3] 1 Sek. drücken, um den Frequenzablage zur angezeigten Frequenz zu addieren.
  - ⑨ Mit [WIDE] [F-7] kann zwischen normalem und großem PSK-Decoder-Fenster umgeschaltet werden.
    - Der Instrumententyp des S/HF-Meters während der Nutzung des Wide-PSK-Decoder-Fensters kann im Display-Set-Modus gewählt werden. (S. 3-11, 12-10)
  - ⑩ Mit [EXIT/SET] das PSK-Decoder-Fenster schließen.

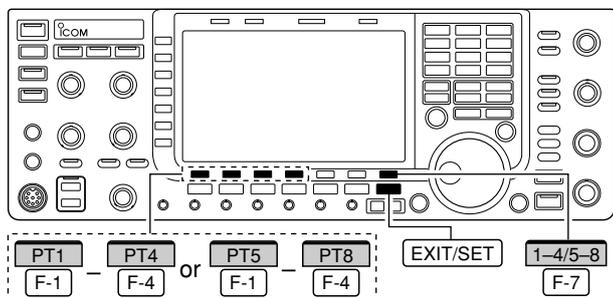
### ◇ Einstellung des Schwellwerts des PSK-Decoders



Der Schwellwert des PSK-Decoders muss verändert werden, wenn im Decoder-Fenster Zeichen dargestellt werden, obwohl kein Signal empfangen wird.

- ① PSK-Decoder-Fenster wie zuvor beschrieben öffnen.
- ② [ADJ] [F-5] drücken, um die Einstellung des PSK-Decoder-Schwellwerts zu ermöglichen.
- ③ Durch Drehen am Hauptabstimmknopf den PSK-Decoder-Schwellwert einstellen.
  - [DEF] [F-6] 1 Sek. drücken, um auf den Werksvoreinstellwert zurückzustellen.
- ④ Mit [ADJ] [F-5] den Einstellvorgang abschließen.

## ◇ Senden aus einem PSK-Speicher



	PT1	PT2	PT3	PT4		EDIT	1-4/5-8
AGC MID	MYCALLx2				„DE Icom Icom K„		AUTO TX/RX
1/4 OFF	MYCALLx3				„DE Icom Icom Icom K„		AUTO TX/RX
VSC OFF	QSLUR599				„QSL UR 599 599 BK„		AUTO TX/RX
	DE+UR599				„QSL DE Icom Icom UR 599 599 BK„		AUTO TX/RX

Texte können in PSK-Speichern abgelegt und aus diesen gesendet werden. Das Speichern der Texte erfolgt über das PSK-Speicher-Editier-Fenster.

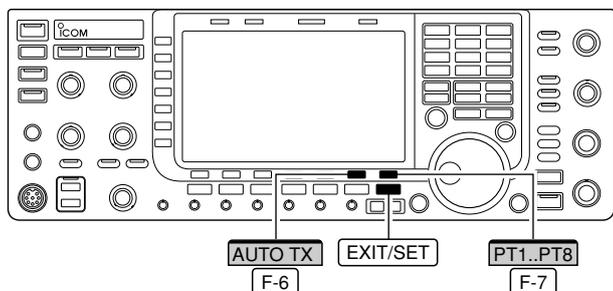
- ① Beim PSK-Betrieb [DECODE] [F-3] drücken, um das PSK-Decoder-Fenster zu öffnen.
- ② [TX MEM] [F-4] drücken, um das PSK-Speicher-Fenster zu öffnen.
- ③ [1-4/5-8] [F-7] drücken, um eine Speicherbank zu wählen, danach mit den Funktionstasten ([PT1] [F-1] bis [PT4] [F-4] oder [PT5] [F-1] bis [PT8] [F-4]) einen Speicher wählen.
  - Wenn keine PC-Tastatur angeschlossen ist, wird der Inhalt des gewählten Speichers sofort gesendet.
  - Bei angeschlossener PC-Tastatur wird der Inhalt des Speichers sofort nach dem Drücken der Funktionstaste gesendet oder nach Betätigung der Taste [F12] auf der PC-Tastatur, je nachdem, wie die automatische Send- und Empfangseinstellung ist (s. unten).
  - Sendedatum und -zeit, Empfangsdatum und/oder -zeit lassen sich je nach Einstellung im RX-Textfenster anzeigen..

### /// **Zu Ihrer Information**

Sofern eine externe Tastatur angeschlossen ist, lassen sich die Inhalte der Speicher PT1 bis PT4 bei geöffnetem PSK-Decoder-Fenster senden.

/// Siehe S. 2-7 und 12-17.

## ◇ Automatische Send- und Empfangseinstellungen



	PT1	PT2	PT3	PT4		DEL	SPACE	AUTO TX	PT1..PT8
ABC	MYCALLx2				„DE Icom Icom K„				AUTO TX/RX
ABC	MYCALLx3				„DE Icom Icom Icom K„				AUTO TX/RX
	QSLUR599				„QSL UR 599 599 BK„				AUTO TX/RX
123	DE+UR599				„QSL DE Icom Icom UR 599 599 BK„				AUTO TX/RX

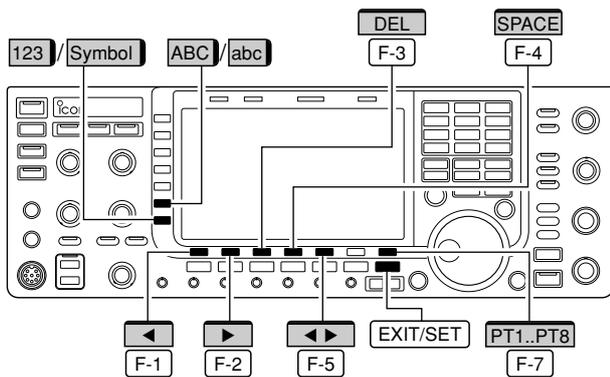
- ① Beim PSK-Betrieb [DECODE] [F-3] drücken, um das PSK-Decoder-Fenster zu öffnen.
- ② [TX MEM] [F-4] drücken, um das PSK-Speicher-Fenster zu öffnen, danach [EDIT] [F-6] drücken, um das PSK-Speicher-Editierfenster zu öffnen.
  - Der Inhalt des PSK-Speichers PT1 ist damit gewählt.
- ③ [PT1..PT8] [F-7] so oft drücken, bis der gewünschte PSK-Speicher gewählt ist.
- ④ [AUTO TX] [F-6] so oft drücken, bis die gewünschte Einstellung aus den nachfolgenden gewählt ist:
  - **AUTO TX/RX:** Sendet den Inhalt des gewählten Speichers automatisch und schaltet danach auf Empfang.
  - **AUTO TX:** Sendet den Inhalt des gewählten Speichers automatisch und schaltet auf Empfang, sobald die Taste [F12] betätigt wurde.
  - **AUTO RX:** Taste [F12] auf der PC-Tastatur betätigen, um den Speicherinhalt zu senden, danach wird automatisch auf Empfang geschaltet.
  - **keine Anzeige:** Taste [F12] auf der PC-Tastatur betätigen, um den Speicherinhalt zu senden, danach [F12] drücken, um auf Empfang zu schalten.

/// **HINWEIS:** Der Transceiver nutzt die Einstellung „AUTO TX/RX“, wenn keine PC-Tastatur angeschlossen ist.

- ⑤ Mit [EXIT/SET] den Einstellvorgang abschließen.

◇ Editieren der PSK-Speicher

Die Inhalte der PSK-Speicher lassen sich im PSK-Speicher-Editier-Fenster programmieren. Insgesamt stehen acht Speicher für oft benutzte PSK-Texte zur Verfügung, die mit jeweils bis zu 70 Zeichen gefüllt werden können.



• PSK-Speicher-Editier-Fenster



• Vorprogrammierte Speichernamen und -inhalte

Sp.	Name	Inhalt
PT1	MYCALLx2	↓DE Icom Icom K↓
PT2	MYCALLx3	↓DE Icom Icom Icom K↓
PT3	QSLUR599	↓QSL UR 599 599 BK↓
PT4	DE+UR599	↓QSL DE Icom Icom UR 599 599 BK↓
PT5	73 GL SK	↓73 GL SK↓
PT6	CQ CQ CQ	↓CQ CQ CQ DE Icom Icom Icom K↓
PT7	RIG&ANT	↓My transceiver is IC-7700 & Antenna is a 3-element triband yagi.↓
PT8	EQUIP.	↓My PSK equipment is internal modulator & demodulator of the IC-7700.↓

• Programmieren der Speicher

- Beim PSK-Betrieb [DECODE] [F-3] drücken, um das PSK-Decoder-Fenster zu öffnen.
- [TX MEM] [F-4] drücken, um das PSK-Speicherfenster zu öffnen, danach mit [EDIT] [F-6] das PSK-Speicher-Editier-Fenster öffnen.
  - Der Inhalt des PSK-Speichers PT1 wird angezeigt.
- [PT1..PT8] [F-7] so oft drücken, bis der gewünschte PSK-Speicher gewählt ist.
- [◀ ▶] [F-5] drücken, um entweder das Editieren des Speicherinhaltes oder des Speichernamens zu wählen.
- [ABC] (MF6), [abc] (MF6), [123] (MF7) oder [Symbol] (MF7) drücken, um eine Zeichengruppe zu wählen, danach mit dem Hauptabstimmknopf das gewünschte Zeichen wählen. Ziffern lassen sich auch über das Tastenfeld eingeben.

- [abc] (MF6) erscheint, wenn [ABC] (MF6) gedrückt wurde; [Symbol] (MF7) erscheint, wenn [123] (MF7) gedrückt wurde.

- Mit dem Hauptabstimmknopf wählbare Zeichen:

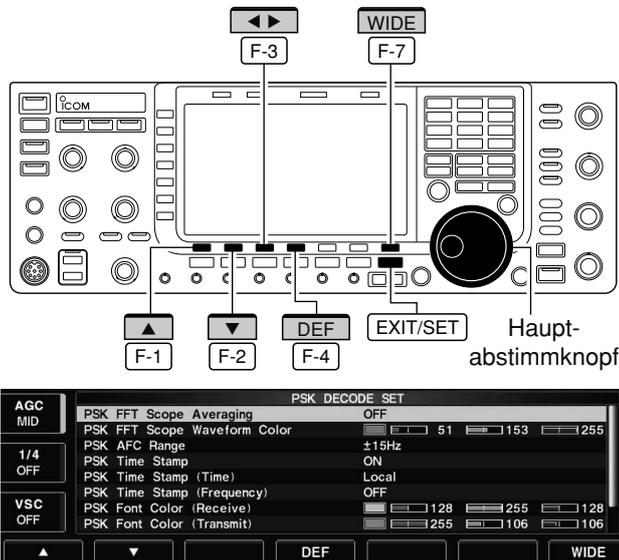
Tastenbez.	wählbare Zeichen
<b>ABC</b>	A bis Z (Großbuchstaben)
<b>abc</b>	a bis z (Kleinbuchstaben)
<b>123</b>	0 bis 9 (Ziffern)
<b>Symbol</b>	! # \$ % & x ? " ' ^ + - * / . , ; = < > ( ) [ ] { }   _ ~ @ ↓ (für Speicherinhalte ist nur „↓“ wählbar)

✓ **Praktisch**

Wenn eine PC-Tastatur an einer der frontseitigen [USB]-Buchsen angeschlossen ist, lassen sich die PSK-Speicher auch mit der PC-Tastatur editieren.

- [◀] [F-1] oder [▶] [F-2] drücken, um den Cursor vor- bzw. zurückzubewegen.
  - Mit [DEL] [F-3] lässt sich ein Zeichen löschen und mit [SPACE] [F-4] können Leerzeichen eingefügt werden.
- Schritte ⑤ und ⑥ wiederholen, bis alle Zeichen eingegeben sind.
- Mit [EXIT/SET] die Programmierung beenden und das PSK-Speicher-Editier-Fenster schließen.

◇ PSK-Decoder-Set-Modus



Dieser Set-Modus dient zur Einstellung des FFT-Skops, der Zeitmarke usw.

• **Einstellungen**

- ① Beim PSK-Betrieb [DECODE] [F-3] drücken, um das PSK-Decoder-Fenster zu öffnen.
- ② [<MENU1>] [F-1] drücken, um das PSK-Decoder-Fenster 2 zu öffnen, dann [SET] [F-6] drücken, um in den PSK-Decoder-Set-Modus zu gelangen.
  - Mit der Taste [WIDE] [F-7] kann zwischen normalem und großem PSK-Decoder-Fenster umgeschaltet werden.
- ③ Mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] die gewünschte Menüzeile wählen.
- ④ Mit dem Hauptabstimmknopf die Einstellung vornehmen.
  - [DEF] [F-4] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung oder den Voreinstellwert aufzurufen.
  - [◀ ▶] [F-3] drücken, um die gewählte Einstellung auf weitere Menüzeilen anzuwenden.
- ⑤ [EXIT/SET] drücken, um den PSK-Decoder-Set-Modus zu verlassen und das Fenster zu schließen.

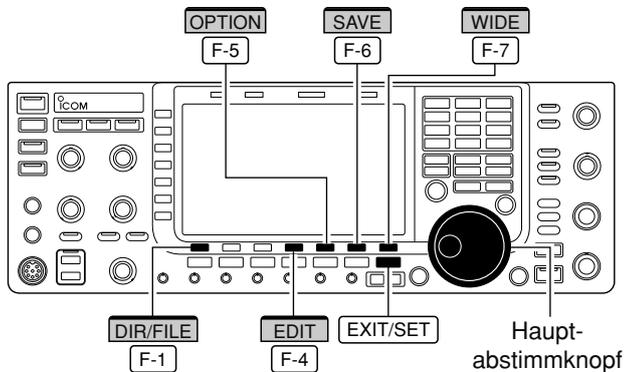
<b>PSK FFT Scope Averaging</b>	<b>OFF</b>
Einstellung der FFT-Scope-Glättungsfunktion; Faktor 2 bis 4 oder Funktion aus. (voreingestellt: OFF)	<b>HINWEIS:</b> Wenn das FFT-Spektrogramm zur Abstimmung genutzt wird, sollte die Funktion ausgeschaltet sein oder der kleinere Faktor eingestellt werden.
<b>PSK FFT Scope Waveform Color</b>	51 153 255
Einstellung der Farbe des FFT-Spektrogramms. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Farbe wird im RGB-Format eingestellt.</li> <li>• Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit [◀ ▶] [F-3] R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.</li> </ul>
<b>PSK AFC Range</b>	<b>±15Hz</b>
Auswahl des AFC-Abstimmbereichs von ±15 Hz (voreingestellt) oder ±8 Hz.	<b>HINWEIS:</b> Bei schwachen PSK-Signalen kann es vorkommen, dass die AFC nicht richtig nachstimmt.
<b>PSK Time Stamp</b>	<b>ON</b>
Schaltet die Zeitmarke (Datum, Sende- oder Empfangszeit) ein oder aus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON: Zeitmarke wird angezeigt.</li> <li>• OFF: Zeitmarke wird nicht angezeigt.</li> </ul>
<b>PSK Time Stamp (Time)</b>	<b>Local</b>
Wählt die Uhr für die Zeitmarke. <p><b>HINWEIS:</b> Die Zeit wird nicht angezeigt, wenn bei „PSK Time Stamp“ die Einstellung „OFF“ gewählt ist.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Local: Wahl der Ortszeit „Time (Now)“.</li> <li>• UTC*: Wahl der Zeit in „CLOCK2“.</li> </ul>

## ◇ PSK-Decoder-Set-Modus (Fortsetzung)

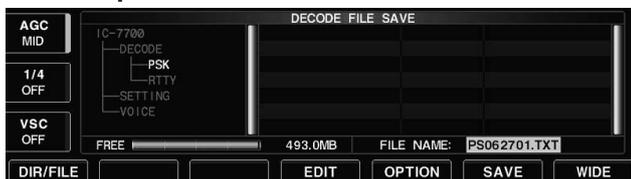
<p><b>PSK Time Stamp (Frequency)</b></p> <p>*Die Bezeichnung der Uhr hängt von der Einstellung „CLOCK2 Name“ (S. 11-2) ab. „UTC“ ist werksseitig voreingestellt.</p>	<p><b>OFF</b></p> <p>Wählt die Anzeige der Frequenz als Zusatz zur Zeitmarke.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Die Frequenz wird nicht angezeigt, wenn bei „PSK Time Stamp“ die Einstellung „OFF“ gewählt ist.</p>
<p><b>PSK Font Color (Receive)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ON: Frequenz wird angezeigt.</li> <li>• OFF: Frequenz wird nicht angezeigt.</li> </ul>	<p> 128 255 128</p> <p>Einstellung der Textfarbe für empfangene Zeichen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Farbe wird im RGB-Format eingestellt.</li> <li>• Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.</li> </ul>
<p><b>PSK Font Color (Transmit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit [◀ ▶] [F-3] R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.</li> </ul>	<p> 255 106 106</p> <p>Einstellung der Textfarbe für gesendete Zeichen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Farbe wird im RGB-Format eingestellt.</li> <li>• Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.</li> </ul>
<p><b>PSK Font Color (Time Stamp)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit [◀ ▶] [F-3] R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.</li> </ul>	<p> 0 155 189</p> <p>Einstellung der Textfarbe für die Zeitmarke.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Farbe wird im RGB-Format eingestellt.</li> <li>• Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.</li> </ul>
<p><b>PSK Font Color (TX Buffer)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit [◀ ▶] [F-3] R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.</li> </ul>	<p> 255 255 255</p> <p>Einstellung der Textfarbe für das TX-Puffer-Fenster.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Farbe wird im RGB-Format eingestellt.</li> <li>• Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.</li> </ul>

◇ Daten speichern

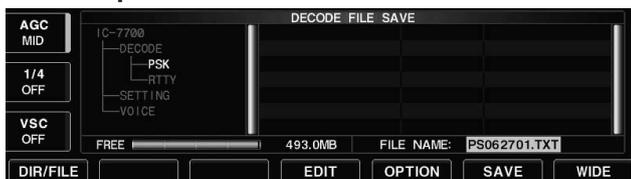
Der USB-Flash-Speicher wird nicht von Icom geliefert.



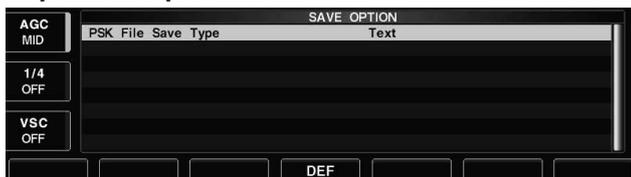
• Datei-Speicher-Fenster



• Datei-Speicher-Fenster – Dateinamen editieren



• Speicher-Options-Fenster



Wenn an den [USB]-Buchsen des Transceivers auch eine USB-PC-Tastatur angeschlossen ist, können die Dateinamen über die PC-Tastatur editiert werden.

✓ **Praktisch!**

Beide Datenformate, Text und HTML, sind PC-kompatibel. Die gespeicherten Daten lassen sich daher auf einem PC sichern.

Die Inhalte der PSK-Speicher und empfangene PSK-Texte lassen sich auf einem USB-Flash-Speicher speichern.

- ① Bei geöffnetem PSK-Decoder-Fenster die Taste [**<MENU1>**] [F-1] drücken, um das PSK-Decoder-Fenster 2 zu öffnen.
- ② Mit [SAVE] [F-5] das Datei-Speicher-Fenster öffnen.
- ③ Falls erforderlich, Folgendes ändern:

• **Dateiname (File name)**

- ① [EDIT] [F-4] drücken, um Dateinamen editieren zu können.
  - [DIR/FILE] [F-1] so oft drücken, bis der gewünschte Dateiname gewählt ist.
- ② [ABC] (MF6), [123] oder [Symbol] (MF7) drücken, um eine Zeichengruppe zu wählen, danach mit dem Hauptabstimmknopf das gewünschte Zeichen wählen.
  - [ABC] (MF6): A bis Z (Großbuchstaben); [123] (MF7): 0 bis 9 (Ziffern); [Symbol] (MF7): ! # \$ % & ' ` ^ - ( ) { } \_ ~ @ sind wählbar.
  - Mit [◀] [F-1] und [▶] [F-2] Cursor nach links bzw. rechts bewegen, mit [DEL] [F-3] Zeichen löschen und mit [SPACE] [F-4] Leerzeichen einfügen.
- ③ Mit [EXIT/SET] neuen Dateinamen speichern.

• **Dateiformat (File format)**

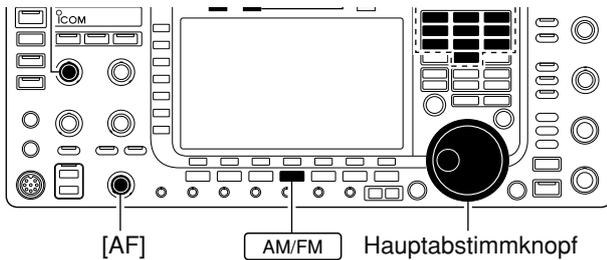
- ① [OPTION] [F-5] drücken, um das Speicher-Options-Fenster zu öffnen.
- ② Mit dem Hauptabstimmknopf Text- oder HTML-Format wählen.
  - „Text“ ist werksseitig voreingestellt.
  - [DEF] [F-4] 1 Sek. drücken, um die Werksvoreinstellung zu wählen.
- ③ [EXIT/SET] drücken, um das Fenster zu schließen und das vorige Fenster erneut zu öffnen.

• **Speicherort (Saving location)**

- ① [DIR/FILE] [F-1] drücken, um das Verzeichnisbaum-Fenster zu öffnen.
- ② Gewünschtes Verzeichnis oder Ordner auf dem USB-Flash-Speicher wählen.
  - Mit [◀ ▶] [F-4] das Oberverzeichnis wählen.
  - Mit [▲] [F-2] oder [▼] [F-3] einen Ordner im selben Verzeichnis wählen.
  - [◀ ▶] [F-4] 1 Sek. drücken, um einen Ordner im Verzeichnis zu öffnen.
  - [REN/DEL] [F-5] kurz drücken, um einen Ordner umbenennen zu können.
  - [REN/DEL] [F-5] zum Löschen eines Ordners 1 Sek. drücken.
  - [MAKE] [F-6] 1 Sek. drücken, um einen neuen Ordner anzulegen. (Editieren des Ordnersnamens wie unter „• Dateiname“ beschrieben.)
- ③ [DIR/FILE] [F-1] zweimal drücken, um den Dateinamen zu wählen.

- ④ Abschließend [SAVE] [F-6] zum Speichern drücken.
  - Nach dem Speichern der Datei wird das Fenster geschlossen und das PSK-Decoder-Fenster 2 automatisch geöffnet.

## ■ AM-Betrieb



- ① Bandtaste des gewünschten Betriebsbandes drücken.
- ② **[AM/FM]** drücken, um AM zu wählen.
  - „AM“ erscheint im Display.
  - Wenn AM gewählt ist, kann mit **[AM/FM]** von AM auf FM bzw. zurückgeschaltet werden.
- ③ Mit dem Hauptabstimmknopf eine Frequenz einstellen oder auf das gewünschte Signal abstimmen
  - Das S-Meter zeigt die relative Signalstärke des Empfangssignals an.
- ④ Mit dem Lautstärkereglер [AF] eine angenehme Lautstärke einstellen.
- ⑤ Zum Senden **[TRANSMIT]** oder die [PTT]-Taste am Mikrofon drücken.
  - Die [TX]-LED leuchtet rot.
- ⑥ Mit normaler Lautstärke in das Mikrofon sprechen.
  - Falls erforderlich, die Mikrofonverstärkung mit dem [MIC]-Regler korrigieren.
- ⑦ Zum Umschalten auf Empfang **[TRANSMIT]** drücken oder die [PTT]-Taste am Mikrofon loslassen.

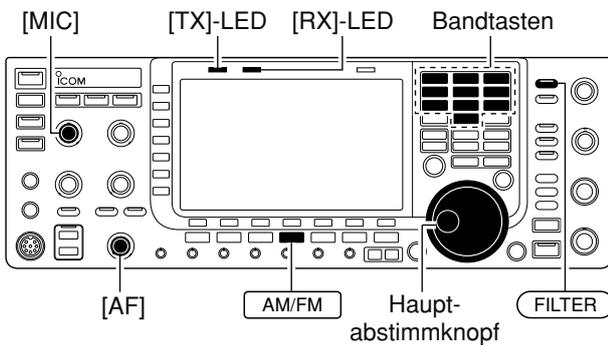
## ◇ Nützliche Funktionen für den Empfang

- **Vorverstärker** (S. 5-10)
    - ➔ **[P.AMP]** (MF3) so oft drücken, bis Vorverstärker 1 oder 2 eingeschaltet oder beide ausgeschaltet sind.
      - **[P.AMP]** (MF3) 1 Sek. drücken, um beide Vorverstärker auszuschalten.
      - „P.AMP1“ oder „P.AMP2“ erscheint, je nachdem, welcher Vorverstärker eingeschaltet ist.
  - **Eingangsabschwächer** (S. 5-10)
    - ➔ **[ATT]** (MF4) mehrfach drücken, um die Dämpfung in 6-dB-Schritten zu erhöhen.
      - **[ATT]** (MF4) 1 Sek. drücken, um den Eingangsabschwächer auszuschalten (ATT OFF = 0 dB).
      - „ATT“ und die eingestellte Dämpfung erscheinen, wenn der Eingangsabschwächer eingeschaltet ist.
  - **Rauschminderung** (S. 5-18)
    - ➔ **[NR]** drücken, um die Rauschminderung ein- oder auszuschalten.
      - Mit [NR] die Effizienz der Rauschminderung einstellen.
      - Die NR-LED über der **[NR]**-Taste leuchtet, wenn die Rauschminderung eingeschaltet ist.
  - **Klangeinstellung des Empfangssignals** (S. 12-4)
    - ➔ **[SET]** **[F-7]** drücken, dann **[LEVEL]** **[F-1]**, um in den Pegel-Set-Modus zu gelangen. Menüzeile mit **[▲]** **[F-1]** oder **[▼]** **[F-2]** wählen, dann mit dem Hauptabstimmknopf die Anhebung oder Absenkung der Bässe bzw. Höhen einstellen.
  - **Twin-Passband-Tuning** (S. 5-13)
    - ➔ Inneren und äußeren **[TWIN PBT]**-Regler zur Einstellung nutzen.
      - Die grüne PBT-LED über der **[PBT-CLR]**-Taste leuchtet, wenn das Twin-Passband-Tuning benutzt wird.
      - **[PBT-CLR]** 1 Sek. drücken, um die Einstellungen des Twin-Passband-Tunings zurückzusetzen.
  - **Störaustaster** (S. 5-17)
    - ➔ **[NB]** drücken, um den Störaustaster ein- oder auszuschalten, dann am **[NB]**-Regler den Schwellpegel einstellen.
      - Die Störaustaster-LED über der **[NB]**-Taste leuchtet, wenn der Störaustaster eingeschaltet ist.
      - **[NB]** 1 Sek. drücken, um in den Störaustaster-Set-Modus zu gelangen.
  - **Notch-Filter** (S. 5-19)
    - ➔ **[NOTCH]** kurz drücken, um die Notch-Funktion auto, manuell oder aus zu wählen,
      - Mit dem **[NOTCH]**-Regler bei manueller Notch-Funktion die Kerbfrequenz einstellen.
      - Die Notch-LED über der **[NOTCH]**-Taste leuchtet, wenn eine Notch-Funktion eingeschaltet ist.
  - **AGC** (Automatic Gain Control) (S. 5-12)
    - ➔ **[AGC]** (MF5) so oft drücken, bis AGC FAST, AGC MID oder AGC SLOW gewählt ist.
    - ➔ **[AGC VR]** drücken, um die manuell eingestellte AGC-Zeitkonstante ein- oder auszuschalten.
      - Mit dem **[AGC]**-Regler die Zeitkonstante einstellen.
  - **Automatisches Abstimmen** (S. 5-22)
    - ➔ **[AUTOTUNE]** drücken, um die automatische Abstimmfunktion zu aktivieren.
      - Der Transceiver stimmt sich innerhalb eines Bereichs  $\pm 5$  kHz automatisch auf das gewünschte Signal ab.
- WICHTIG!**  
Beim Empfang schwacher oder gestörter Signale kann es vorkommen, dass die automatische Abstimmfunktion nicht oder auf ein falsches Signal abstimmt.

### ◇ Nützliche Funktionen zum Senden

- **VOX** (Voice Operated Transmit) (S. 6-2)
  - ➔ [VOX] kurz drücken, um die VOX-Funktion ein- und auszuschalten.
    - „**vox**“ erscheint im Display, wenn die VOX-Funktion eingeschaltet ist.
- **Sendemonitor** (S. 6-4)
  - ➔ [MONITOR] drücken, um die Monitorfunktion ein- oder auszuschalten.
    - Mit [MONI GAIN] die Monitorverstärkung einstellen.
    - Die Monitor-LED über der [MONITOR]-Taste leuchtet, wenn die Funktion eingeschaltet ist.
- **Klangeinstellung des Sendesignals** (S. 12-5)
  - ➔ [SET] [F-7] drücken, dann [LEVEL] [F-1], um in den Pegel-Set-Modus zu gelangen. Menüzeile mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] wählen, dann mit dem Hauptabstimmknopf die Anhebung oder Absenkung der Bässe bzw. Höhen einstellen.

## ■ FM-Betrieb



- ① Bandtaste des gewünschten Betriebsbands drücken.
- ② [AM/FM] drücken, um FM zu wählen.
  - „FM“ erscheint im Display.
  - Wenn FM gewählt ist, kann mit [AM/FM] zwischen FM und AM umgeschaltet werden.
- ③ Mit dem Hauptabstimmknopf eine Frequenz einstellen oder auf das gewünschte Signal abstimmen.
  - Das S-Meter zeigt die relative Signalstärke des Empfangssignals an.
  - Bei FM sind 10-kHz-Abstimmsschritte werksseitig voreingestellt.
  - [FILTER] so oft drücken, bis die gewünschte Bandbreite gewählt ist.
- ④ Mit dem Lautstärkereglere [AF] eine angenehme Lautstärke einstellen.
- ⑤ Zum Senden [TRANSMIT] oder die [PTT]-Taste am Mikrofon drücken.
  - Die [TX]-LED leuchtet rot.
- ⑥ Mit normaler Lautstärke in das Mikrofon sprechen.
  - Falls erforderlich, die Mikrofonverstärkung mit dem [MIC]-Regler korrigieren.
  - FM-N-Senden ist möglich, wenn „FIL2“ oder „FIL3“ gewählt ist.
- ⑦ Zum Umschalten auf Empfang [TRANSMIT] drücken oder die [PTT]-Taste am Mikrofon loslassen.

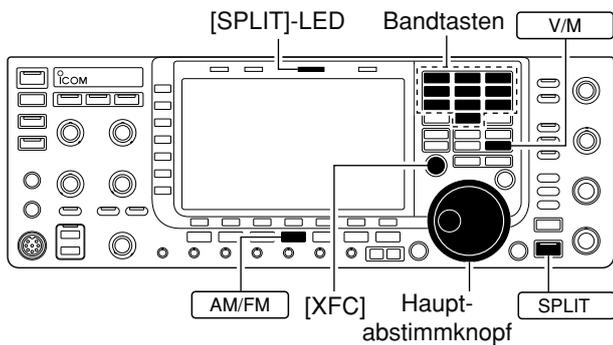
## ◇ Nützliche Funktionen für den FM-Empfang

- **Vorverstärker** (S. 5-10)
  - ➔ [P.AMP] (MF3) so oft drücken, bis Vorverstärker 1 oder 2 eingeschaltet ist oder beide ausgeschaltet sind.
  - [P.AMP] (MF3) 1 Sek. drücken, um beide Vorverstärker auszuschalten.
  - „P.AMP1“ oder „P.AMP2“ erscheint, je nachdem, welcher Vorverstärker eingeschaltet ist.
- **Automatisches Notch-Filter** (S. 5-19)
  - ➔ [NOTCH] kurz drücken, um das automatische Notch-Filter ein- oder auszuschalten.
  - Die Notch-LED über der [NOTCH]-Taste leuchtet, wenn das Notch-Filter eingeschaltet ist.
- **Eingangsschwächer** (S. 5-10)
  - ➔ [ATT] (MF4) mehrfach drücken, um die Dämpfung in 6-dB-Schritten zu erhöhen.
  - [ATT] (MF4) 1 Sek. drücken, um den Eingangsschwächer auszuschalten (ATT OFF = 0 dB).
  - „ATT“ und die eingestellte Dämpfung erscheinen, wenn der Eingangsschwächer eingeschaltet ist.
- **Klangeinstellung des Empfangssignals** (S. 12-4)
  - ➔ [SET] [F-7] drücken, dann [LEVEL] [F-1], um in den Pegel-Set-Modus zu gelangen. Menüzeile mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] wählen, dann mit dem Hauptabstimmknopf die Anhebung oder Absenkung der Bässe bzw. Höhen einstellen.

## ◇ Nützliche Funktionen zum Senden

- **VOX** (Voice Operated Transmit) (S. 6-2)
  - ➔ [VOX] kurz drücken, um die VOX-Funktion ein- und auszuschalten.
  - „VOX“ erscheint im Display, wenn die VOX-Funktion eingeschaltet ist.
- **Sendemonitor** (S. 6-4)
  - ➔ [MONITOR] drücken, um die Monitorfunktion ein- oder auszuschalten.
  - Mit [MONI GAIN] die Monitorverstärkung einstellen.
  - Die Monitor-LED über der [MONITOR]-Taste leuchtet, wenn die Funktion eingeschaltet ist.
- **Klangeinstellung des Sendesignals** (S. 12-5)
  - ➔ [SET] [F-7] drücken, dann [LEVEL] [F-1], um in den Pegel-Set-Modus zu gelangen. Menüzeile mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] wählen, dann mit dem Hauptabstimmknopf die Anhebung oder Absenkung der Bässe bzw. Höhen einstellen.

## ■ Repeater-Betrieb

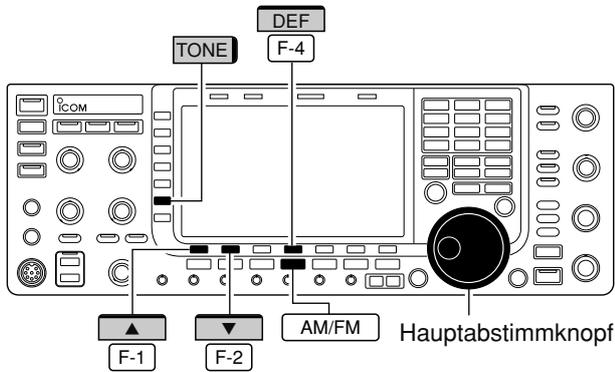


Ein Repeater verstärkt empfangene Signale und sendet sie auf einer anderen Frequenz wieder aus. Bei Benutzung eines Repeaters ist die Sendefrequenz um die Offset-Frequenz von der Empfangsfrequenz verschoben. Um im Split-Betrieb über einen Repeater arbeiten zu können, muss die Sendefrequenz um den Betrag der Repeater-Ablage verschoben werden.

/// Für den Zugriff auf einen Repeater, der einen Subaudioton erfordert, muss dieser zuvor im Set-Modus für die Subaudioton-Frequenzen (rechte Seite) eingestellt werden.

- ① Offset-Frequenz (für KW und 50 MHz) und die Quick-Split-Funktion im Set-Modus für weitere Einstellungen einschalten. (S. 12-13)
- ② **V/M** drücken, um den VFO-Modus zu wählen.
- ③ Bandtaste für gewünschtes Betriebsband drücken.
- ④ **AM/FM** drücken, um FM zu wählen.
- ⑤ Empfangs- (Repeater-Sende-)Frequenz einstellen.
- ⑥ **SPLIT** 1 Sek. drücken, um den Repeater-Betrieb einzuschalten.
  - Der Subaudioton wird automatisch eingeschaltet.
  - Die [SPLIT]-LED leuchtet und „**SPLIT**“ erscheint im Display.
  - Die um den Offset verschobene Sendefrequenz und „TX“ erscheinen in der Subfrequenzanzeige im Display.
  - Die Sendefrequenz lässt sich abhören, wenn die [XFC]-Taste gedrückt und gehalten wird.
- ⑦ [PTT] zum Senden drücken und zum Empfang loslassen.
- ⑧ Um auf Simplex-Betrieb zurückzuschalten, **SPLIT** kurz drücken.

◇ **Einstellung des Subaudiotons**



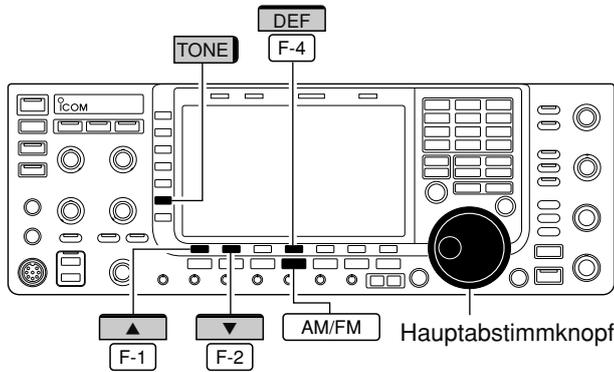
Einige Repeater benötigen zum Zugriff einen Subaudioton, der mit dem Sprachsignal ausgesendet wird. Eine von 50 Subaudioton-Frequenzen zwischen 67,0 und 254,1 Hz muss gewählt werden.

- ① FM wählen.
- ② [TONE] (MF6) 1 Sek. drücken, um in den Set-Modus für die Subaudioton-Frequenzen zu gelangen.
- ③ Mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] REPEATER TONE wählen.
- ④ Mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte Subaudioton-Frequenz wählen.
  - [DEF] [F-4] 1 Sek. drücken, um den werksseitigen Voreinstellwert aufzurufen.
- ⑤ [EXIT/SET] drücken, um das Fenster des Set-Modus für die Subaudioton-Frequenzen zu schließen und das vorige Fenster erneut zu öffnen.

• **Wählbare Subaudioton-Frequenzen** (Einheit: Hz)

67,0	85,4	107,2	136,5	165,5	186,2	210,7	254,1
69,3	88,5	110,9	141,3	167,9	189,9	218,1	
71,9	91,5	114,8	146,2	171,3	192,8	225,7	
74,4	94,8	118,8	151,4	173,8	196,6	229,1	
77,0	97,4	123,0	156,7	177,3	199,5	233,6	
79,7	100,0	127,3	159,8	179,9	203,5	241,8	
82,5	103,5	131,8	162,2	183,5	206,5	250,3	

## ■ CTCSS-Betrieb



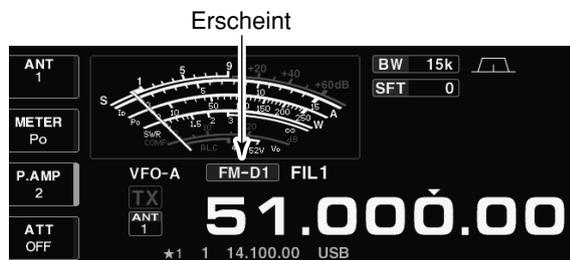
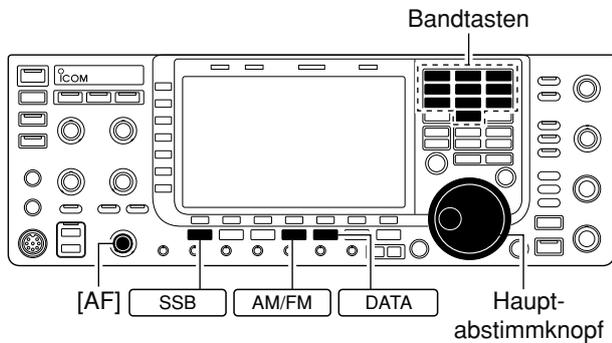
Der CTCSS öffnet nur, wenn ein Signal empfangen wird, das den passenden Subaudioton enthält. Bei Nutzung der CTCSS-Funktion kann man stummgeschaltet auf Anrufe bestimmter Stationen warten, die den passenden Subaudioton aussenden.

- ① Frequenz einstellen und FM wählen.
- ② [TONE] (MF6) kurz drücken, um die CTCSS-Funktion einzuschalten.
  - „TSQ“ erscheint im Display.
- ③ [TONE] (MF6) 1 Sek. drücken, um in den Set-Modus für die Subaudioton-Frequenzen zu gelangen.
- ④ Mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] T-SQL TONE wählen.
- ⑤ Mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte CTCSS-Frequenz wählen.
  - [DEF] [F-4] 1 Sek. drücken, um den werksseitigen Voreinstellwert aufzurufen.
- ⑥ [EXIT/SET] drücken, um das Fenster des Set-Modus für die Subaudioton-Frequenzen zu schließen und das vorige Fenster erneut zu öffnen.
- ⑦ Wenn ein Signal empfangen wird, das den passenden Subaudioton enthält, öffnet der Squelch und das Signal ist hörbar.
  - Wenn ein Signal empfangen wird, das den passenden Subaudioton nicht enthält, bleibt der Squelch geschlossen, aber das S-Meter zeigt die Signalstärke an.
  - Zum manuellen Öffnen des Squelchs [XFC] drücken.
- ⑧ Transceiver wie gewohnt bedienen.
- ⑨ Um die CTCSS-Funktion auszuschalten, [TONE] (MF6) kurz drücken, wobei „TSQ“ im Display verlischt.

### • Wählbare Subaudioton-Frequenzen (Einheit: Hz)

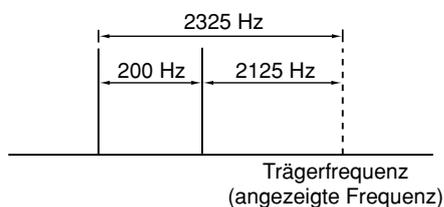
67,0	85,4	107,2	136,5	165,5	186,2	210,7	254,1
69,3	88,5	110,9	141,3	167,9	189,9	218,1	
71,9	91,5	114,8	146,2	171,3	192,8	225,7	
74,4	94,8	118,8	151,4	173,8	196,6	229,1	
77,0	97,4	123,0	156,7	177,3	199,5	233,6	
79,7	100,0	127,3	159,8	179,9	203,5	241,8	
82,5	103,5	131,8	162,2	183,5	206,5	250,3	

## ■ Data-Betrieb (AFSK)



Erscheint

### • 2-Ton-Beispiel



Beim AMTOR- oder Packet-Radio-Betrieb mit TNC und/oder PC-Software müssen die Hinweise im Handbuch des TNCs und/oder der Software beachtet werden.

- ① PC und TNC an den Transceiver anschließen. (S. 2-9)
- ② Bandtaste des gewünschten Betriebsbandes drücken.
- ③ **[SSB]** oder **[AM/FM]** drücken, um die Betriebsart zu wählen.
- ④ **[DATA]** drücken, um den Data-Modus einzuschalten.
  - Die Betriebsartenanzeige im Display wird durch „-D1“, „-D2“ oder „-D3“ ergänzt.
  - Im Data-Modus lassen sich durch 1 Sek. langes Drücken von **[DATA]** nacheinander die Varianten 1 (-D1), 2 (-D2) oder 3 (-D3) wählen.
- ⑤ Mit dem Hauptabstimmknopf das gewünschte Signal so einstellen, dass es korrekt decodiert wird.
  - Dazu ist die Abstimmanzeige am TNC oder die der Software nutzbar.
  - Beim SSB-Data-Betrieb kann die 1/4-Abstimmfunktion zur Feinabstimmung genutzt werden.
- ⑥ PC oder TNC zum Senden bedienen.
  - Beim SSB-Data-Betrieb den TNC-Ausgangspegel so einstellen, dass der Zeiger des ALC-Meters innerhalb des ALC-Bereichs bleibt.

**HINWEIS:** Wenn SSB-Data-Betrieb gewählt ist, dient Pin 6 der Buchse [ACC1] anstelle der [MIC]-Buchse als NF-Eingang. (Der Eingang für das Modulationssignal kann im ACC-Set-Modus geändert werden. S. 12-7, 12-8) Beim SSB-Data-Betrieb sind folgende Zustände fest eingestellt:

- [COMP]: aus (OFF)
- TX-Bandbreite: mittel (MID)
- TX-Klang (Bässe): 0
- TX-Klang (Höhen): 0

### ✓ Zu Ihrer Information

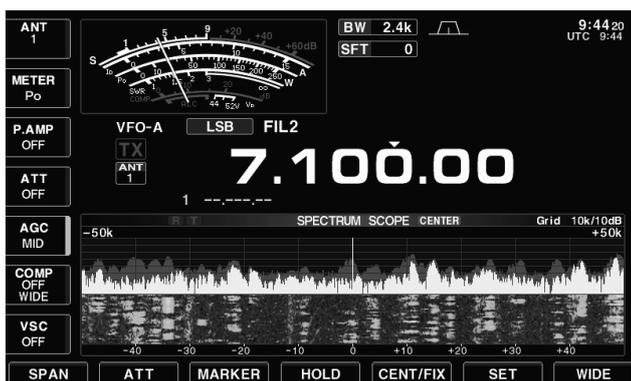
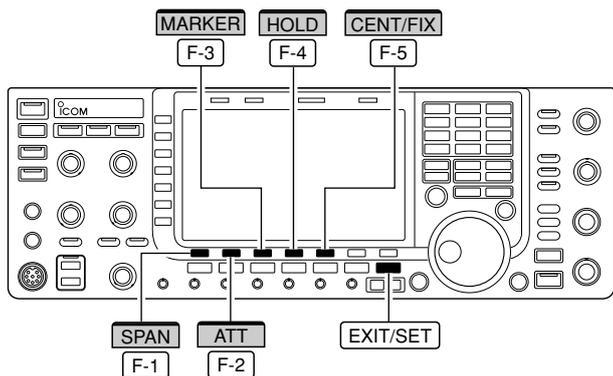
Beim SSB-Data-Betrieb wird die Trägerfrequenz angezeigt. Siehe nebenstehende Abbildung mit einem 2-Ton-Beispiel.



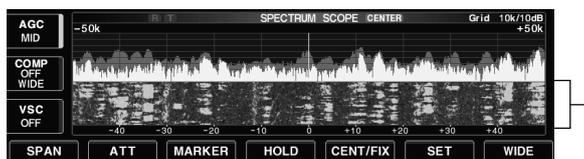
■ Spektrumskop .....	5-2
◇ Center-Modus .....	5-2
◇ Fest-Modus .....	5-3
◇ Miniskop-Fenster .....	5-4
◇ Skop-Set-Modus .....	5-4
◇ Nutzung der USB-Maus .....	5-9
■ Vorverstärker .....	5-10
■ Eingangsabschwächer .....	5-10
■ RIT-Funktion .....	5-11
◇ RIT-Monitorfunktion .....	5-11
■ AGC-Funktion .....	5-12
◇ Wahl voreingestellter AGC-Zeitkonstanten .....	5-12
◇ Manuelle Einstellung der AGC-Zeitkonstante .....	5-12
◇ Voreinstellung der AGC-Zeitkonstanten .....	5-12
■ Twin-Passband-Tuning .....	5-13
■ Wahl der ZF-Filter .....	5-14
◇ ZF-Filter-Wahl .....	5-14
◇ Einstellung der Durchlassbandbreite (außer bei FM) .....	5-14
◇ Wahl des Roofing-Filters .....	5-15
◇ Form der DSP-ZF-Filter-Durchlasskurve .....	5-15
◇ Filterform-Set-Modus .....	5-15
■ Störaustaster .....	5-17
◇ Störaustaster-Set-Modus .....	5-17
■ Rauschminderung .....	5-18
■ Verriegelung des Hauptabstimmknopfs .....	5-18
■ Notch-Filter .....	5-19
■ Digital-Selektor .....	5-19
■ Audioskop-Fenster .....	5-20
◇ Audioskop-Set-Modus .....	5-21
■ Automatische Abstimmung .....	5-22

## ■ Spektrumskop

### ◇ Center-Modus



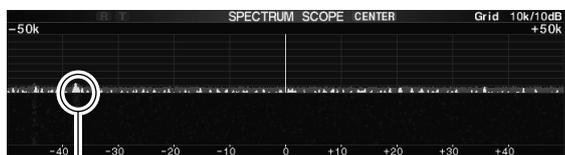
#### • Beispiel für die Anzeige des Spektrumskops



Wasserfall

#### • Beispiel für Anzeige intern erzeugter Signale

Im Spektrumskop können unabhängig vom Zustand des Transceivers (Empfang oder Senden) Signale erscheinen, die in der Skop-Schaltung selbst erzeugt werden. Das ist keine Fehlfunktion.



Beispiel für ein solches Signal

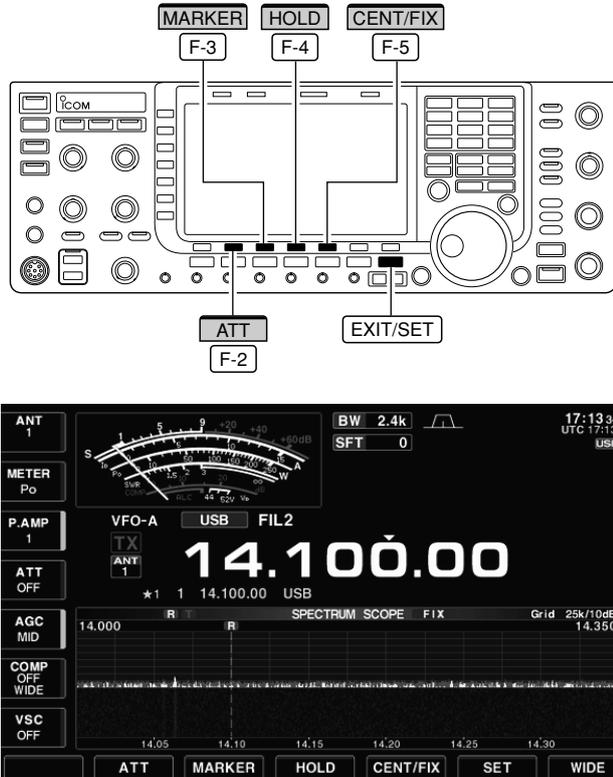
Das DSP-basierte Spektrumskop des IC-7700 erlaubt die Darstellung der Bandbelegung und die grafische Anzeige der relativen Signalstärke der einzelnen Signale. Zwei Modi sind verfügbar: Center-Modus und Fest-Modus. Das Spektrumskop lässt sich auch im Minispektrumskop-Fenster anzeigen, wodurch Platz für andere Anzeigen erhalten bleibt.

Anzeige der Signale in der Umgebung der eingestellten Frequenz innerhalb einer gewählten Darstellbreite. Die eingestellte Frequenz befindet sich dabei immer in der Mitte des Spektrumskop-Fensters.

- ① [EXIT/SET] so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ② [SCOPE] [F-1] drücken, um das Spektrumskop-Fenster zu öffnen.
- ③ Mit [CENT/FIX] [F-5] ggf. Center-Modus wählen.
  - „CENTER“ erscheint.
- ④ [SPAN] [F-1] so oft drücken, bis die gewünschte Darstellbreite gewählt ist.
  - ±2,5, ±5,0, ±10, ±25, ±50, ±100 und ±250 kHz sind wählbar.
  - [SPAN] [F-1] 1 Sek. drücken, um die Darstellbreite auf ±2,5 kHz zurückzusetzen.
  - Die Sweep-Geschwindigkeit ist für jede Darstellbreite im Skop-Set-Modus unabhängig einstellbar. (S. 5-5, 5-6)
- ⑤ [ATT] [F-2] so oft drücken, bis die gewünschte Dämpfung des Spektrumskop-Abschwächers eingestellt ist.
  - 10, 20 und 30 dB oder keine Anzeige (0 dB) sind wählbar.
  - [ATT] [F-2] 1 Sek. drücken, um 0 dB zu wählen.
- ⑥ [MARKER] [F-3] drücken, um den Marker ein- oder auszuschalten.
  - „T“ erscheint in der Titelzeile des Spektrumskop-Fensters, wenn der Marker eingeschaltet ist.
  - „<<“ oder „>>“ erscheinen, wenn der Marker außerhalb der Darstellbreite des Spektrumskops liegt.
  - Während des Sendens zeigt das Spektrumskop das Spektrum des Sendesignals an. Diese Funktion ist im Skop-Set-Modus abschaltbar. (S. 5-5)
  - Das Spektrumskop hat eine abschaltbare Peak-Hold-Funktion. Spitzenpegel werden im Hintergrund andersfarbig dargestellt, bis die Frequenz verändert wird. Die Farben sind im Skop-Set-Modus wählbar. (S. 5-5)
- ⑦ [HOLD] [F-4] drücken, um das Fenster einzufrieren.
  - „HOLD“ erscheint.
  - Die Peak-Hold-Funktion ist im Skop-Set-Modus abschaltbar.
- ⑧ [EXIT/SET] drücken, um das Spektrumskop-Fenster zu schließen.

**HINWEIS:** Beim Empfang starker Signale können „Geistersignale“ im Spektrumskop erscheinen. [ATT] [F-2] so oft drücken, bis die Signale nicht mehr sichtbar sind. Im Spektrumskop können auch in der Skop-Schaltung erzeugte Oszillatorsignale erscheinen. Das ist keine Fehlfunktion.

◇ Fest-Modus



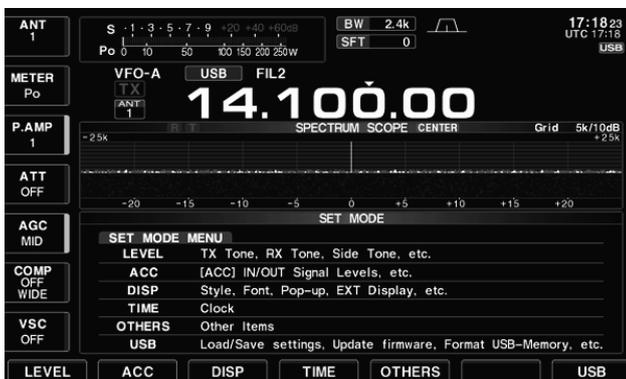
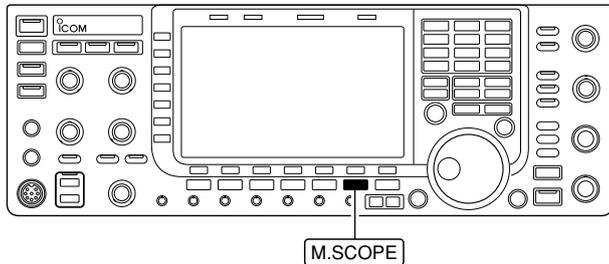
Anzeige der Signale innerhalb eines festgelegten Frequenzbereichs. Damit lassen sich die Bedingungen auf einem gewählten Band vorzüglich beobachten.

- ① [EXIT/SET] so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ② [SCOPE] [F-1] drücken, um das Spektrumskop-Fenster zu öffnen.
- ③ Mit [CENT/FIX] [F-5] Fest-Modus wählen.
  - „FIX“ erscheint in der Titelzeile des Spektrumskop-Fensters.
- ④ [ATT] [F-2] so oft drücken, bis die gewünschte Dämpfung des Spektrumskop-Abschwächers eingestellt ist.
  - 10, 20 und 30 dB oder keine Anzeige (0 dB) sind wählbar.
  - [ATT] [F-2] 1 Sek. drücken, um 0 dB zu wählen.
- ⑤ [MARKER] [F-3] mehrfach drücken, um die gewünschten Marker ein- oder auszuschalten.
  - „R“ kennzeichnet den Marker auf der angezeigten Empfangsfrequenz (immer angezeigt).
  - „T“ erscheint in der Titelzeile des Spektrumskop-Fensters und kennzeichnet den Marker auf der angezeigten Sendefrequenz.
  - „<<“ oder „>>“ erscheinen, wenn der betreffende Marker außerhalb der eingestellten Frequenzgrenzen des Spektrumskops liegt.
  - Während des Sendens zeigt das Spektrumskop das Spektrum des Sendesignals an. Diese Funktion ist im Skop-Set-Modus abschaltbar (S. 5-5).
  - Das Spektrumskop arbeitet gleichzeitig mit einer Peak-Hold-Funktion. Die dabei ermittelten Spitzenpegel werden im Hintergrund andersfarbig dargestellt, bis die Empfangsfrequenz verändert wird. Diese Funktion ist im Skop-Set-Modus abschaltbar, die Farben sind wählbar (S. 5-5).
- ⑥ [HOLD] [F-4] drücken, um das Spektrumskop-Fenster einzufrieren.
  - „HOLD“ erscheint in der Titelzeile des Spektrumskop-Fensters.
  - Die Peak-Hold-Funktion ist im Skop-Set-Modus abschaltbar.
- ⑦ [EXIT/SET] drücken, um das Spektrumskop-Fenster zu schließen.

/// **HINWEIS:** Beim Empfang starker Signale können „Geistersignale“ im Spektrumskop erscheinen. [ATT] [F-2] so oft drücken, bis die Signale nicht mehr sichtbar sind.

/// Die Frequenzgrenzen für die Darstellbreite des Spektrumskops lassen sich im Skop-Set-Modus für jedes Betriebsband unabhängig einstellen (S. 5-6 bis 5-8).

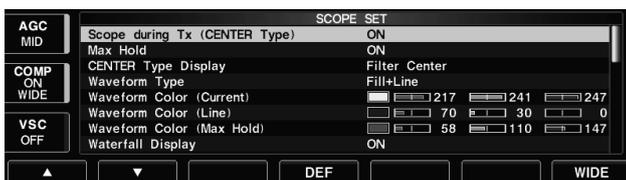
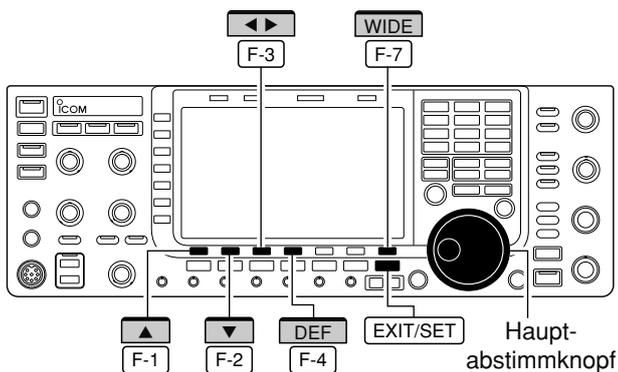
## ◇ Minispektrumskop-Fenster



Das Minispektrumskop-Fenster kann man zusätzlich zu anderen Fenstern, wie z. B. dem Set-Modus-Menü-Fenster, dem Decoder-Fenster, dem Speicherlisten-Fenster usw., öffnen.

- ① Einstellungen für das Spektrumskop wie Center- oder Fest-Modus, Abschwächer usw. vornehmen (S. 5-2, 5-3).
- ② **M.SCOPE** drücken, um das Minispektrumskop-Fenster zu öffnen oder zu schließen.
  - Die Darstellung des S/HF-Meters während der Nutzung des Minispektrumskop-Fensters kann in der Menüzeile „Meter Type (Wide Screen)“ des Display-Set-Modus gewählt werden (S. 12-10).

## ◇ Skop-Set-Modus



Dieser Set-Modus dient zur Einstellung der Farben im Spektrumskop, der Sweep-Geschwindigkeit (Abtastgeschwindigkeit), der Frequenzgrenzen für den Fest-Modus usw.

- ① Bei geöffnetem Spektrumskop-Fenster **[SET]** **[F-7]** drücken, um das Fenster des Skop-Set-Modus zu öffnen.
  - Mit **[WIDE]** **[F-7]** kann zwischen normalem und großem Fenster umgeschaltet werden.
- ② Mit **[▲]** **[F-1]** oder **[▼]** **[F-2]** die gewünschte Menüzeile wählen.
- ③ Mit dem Hauptabstimmknopf die Einstellung vornehmen.
  - **[DEF]** **[F-4]** 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung aufzurufen.
  - Mit **[◀▶]** **[F-3]** lässt sich der einzustellende Punkt innerhalb einer Menüzeile auswählen.
- ④ **[EXIT/SET]** drücken, um den Skop-Set-Modus zu verlassen und das Fenster zu schließen.

◇ Skop-Set-Modus (Fortsetzung)

<b>Scope during Tx (CENTER Type)</b> <b>ON</b>	
Schaltet die Darstellung des Sendespektrums ein oder aus.	 <b>HINWEIS:</b> Die Darstellung des Sendespektrums ist nur im Center-Modus möglich.
<b>Max Hold</b> <b>ON</b>	
Schaltet die Peak-Hold-Funktion ein oder aus.	
<b>CENTER Type Display</b>	<b>Filter Center</b>
Wählt die Lage der Mittenfrequenz der Spektrumskop-Darstellung (nur im Center-Modus).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filter Center: Spektrumskop-Mittenfrequenz entspricht Mittenfrequenz des gewählten Filters.</li> <li>• Carrier Point Center: Spektrumskop-Mittenfrequenz entspricht Trägerfrequenz der gewählten Betriebsart.</li> <li>• Carrier Point Center (Abs. Freq.): Zusätzlich zur Trägerfrequenz-Einstellung (wie zuvor) werden die absoluten Frequenzen unter dem Spektrumskop eingeblendet.</li> </ul>
<b>Waveform Type</b>	<b>Fill</b>
Wählt die Art der Anzeige für das Spektrumskop.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fill: Wellenform des Spektrumskops ist vollständig mit gewählter Farbe ausgefüllt.</li> <li>• Fill + Line: Wellenform ist ausgefüllt und zusätzlich durch eine Linie der gewählten Farbe begrenzt.</li> </ul>
<b>Waveform Color (Current)</b>	 217 241 247
Einstellung der Darstellungsfarbe für aktuell empfangene Signale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Farbe wird im RGB-Format eingestellt.</li> <li>• Mit [◀ ▶] [F-3] R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.</li> <li>• Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.</li> </ul>
<b>Waveform Color (Line)</b>	 70 30 0
Einstellung der Farbe der Begrenzungslinie oberhalb der angezeigten Wellenform der aktuell empfangenen Signale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Farbe wird im RGB-Format eingestellt.</li> <li>• Mit [◀ ▶] [F-3] R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.</li> <li>• Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.</li> </ul>
<b>Waveform Color (Max Hold)</b>	 58 110 147
Einstellung der Darstellungsfarbe für die Peak-Hold-Funktion.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Farbe wird im RGB-Format eingestellt.</li> <li>• Mit [◀ ▶] [F-3] R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.</li> <li>• Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.</li> </ul>

◇ Skop-Set-Modus (Fortsetzung)

<b>Waterfall Display</b>	<b>ON</b>
Ein- oder Ausschalten des Wasserfall-Displays.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON: Wasserfall wird zusätzlich angezeigt.</li> <li>• OFF: Wasserfall wird nicht angezeigt.</li> </ul>
<b>Waterfall Peak Color Level</b>	<b>Grid 8</b>
Empfangssignal-Pegel, die die Farbe des Spitzenpegels erreichen, werden im Wasserfall-Display deutlich hervorgehoben. Einstellbar sind Grid 1 bis Grid 8.	
Höhere Empfangssignal-Pegel werden in folgender Reihenfolge dargestellt: Rot, Gelb, Grün, Hellblau, Blau und Schwarz.	
<b>Sweep Speed (± 2.5k)</b>	<b>MID</b>
Wahl der Sweep-Geschwindigkeit für einen Darstellungsbereich von ±2,5 kHz (SLOW, MID oder FAST).	<b>HINWEIS:</b> Die Darstellung kann bei der Einstellung „FAST“ ungenau sein.
<b>(± 5k)</b>	<b>MID</b>
Wahl der Sweep-Geschwindigkeit für einen Darstellungsbereich von ±5 kHz (SLOW, MID oder FAST).	<b>HINWEIS:</b> Die Darstellung kann bei der Einstellung „FAST“ ungenau sein.
<b>(± 10k)</b>	<b>FAST</b>
Wahl der Sweep-Geschwindigkeit für einen Darstellungsbereich von ±10 kHz (SLOW, MID oder FAST).	
<b>(± 25k)</b>	<b>FAST</b>
Wahl der Sweep-Geschwindigkeit für einen Darstellungsbereich von ±25 kHz (SLOW, MID oder FAST).	
<b>(± 50k)</b>	<b>FAST</b>
Wahl der Sweep-Geschwindigkeit für einen Darstellungsbereich von ±50 kHz (SLOW, MID oder FAST).	
<b>(± 100k)</b>	<b>FAST</b>
Wahl der Sweep-Geschwindigkeit für einen Darstellungsbereich von ±100 kHz (SLOW, MID oder FAST).	
<b>(± 250k)</b>	<b>FAST</b>
Wahl der Sweep-Geschwindigkeit für einen Darstellungsbereich von ±250 kHz (SLOW, MID oder FAST).	

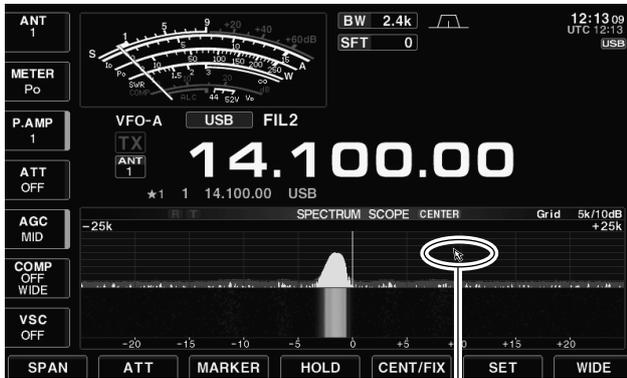
◇ Skop-Set-Modus (Fortsetzung)

<b>Fixed Edges ( 0.03 – 1.60)</b>	<b>0.750 – 1.250 MHz</b>
Einstellung der Frequenzgrenzen für den Fest-Modus, wenn eine Frequenz unterhalb von 1,6 MHz eingestellt ist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellung von Frequenzgrenzen zwischen 0,030 und 1,600 MHz in 1-kHz-Schritten.</li> </ul> <p>/// Wenn man eine Frequenzgrenze festlegt, wird die andere ggf. automatisch verändert, sodass die Darstellbandbreite mindestens 5 und höchstens 500 kHz beträgt.</p>
<b>( 1.60 – 2.00)</b>	<b>1.800 – 2.000 MHz</b>
Einstellung der Frequenzgrenzen für den Fest-Modus, wenn eine Frequenz zwischen 1,6 und 2 MHz eingestellt ist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellung von Frequenzgrenzen zwischen 1,600 und 2,000 MHz in 1-kHz-Schritten.</li> </ul>
<b>( 2.00 – 6.00)</b>	<b>3.500 – 4.000 MHz</b>
Einstellung der Frequenzgrenzen für den Fest-Modus, wenn eine Frequenz zwischen 2 und 6 MHz eingestellt ist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellung von Frequenzgrenzen zwischen 2,000 und 6,000 MHz in 1-kHz-Schritten.</li> </ul> <p>/// Wenn man eine Frequenzgrenze festlegt, wird die andere ggf. automatisch verändert, sodass die Darstellbandbreite mindestens 5 und höchstens 500 kHz beträgt.</p>
<b>( 6.00 – 8.00)</b>	<b>7.000 – 7.300 MHz</b>
Einstellung der Frequenzgrenzen für den Fest-Modus, wenn eine Frequenz zwischen 6 und 8 MHz eingestellt ist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellung von Frequenzgrenzen zwischen 6,000 und 8,000 MHz in 1-kHz-Schritten.</li> </ul> <p>/// Wenn man eine Frequenzgrenze festlegt, wird die andere ggf. automatisch verändert, sodass die Darstellbandbreite mindestens 5 und höchstens 500 kHz beträgt.</p>
<b>( 8.00 – 11.00)</b>	<b>10.100 – 10.150 MHz</b>
Einstellung der Frequenzgrenzen für den Fest-Modus, wenn eine Frequenz zwischen 8 und 11 MHz eingestellt ist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellung von Frequenzgrenzen zwischen 8,000 und 11,000 MHz in 1-kHz-Schritten.</li> </ul> <p>/// Wenn man eine Frequenzgrenze festlegt, wird die andere ggf. automatisch verändert, sodass die Darstellbandbreite mindestens 5 und höchstens 500 kHz beträgt.</p>
<b>(11.00 – 15.00)</b>	<b>14.000 – 14.350 MHz</b>
Einstellung der Frequenzgrenzen für den Fest-Modus, wenn eine Frequenz zwischen 11 und 15 MHz eingestellt ist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellung von Frequenzgrenzen zwischen 11,000 und 15,000 MHz in 1-kHz-Schritten.</li> </ul> <p>/// Wenn man eine Frequenzgrenze festlegt, wird die andere ggf. automatisch verändert, sodass die Darstellbandbreite mindestens 5 und höchstens 500 kHz beträgt.</p>

◇ Skop-Set-Modus (Fortsetzung)

<b>(15.00 – 20.00)</b>	<b>18.068 – 18.168 MHz</b>
Einstellung der Frequenzgrenzen für den Fest-Modus, wenn eine Frequenz zwischen 15 und 20 MHz eingestellt ist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellung von Frequenzgrenzen zwischen 15,000 und 20,000 MHz in 1-kHz-Schritten.</li> <li>▨ Wenn man eine Frequenzgrenze festlegt, wird die andere ggf. automatisch verändert, sodass die Darstellbandbreite mindestens 5 und höchstens 500 kHz beträgt.</li> </ul>
<b>(20.00 – 22.00)</b>	<b>21.000 – 21.450 MHz</b>
Einstellung der Frequenzgrenzen für den Fest-Modus, wenn eine Frequenz zwischen 20 und 22 MHz eingestellt ist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellung von Frequenzgrenzen zwischen 20,000 und 22,000 MHz in 1-kHz-Schritten.</li> <li>▨ Wenn man eine Frequenzgrenze festlegt, wird die andere ggf. automatisch verändert, sodass die Darstellbandbreite mindestens 5 und höchstens 500 kHz beträgt.</li> </ul>
<b>(22.00 – 26.00)</b>	<b>24.890 – 24.990 MHz</b>
Einstellung der Frequenzgrenzen für den Fest-Modus, wenn eine Frequenz zwischen 22 und 26 MHz eingestellt ist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellung von Frequenzgrenzen zwischen 22,000 und 26,000 MHz in 1-kHz-Schritten.</li> <li>▨ Wenn man eine Frequenzgrenze festlegt, wird die andere ggf. automatisch verändert, sodass die Darstellbandbreite mindestens 5 und höchstens 500 kHz beträgt.</li> </ul>
<b>(26.00 – 30.00)</b>	<b>28.000 – 28.500 MHz</b>
Einstellung der Frequenzgrenzen für den Fest-Modus, wenn eine Frequenz zwischen 26 und 30 MHz eingestellt ist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellung von Frequenzgrenzen zwischen 26,000 und 30,000 MHz in 1-kHz-Schritten.</li> <li>▨ Wenn man eine Frequenzgrenze festlegt, wird die andere ggf. automatisch verändert, sodass die Darstellbandbreite mindestens 5 und höchstens 500 kHz beträgt.</li> </ul>
<b>(30.00 – 45.00)</b>	<b>30.000 – 30.500 MHz</b>
Einstellung der Frequenzgrenzen für den Fest-Modus, wenn eine Frequenz zwischen 30 und 45 MHz eingestellt ist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellung von Frequenzgrenzen zwischen 30,000 und 45,000 MHz in 1-kHz-Schritten.</li> <li>▨ Wenn man eine Frequenzgrenze festlegt, wird die andere ggf. automatisch verändert, sodass die Darstellbandbreite mindestens 5 und höchstens 500 kHz beträgt.</li> </ul>
<b>(45.00 – 60.00)</b>	<b>50.000 – 50.500 MHz</b>
Einstellung der Frequenzgrenzen für den Fest-Modus, wenn eine Frequenz zwischen 45 und 60 MHz eingestellt ist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellung von Frequenzgrenzen zwischen 45,000 und 60,000 MHz in 1-kHz-Schritten.</li> <li>▨ Wenn man eine Frequenzgrenze festlegt, wird die andere ggf. automatisch verändert, sodass die Darstellbandbreite mindestens 5 und höchstens 500 kHz beträgt.</li> </ul>

◇ Nutzung der USB-Maus



Mauszeiger

Wenn man an den Transceiver eine USB-Maus anschließt, erscheint der Mauszeiger im Spektrumskopfenster. Nun kann man die Frequenz mit der Maus ändern.

Bei gedrückt gehaltener [XFC]-Taste lässt sich die Sendefrequenz der Maus ändern.

• Mausbedienung im Center-Modus

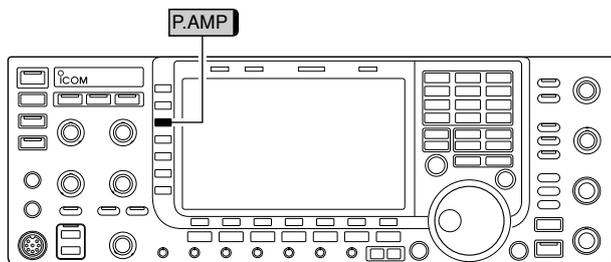
Taste	Aktion	Wirkung
linke	Klicken	Frequenz wechselt zum Klickpunkt im Display und der Mauszeiger wird in die Mitte des Spektrumdisplays verschoben.
	Klicken und dabei ziehen	Frequenz wechselt zum Klickpunkt im Display und der Mauszeiger wird in die Mitte des Spektrumdisplays verschoben. Danach erhöht oder vermindert sich die angezeigte Frequenz, je nachdem, ob die Maus nach rechts oder links bewegt wird.
rechte	Klicken/ziehen	Frequenz wechselt temporär zum Klickpunkt im Display. Beim Bewegen der Maus mit gedrückt gehaltener rechter Taste erhöht oder vermindert sich die angezeigte Frequenz, je nachdem, ob die Maus nach rechts oder links bewegt wird. Beim Loslassen kehrt die Frequenz auf die ursprüngliche zurück.

• Mausbedienung im Fix-Modus

Taste	Aktion	Wirkung
linke	Klicken	Frequenz und Marker wechseln zum Klickpunkt.
	Klicken und dabei ziehen	Frequenz und angezeigter Marker wechseln zum Klickpunkt. Dann erhöht oder vermindert sich die Frequenz, je nachdem, ob die Maus nach rechts oder links bewegt wird.
rechte	Klicken/ziehen	Frequenz und Marker wechseln temporär zum Klickpunkt. Dann erhöht oder vermindert sich die Frequenz, je nachdem, ob die Maus nach rechts oder links bewegt wird. Beim Loslassen kehren Frequenz und Marker auf die ursprüngliche zurück.

Die Frequenzänderungen bei der Mausbedienung (Klicken und ziehen) variieren je nach eingestellter Abstimmsschrittweite.

## ■ Vorverstärker



Die Vorverstärker (P.AMP1 bzw. P.AMP2) sind nicht zuschaltbar, wenn der Digital-Preselektor aktiviert ist.  
Die Vorverstärker werden automatisch ausgeschaltet, sobald man den Digital-Preselektor aktiviert.

Vorverstärker verstärken die Signale im Empfänger-Frontend, um das Signal-Rausch-Verhältnis zu verbessern und die Empfindlichkeit zu erhöhen. Benutzen Sie zum Empfangen schwacher Signale Vorverstärker 1 oder 2.

- ➔ [P.AMP] (MF3) so oft drücken, bis Vorverstärker 1 oder 2 eingeschaltet ist oder beide ausgeschaltet sind.
- ➔ [P.AMP] (MF3) 1 Sek. drücken, um beide Vorverstärker auszuschalten.



Vorverstärker 1 für alle KW-Bänder



hochverstärkender Vorverstärker 2 insbesondere für Frequenzen oberhalb von 24 MHz

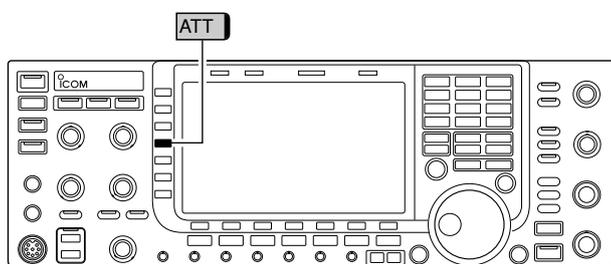
### ✓ Benutzung von „P.AMP2“

„P.AMP 2“ ist ein hochverstärkender Empfangsvorverstärker. Wenn „P.AMP 2“ bei starken elektromagnetischen Feldern eingesetzt wird, kann es zu Störungen kommen. In solchen Fällen sollte der Transceiver mit „P.AMP 1“ oder „P.AMP OFF“ benutzt werden.

Der Vorverstärker „P.AMP 2“ ist am nützlichsten:

- oberhalb von 24 MHz bei schwachen Störfeldern
- oder wenn die Empfindlichkeit durch niedrigen Antennengewinn oder schmalbandige Antennen (kleine Loops, Beverages oder kurze Yagis) zu gering ist.

## ■ Eingangsabschwächer



Der Eingangsabschwächer kann den Empfänger vor Störungen durch starke Signale in der Nähe der Nutzfrequenz oder vor starken elektromagnetischen Feldern, wie sie z. B. in der Nähe von Rundfunksendern auftreten, schützen.

- ➔ [ATT] (MF4) mehrmals kurz drücken, um 6, 12 oder 18 dB Dämpfung zu wählen oder den Eingangsabschwächer auszuschalten (0 dB).
- ➔ [ATT] (MF4) 1 Sek. drücken, um den Eingangsabschwächer auszuschalten.



6 dB Dämpfung



12 dB Dämpfung

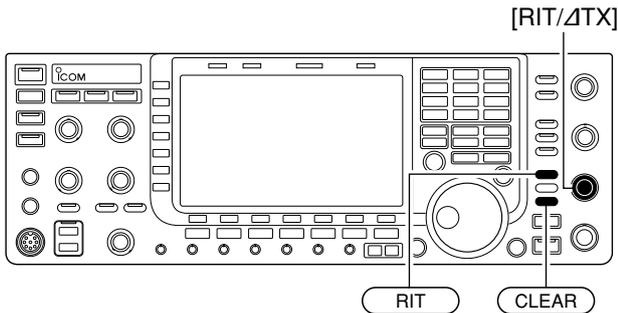


18 dB Dämpfung

## ■ RIT-Funktion

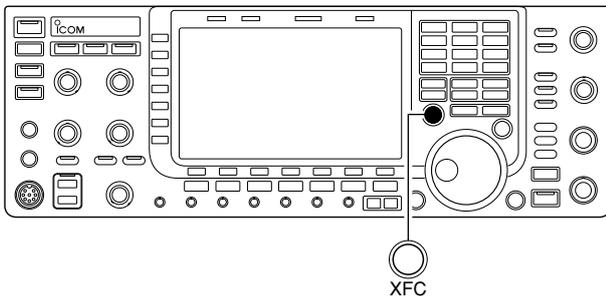
Mit der RIT-Funktion (Receive Increment Tuning) lassen sich Frequenzabweichungen von Gegenstationen kompensieren.

Mit der RIT kann die Empfangsfrequenz im Bereich von  $\pm 9,999$  kHz in 1-Hz-Schritten ( $\pm 9,99$  kHz in 10-Hz-Schritten, wenn die 1-Hz-Anzeige ausgeschaltet ist), ohne dabei die Sendefrequenz zu verändern.



- ① **RIT** drücken, um die RIT-Funktion ein- oder auszuschalten.
  - „**RIT**“ und die RIT-Frequenzablage erscheinen im Display, wenn die RIT-Funktion eingeschaltet ist.
- ② **[RIT/ΔTX]**-Regler drehen.
  - **CLEAR** 1 Sek. drücken, um die RIT-Frequenzablage auf  $\pm 0$  kHz zurückzusetzen.
  - Wenn die Quick-RIT/ΔTX-Clear-Funktion eingeschaltet ist (S. 12-15), genügt kurzes Drücken von **CLEAR**, um die RIT-Frequenzablage auf  $\pm 0$  kHz zurückzusetzen.
  - **RIT** 1 Sek. drücken, um die RIT-Frequenzablage zur angezeigten Betriebsfrequenz zu addieren.

## ◇ RIT-Monitorfunktion



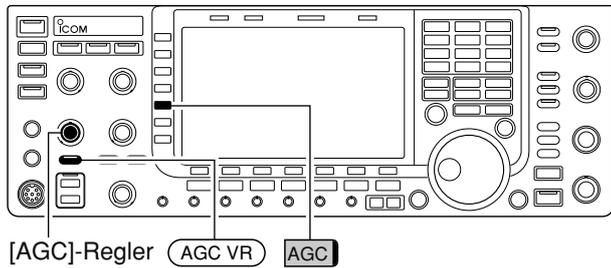
Wenn die RIT-Funktion eingeschaltet ist, lässt sich die eingestellte Betriebsfrequenz durch Drücken und Halten der [XFC]-Taste abhören. Die RIT-Funktion wird dabei zeitweise außer Betrieb gesetzt.

### ✓ **Praktische Rechenfunktion**

Die RIT-Frequenzablage lässt sich zur angezeigten Betriebsfrequenz addieren bzw. subtrahieren.

- ➔ Bei angezeigter RIT-Frequenzablage die **RIT**-Taste 1 Sek. drücken.

## AGC



Die AGC (Auto Gain Control) steuert die Verstärkung des Empfängers, um eine konstante NF-Lautstärke sicherzustellen, selbst wenn die Stärke des Empfangssignals erheblich schwankt.

Der Transceiver erlaubt die Wahl von drei voreingestellten AGC-Zeitkonstanten (schnell, mittel und langsam), die allerdings bei FM nicht nutzbar sind.

Bei FM ist die AGC-Zeitkonstante fest auf „schnell“ (FAST, 0,1 Sek.) eingestellt; andere Zeitkonstanten lassen sich nicht wählen.

### Wahl voreingestellter AGC-Zeitkonstanten

- ① Betriebsart, jedoch nicht FM, wählen.
- ② [AGC] (MF5) so oft drücken, bis AGC FAST (schnell), AGC MID (mittel) oder AGC SLOW (langsam) gewählt ist.
  - [AGC VR] 1 Sek. drücken, um die AGC-Funktion auszuswitchen.

### Manuelle Einstellung der AGC-Zeitkonstante

- ① Betriebsart, jedoch nicht FM, wählen.
- ② [AGC VR]-Taste drücken, danach mit dem [AGC]-Regler die AGC-Zeitkonstante einstellen.
  - Die [AGC VR]-LED über der Taste leuchtet grün.

### Voreinstellung der AGC-Zeitkonstanten

AGC		AGC					
		SSB	CW	RTTY	PSK	AM	FM
AGC MID	FAST	0,3	0,1	0,1	0,1	3,0	0,1
COMP OFF WIDE	MID	2,0	0,5	0,5	0,5	5,0	---
VSC OFF	SLOW	6,0	1,2	1,2	1,2	7,0	---
							(sec.)

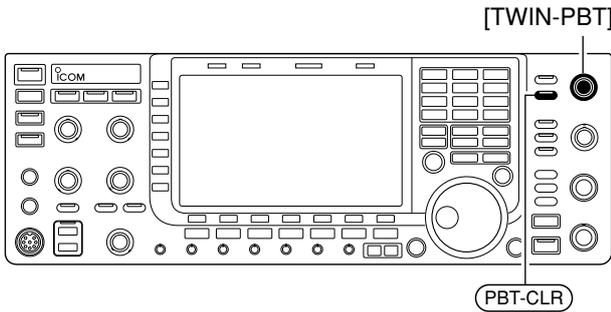
[DEF] [F-4]

#### Wählbare AGC-Zeitkonstanten (Einheit: Sek.)

BA	voreingest.	wählbare AGC-Zeitkonstanten
SSB	0,3 (FAST)	0,1, 0,2, 0,3, 0,5, 0,8, 1,2, 1,6, 2,0, 2,5, 3,0, 4,0, 5,0, 6,0
	2,0 (MID)	
	6,0 (SLOW)	
CW	0,1 (FAST)	0,1, 0,2, 0,3, 0,5, 0,8, 1,2, 1,6, 2,0, 2,5, 3,0, 4,0, 5,0, 6,0
	0,5 (MID)	
	1,2 (SLOW)	
RTTY PSK	0,1 (FAST)	0,1, 0,2, 0,3, 0,5, 0,8, 1,2, 1,6, 2,0, 2,5, 3,0, 4,0, 5,0, 6,0
	0,5 (MID)	
	1,2 (SLOW)	
AM	3,0 (FAST)	0,3, 0,5, 0,8, 1,2, 1,6, 2,0, 2,5, 3,0, 4,0, 5,0, 6,0, 7,0, 8,0
	5,0 (MID)	
	7,0 (SLOW)	
FM	0,1 (FAST)	fest

- ① Gewünschte Betriebsart, jedoch nicht FM, wählen.
- ② [AGC] (MF5) 1 Sek. drücken, um in den AGC-Set-Modus zu gelangen und das AGC-Fenster zu öffnen.
- ③ [AGC] (MF5) so oft drücken, bis FAST gewählt ist.
- ④ Mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte Zeitkonstante für „AGC FAST“ einstellen.
  - Die AGC-Zeitkonstante lässt sich je nach Betriebsart zwischen 0,1 und 8,0 Sek. wählen.
  - [DEF] [F-4] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung aufzurufen.
- ⑤ [AGC] (MF5) drücken, um MID zu wählen.
- ⑥ Mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte Zeitkonstante für „AGC MID“ einstellen.
  - Die AGC-Zeitkonstante lässt sich je nach Betriebsart zwischen 0,1 und 8,0 Sek. wählen.
  - [DEF] [F-4] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung aufzurufen.
- ⑦ [AGC] (MF5) drücken, um SLOW zu wählen.
- ⑧ Mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte Zeitkonstante für „AGC SLOW“ einstellen.
  - Die AGC-Zeitkonstante lässt sich je nach Betriebsart zwischen 0,1 und 8,0 Sek. wählen.
  - [DEF] [F-4] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung aufzurufen.
- ⑨ Andere Betriebsart wählen, jedoch nicht FM, und falls erforderlich, Schritte ③ bis ⑧ wiederholen.
- ⑩ [EXIT/SET] drücken, um den AGC-Set-Modus zu verlassen und das Fenster zu schließen.

## ■ Twin-Passband-Tuning



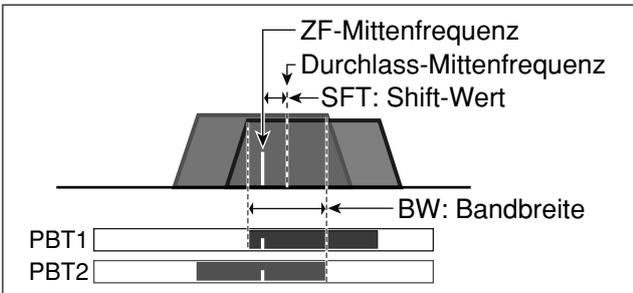
Anzeige von Bandbreite, Frequenzverschiebung und grafische Darstellung des Zustands



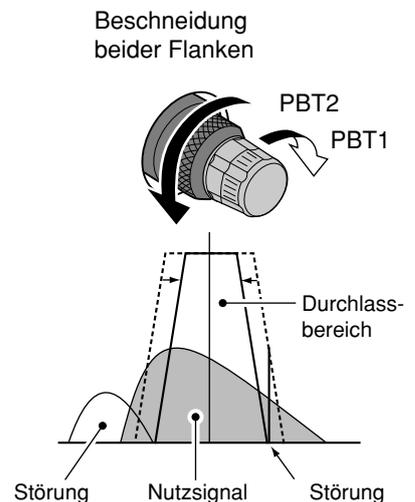
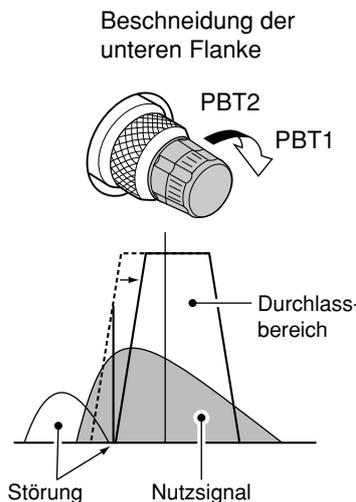
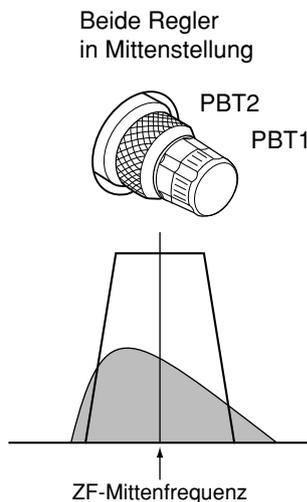
### • Filter-Set-Fenster



### • Durchlassbereichsanzeige mit Bandbreite und Shift



### • Beispiele für PBT-Betrieb



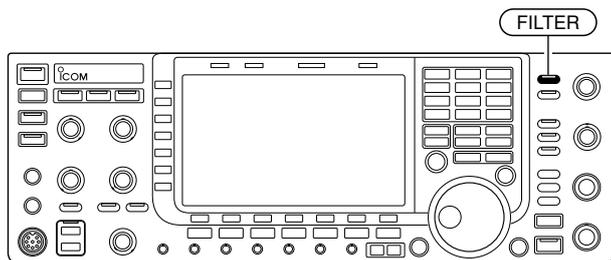
Die PBT-Funktion (Passband Tuning) engt den Durchlassbereich der ZF elektronisch ein, indem die Zwischenfrequenz geringfügig über die ZF-Filterkurve hinaus verstimmt wird, um so Störsignale zu unterdrücken. Dieser IC-7700 verwendet zur Realisierung der PBT-Funktion einen DSP. Dreht man beide [TWIN-PBT]-Regler in der gleichen Weise, wird die ZF verschoben.

- ➔ Oben im Display werden Bandbreite, Shift und eine grafische Darstellung angezeigt.
  - Die PBT-LED über der [PBT-CLR]-Taste leuchtet grün, wenn die PBT-Funktion benutzt wird.
- ➔ [FILTER] 1 Sek. drücken, um das Filter-Set-Fenster zu öffnen, in dem die aktuelle Bandbreite und die Frequenzverschiebung angezeigt werden.
- ➔ Um die [TWIN-PBT]-Regler auf ihre Mittenstellung zurückzusetzen, die [PBT-CLR]-Taste 1 Sek. drücken.

Der Einstellbereich der PBT-Funktion hängt von der Bandbreite und von der Betriebsart ab. Der maximale Einstellbereich entspricht der halben Bandbreite. Die Einstellung kann in Schritten von 25 (SSB/CW/RTTY/PSK) oder 100 Hz (AM) erfolgen.

- Beide [TWIN-PBT]-Regler sollten sich in Mittenstellung befinden, wenn keine Störungen vorhanden sind. Die Regler gelangen durch Löschen der PBT-Einstellungen mit der [PBT-CLR]-Taste in die Mittenstellung zurück.
- Bei Verwendung der PBT-Funktion kann sich das Klangbild des Empfangssignals verändern.
- Die PBT-Funktion steht für FM nicht zur Verfügung.
- Beim Drehen der [TWIN-PBT]-Regler kann Rauschen zu hören sein, das durch den DSP verursacht wird und keine Fehlfunktion darstellt.

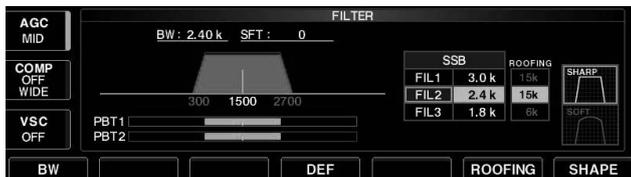
## Wahl der ZF-Filter



- Die eingestellten ZF-Filterbandbreiten werden für jede Betriebsart gespeichert.
- Die Twin-Passband-Tuning-Shiftfrequenzen werden ebenfalls automatisch für jedes Filter gespeichert.

### ZF-Filter-Wahl

### Einstellung der Durchlassbandbreite (außer bei FM)



### Während der Einstellung der Bandbreite



BA	ZF-Filter	Einstellbereiche (Schritte)
SSB	FIL1 (3,0 kHz)	50 bis 500 Hz (50 Hz) 600 Hz bis 3,6 kHz (100 Hz)
	FIL2 (2,4 kHz)	
	FIL3 (1,8 kHz)	
SSB-D CW PSK	FIL1 (1,2 kHz)	50 bis 500 Hz (50 Hz) 600 Hz bis 3,6 kHz (100 Hz)
	FIL2 (500 Hz)	
	FIL3 (250 Hz)	
RTTY	FIL1 (2,4 kHz)	50 bis 500 Hz (50 Hz) 600 Hz bis 2,7 kHz (100 Hz)
	FIL2 (500 Hz)	
	FIL3 (250 Hz)	
AM AM-D	FIL1 (9,0 kHz)	200 Hz bis 10 kHz (200 Hz)
	FIL2 (6,0 kHz)	
	FIL3 (3,0 kHz)	
FM FM-D	FIL1 (15 kHz)	fest
	FIL2 (10 kHz)	
	FIL3 (7,0 kHz)	

Der Transceiver hat für jede Betriebsart 3 ZF-Bandbreiten.

Bei SSB, CW und PSK lassen sich die 3 ZF-Bandbreiten zwischen 50 und 3600 Hz in 50- oder 100-Hz-Schritten einstellen. Insgesamt sind 41 Bandbreiten möglich.

Bei RTTY lassen sich die 3 ZF-Bandbreiten zwischen 50 und 2700 Hz in 50- oder 100-Hz-Schritten einstellen. Insgesamt sind 32 Bandbreiten möglich.

Bei AM lassen sich die 3 ZF-Bandbreiten zwischen 200 Hz und 10 kHz in 200-Hz-Schritten einstellen. Insgesamt sind 50 Bandbreiten möglich.

Bei FM sind 3 fest eingestellte Bandbreiten wählbar.

- 1 Gewünschte Betriebsart wählen.
- 2 **FILTER**-Taste so oft drücken, bis das ZF-Filter 1, 2 oder 3 gewählt ist.
  - Die gewählte Bandbreite und die Filternummer werden im Display angezeigt.

- 1 **FILTER** 1 Sek. drücken, um das Filter-Einstellfenster zu öffnen.
- 2 Betriebsart, außer FM, wählen.
  - Die Bandbreiten für FM sind fest eingestellt.
- 3 **FILTER** so oft drücken, bis das ZF-Filter 1, 2 oder 3 gewählt ist.
- 4 Bei gedrückter **[BW]** **[F-1]**-Taste mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte Bandbreite einstellen.
  - Bei SSB, CW und PSK kann die Bandbreite im Bereich von 50 bis 500 Hz in 50-Hz-Schritten und von 600 bis 3600 Hz in 100-Hz-Schritten eingestellt werden.
  - Bei RTTY kann die Bandbreite im Bereich von 50 bis 500 Hz in 50-Hz-Schritten und von 600 bis 2700 Hz in 100-Hz-Schritten eingestellt werden.
  - Bei AM kann die Bandbreite im Bereich von 200 Hz bis 10 kHz in 200-Hz-Schritten eingestellt werden.
  - [DEF]** **[F-4]** 1 Sek. drücken, um die werksseitigen Voreinstellwerte aufzurufen.
- 5 Schritte 2 bis 4 wiederholen, bis alle gewünschten Bandbreiteneinstellungen erfolgt sind.
- 6 **[EXIT/SET]** drücken, um das Filter-Einstellfenster wieder zu schließen.

Die Twin-Passband-Tuning-Einstellungen werden bei der Änderung der Bandbreite eines Filters gelöscht.

Im Filter-Einstellfenster werden die Twin-Passband-Tuning-Shiftfrequenzen und der CW-Pitch grafisch angezeigt.

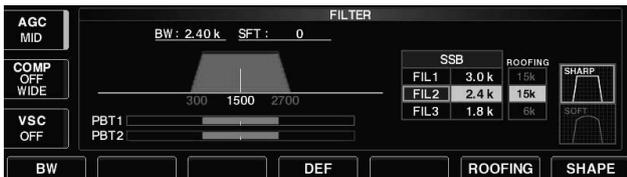
◇ Wahl des Roofing-Filters



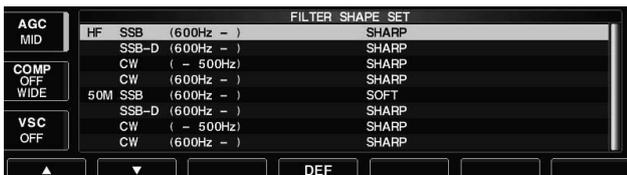
• Voreingestellte Roofing-Filter (Einheit: kHz)

BA	FIL1	FIL2	FIL3	BA	FIL1	FIL2	FIL3
SSB	15	15	6	RTTY	15	6	6
SSB-D	6	6	6	PSK	6	6	6
CW	6	6	6	AM	15	15	15

◇ Form der DSP-ZF-Filter-Durchlasskurve



◇ Filterform-Set-Modus



Der IC-7700 verfügt über 3 Roofing-Filter mit 3, 6 und 15 kHz Bandbreite, die dafür sorgen, dass Störungen durch starke Signale auf benachbarten Frequenzen wirksam unterdrückt werden.

- ① **[FILTER]** 1 Sek. drücken, um das Filter-Einstellfenster zu öffnen.
- ② Betriebsart, außer FM, wählen.
- ③ **[ROOFING]** **[F-6]** drücken, um die Bandbreite des Roofing-Filters von 15 kHz auf 6 bzw. 3 kHz umzuschalten.
  - **[DEF]** **[F-4]** 1 Sek. drücken, um das werksseitig voreingestellte Roofing-Filter zu wählen.
- ④ **[EXIT/SET]** drücken, um das Filter-Einstellfenster wieder zu schließen.

Die Form der DSP-ZF-Filter-Durchlasskurve kann für SSB, SSB-Data und CW unabhängig voneinander als scharf (SHARP) oder weich (SOFT) eingestellt werden.

- ① **[FILTER]** 1 Sek. drücken, um das Filter-Einstellfenster zu öffnen.
- ② SSB, SSB-Data oder CW wählen.
- ③ **[SHAPE]** **[F-7]** drücken, um die gewünschte Form der Durchlasskurve zu wählen.
- ④ **[EXIT/SET]** drücken, um das Filter-Einstellfenster wieder zu schließen.

Die Form der Durchlasskurve lässt sich unabhängig sowohl für die Kurzwellenbänder und das 50-MHz-Band, die Betriebsarten als auch für die Bandbreiteneinstellungen (nur CW) im Filterform-Set-Modus als Nutzervoreinstellung festlegen.

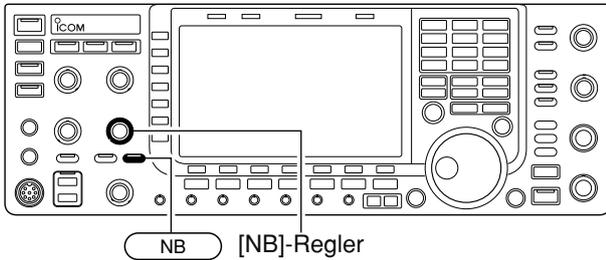
Die Form der DSP-ZF-Filter-Durchlasskurve kann für SSB, SSB-Data und CW (bei CW für Bandbreiten bis 500 Hz und ab 600 Hz) unabhängig voneinander als scharf (SHARP) oder weich (SOFT) eingestellt werden.

- ① **[FILTER]** 1 Sek. drücken, um das Filter-Einstellfenster zu öffnen.
- ② **[SHAPE]** **[F-7]** 1 Sek. drücken, um in den Filterform-Set-Modus zu gelangen und das Filterform-Einstellfenster zu öffnen.
- ③ Mit **[▲]** **[F-1]** oder **[▼]** **[F-2]** die gewünschte Menüzeile wählen.
- ④ Mit dem Hauptabstimmknopf für die gewählte Band-Betriebsarten-Bandbreiten-Kombination die gewünschte Filterform wählen.
- ⑤ **[EXIT/SET]** drücken, um das Filterform-Einstellfenster wieder zu schließen.

◇ **Filterform-Set-Modus (Fortsetzung)**

<b>HF SSB (600Hz - )</b>	<b>SHARP</b>
Wahl der Filterform für SSB auf den KW-Bändern.	Die Filterform SHARP wird automatisch genutzt, wenn ein ZF-Filter mit einer Bandbreite von 600 Hz oder mehr gewählt ist.
<b>SSB-D (600Hz - )</b>	<b>SHARP</b>
Wahl der Filterform für SSB-Data auf den KW-Bändern.	Die Filterform SHARP wird automatisch genutzt, wenn ein ZF-Filter mit einer Bandbreite von 600 Hz oder mehr gewählt ist.
<b>CW ( - 500Hz)</b>	<b>SHARP</b>
Wahl der Filterform für CW auf den KW-Bändern.	Die Filterform SHARP wird automatisch genutzt, wenn ein ZF-Filter mit einer Bandbreite von 500 Hz oder weniger gewählt ist.
<b>CW (600Hz - )</b>	<b>SHARP</b>
Wahl der Filterform für CW auf den KW-Bändern.	Die Filterform SHARP wird automatisch genutzt, wenn ein ZF-Filter mit einer Bandbreite von 600 Hz oder mehr gewählt ist.
<b>50M SSB (600Hz - )</b>	<b>SOFT</b>
Wahl der Filterform für SSB auf dem 50-MHz-Band.	Die Filterform SHARP wird automatisch genutzt, wenn ein ZF-Filter mit einer Bandbreite von 600 Hz oder mehr gewählt ist.
<b>SSB-D (600Hz - )</b>	<b>SHARP</b>
Wahl der Filterform für SSB-Data auf dem 50-MHz-Band.	Die Filterform SHARP wird automatisch genutzt, wenn ein ZF-Filter mit einer Bandbreite von 600 Hz oder mehr gewählt ist.
<b>CW ( - 500Hz)</b>	<b>SHARP</b>
Wahl der Filterform für CW auf dem 50-MHz-Band.	Die Filterform SHARP wird automatisch genutzt, wenn ein ZF-Filter mit einer Bandbreite von 500 Hz oder weniger gewählt ist.
<b>CW (600Hz - )</b>	<b>SHARP</b>
Wahl der Filterform für CW auf dem 50-MHz-Band.	Die Filterform SHARP wird automatisch genutzt, wenn ein ZF-Filter mit einer Bandbreite von 600 Hz oder mehr gewählt ist.

## ■ Störaustaster



Der Störaustaster reduziert oder eliminiert pulsartige Störungen, wie sie z. B. von Kfz-Zündanlagen verursacht werden. Der Störaustaster steht bei FM nicht zur Verfügung.

- ① **[NB]**-Taste kurz drücken, um den Störaustaster ein- oder auszuschalten.
  - **[NB]**-LED über der Taste leuchtet grün.
- ② Mit dem **[NB]**-Regler die Schaltschwelle des Störaustasters einstellen.

Bei Benutzung des Störaustasters können Empfangssignale verzerrt werden, wenn die Störungen besonders stark sind oder eine andere als Impulscharakteristik besitzen. In diesem Fall sollte der Störaustaster ausgeschaltet oder der **[NB]**-Regler zurückgedreht werden.

## ◇ Störaustaster-Set-Modus

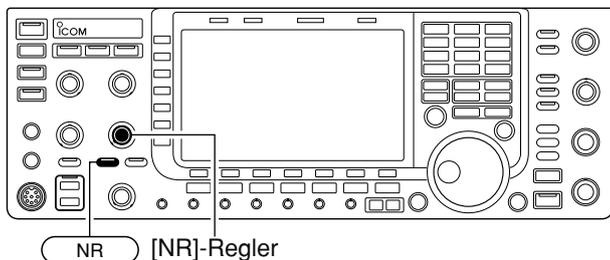


Um die verschiedenen Arten von Störungen austasten zu können, lassen sich Austastpegel und Austastbreite im Störaustaster-Set-Modus einstellen.

- ① **[NB]** 1 Sek. drücken, um in den Störaustaster-Set-Modus zu gelangen und das Störaustaster-Fenster zu öffnen.
- ② Mit **[▲]** **[F-1]** oder **[▼]** **[F-2]** die gewünschte Menüzeile wählen.
- ③ Mit dem Hauptabstimmknopf den gewünschten Wert einstellen.
  - **[DEF]** **[F-4]** 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung aufzurufen.
- ④ **[EXIT/SET]** drücken, um den Störaustaster-Set-Modus zu verlassen und das Fenster zu schließen.

<b>NB Depth</b>	 <b>8</b>
Einstellung des Austastpegels zwischen 1 und 10.	(voreingestellt: 8)
<b>NB Width</b>	 <b>50</b>
Einstellung der Austastbreite zwischen 1 und 100.	(voreingestellt: 50)

## ■ Rauschminderung

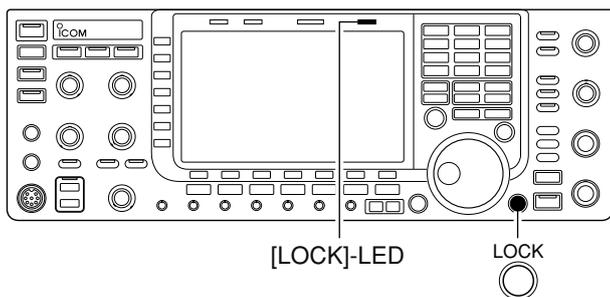


Die Rauschminderung verringert die Rauschanteile des Nutzsignals und hebt es dadurch vom Rauschen ab. Die Signalverarbeitung erfolgt im DSP.

- ① [NR]-Taste drücken, um die Rauschminderung einzuschalten.
  - Die [NR]-LED über der Taste leuchtet grün.
- ② Mit dem [NR]-Regler die Wirksamkeit der Rauschminderung einstellen.
- ③ [NR]-Taste drücken, um die Rauschminderung wieder auszuschalten.
  - Die [NR]-LED verlischt.

/// Ein zu weites Aufdrehen des [NR]-Reglers führt zu Überlagerungen und Verzerrungen des NF-Signals. Deshalb den [NR]-Regler immer auf beste Lesbarkeit des Signals einstellen.

## ■ Verriegelung des Hauptabstimmknopfs

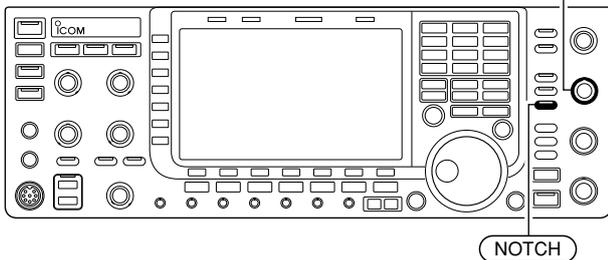


Die Verriegelung des Hauptabstimmknopfs dient dazu, versehentliches Verstimmen der eingestellten Frequenzen durch unbeabsichtigtes Drehen zu verhindern. Der Hauptabstimmknopf wird elektronisch verriegelt.

- ➔ [LOCK] drücken, um die Verriegelung des Hauptabstimmknopfes ein- oder auszuschalten.
  - Die [LOCK]-LED leuchtet orange, wenn die Verriegelung eingeschaltet ist.

## Notch-Filter

[NOTCH]-Regler



### Anzeige für automatisches Notch-Filter



### Anzeige für manuelles Notch-Filter



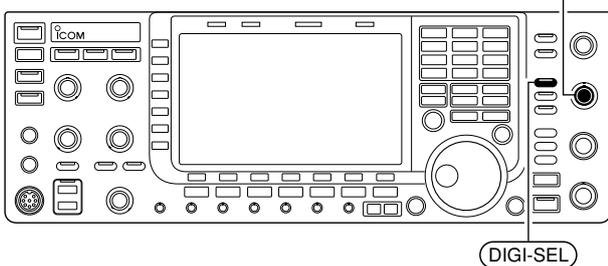
Der Transceiver verfügt über ein Notch-Filter, das manuell gesteuert werden oder automatisch arbeiten kann. Das automatische Notch-Filter wird vom DSP realisiert und kann bis zu 3 Überlagerungstöne, Abstimmsignale usw. dämpfen, selbst dann, wenn sich ihre Frequenz verändert. Die Kerbfrequenz des manuellen Notch-Filters lässt sich mit dem [NOTCH]-Regler einstellen. Das automatische Notch-Filter ist bei SSB, AM und FM nutzbar; das manuelle für SSB, CW, RTTY, PSK und AM.

- ➔ [NOTCH] drücken, um bei SSB und AM das Notch-Filter zwischen automatisch, manuell bzw. aus umzuschalten.
- ➔ [NOTCH] drücken, um bei CW, RTTY und PSK das manuelle Notch-Filter ein- oder auszuschalten.
- ➔ [NOTCH] drücken, um bei FM das automatische Notch-Filter ein- oder auszuschalten.
  - Die [NOTCH]-LED über der Taste leuchtet grün.
  - [NOTCH] 1 Sek. drücken, um die Bandbreite des manuellen Notch-Filters zwischen breit, mittel und schmal zu wählen.
  - Mit dem [NOTCH]-Regler die Kerbfrequenz des manuellen Notch-Filters einstellen.
  - „AN“ erscheint beim automatischen Notch-Filter.
  - „MN“ erscheint beim manuellen Notch-Filter.

⚡ Beim Abstimmen des manuellen Notch-Filters kann Rauschen hörbar werden. Das entsteht im DSP und stellt keine Fehlfunktion des Transceivers dar.

## Digital-Selektor

[DIGI-SEL]-Regler



Mit dem Digital-Selektor lässt sich die Mittenfrequenz des automatischen Preselektors manuell einstellen. Der einstellbare Frequenzbereich beträgt 1,5 MHz bis 29,999 MHz.

Der automatische Preselektor sorgt vor dem 1. Mischer für Selektion, wodurch Intermodulationsstörungen durch benachbarte starke Signale vermindert werden.

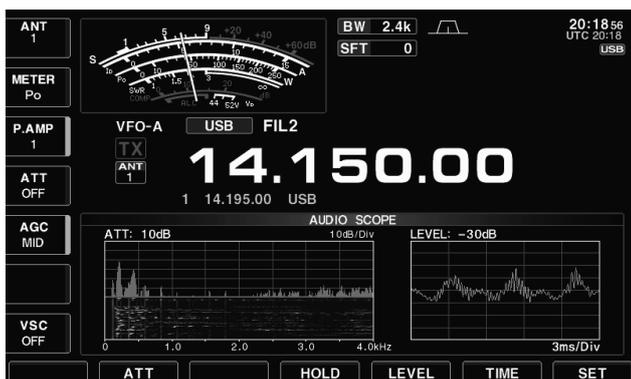
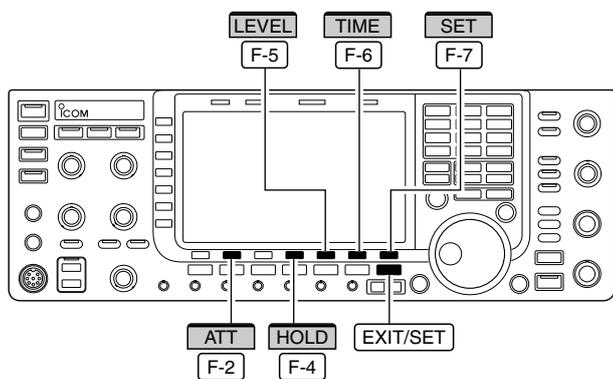
Seine Mittenfrequenz wird in Abhängigkeit von der Betriebsfrequenz gesteuert und folgt ihr in kleinen Schritten.

- ① [DIGI-SEL] drücken, um den Digital-Selektor ein- oder auszuschalten.
  - Die [DIGI-SEL]-LED über der Taste leuchtet grün.
- ② Mit dem [DIGI-SEL]-Regler kann die Mittenfrequenz des Preselektors manuell eingestellt werden.

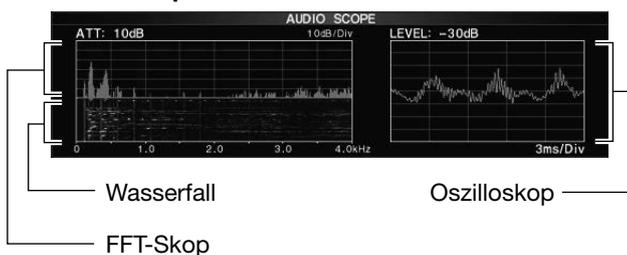
### HINWEISE:

- Beim Drehen am Hauptabstimmknopf können bei eingeschaltetem digitalen Preselektor Schaltgeräusche der internen Relais hörbar sein.
- Die Vorverstärker P.AMP1 und 2 sind bei eingeschaltetem digitalen Preselektor nicht nutzbar.

## ■ Audioskop-Fenster



### • Audioskop

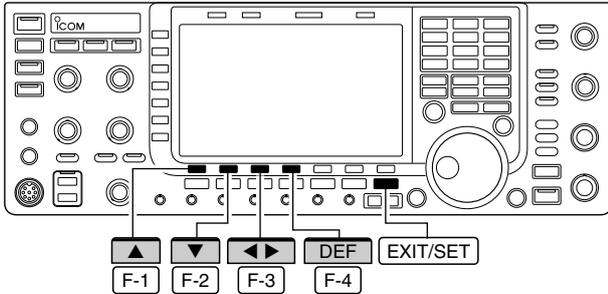


Das Audioskop zeigt in einem Fenster die Frequenzverteilung des Empfangssignals als FFT-Skop und die Wellenform als Oszilloskop an. Das FFT-Skop verfügt zusätzlich über eine Wasserfall-Darstellung.

- ① [EXIT/SET] so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ② [AUDIO] [F-6] drücken, um das Audioskop-Fenster zu öffnen.
- ③ [ATT] [F-2] so oft drücken, bis die gewünschte Dämpfung für das FFT-Skop gewählt bzw. der Eingangsabschwächer abgeschaltet ist.
  - 0 dB (aus), 10 dB, 20 dB und 30 dB Dämpfung sind wählbar.
  - 0 dB (Dämpfung aus) ist direkt wählbar, indem man [ATT] [F-2] 1 Sek. lang drückt.
- ④ [LEVEL] [F-5] so oft drücken, bis die gewünschte Dämpfung für das Oszilloskop gewählt bzw. der Eingangsabschwächer abgeschaltet ist.
  - 0 dB (aus), -10 dB, -20 dB und -30 dB sind wählbar.
- ⑤ [TIME] [F-6] so oft drücken, bis die gewünschte Ablenkzeit gewählt ist.
  - 1, 3, 10, 30, 100 und 300 ms/Div sind wählbar.
- ⑥ [HOLD] [F-4] drücken, um die aktuelle Anzeige einzufrieren.
  - „HOLD“ erscheint während die Hold-Funktion eingeschaltet ist.
- ⑦ [EXIT/SET] drücken, um das Audioskop-Fenster zu schließen.

- /// Bei eingeschalteter Monitor-Funktion zeigt das Audioskop beim Senden das Sende-NF-Signal an.
  - Mit [MONI GAIN] den Pegel für die Sende-NF einstellen.

◇ Audioskop-Set-Modus



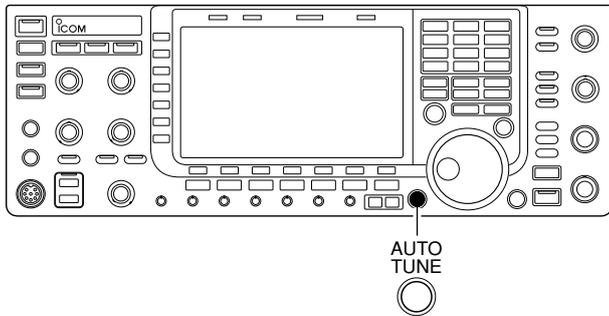
Dieser Set-Modus dient zur Einstellung der FFT-Skop-Wellenform, der Darstellungsfarbe, des Wasserfall-Displays und der Darstellungsfarbe des Oszilloskops.

- ① Bei geöffnetem Audioskop-Fenster [SET] [F-7] drücken, um das Fenster des Audioskop-Set-Modus zu öffnen.
- ② Mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] die gewünschte Menüzeile wählen.
- ③ Mit dem Hauptabstimmknopf Einstellung wählen.
  - [DEF] [F-4] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung aufzurufen.
  - Mit [◀▶] [F-3] lässt sich der einzustellende Punkt innerhalb einer Menüzeile auswählen.
- ④ [EXIT/SET] drücken, um den Set-Modus zu verlassen.

<b>FFT Scope Waveform Type</b>	<b>Fill</b>
Wählt die Art der Anzeige für das FFT-Skop.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fill: Wellenform des FFT-Skops ist vollständig mit gewählter Farbe ausgefüllt.</li> <li>• Line: Wellenform ist durch eine Linie der gewählten Farbe begrenzt.</li> </ul>
<b>FFT Scope Waveform Color</b>	
Einstellung der Darstellungsfarbe der angezeigten Wellenform für das FFT-Skop.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Farbe wird im RGB-Format eingestellt.</li> <li>• Mit [◀▶] [F-3] R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.</li> <li>• Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.</li> </ul>
<b>FFT Scope Waveform Display</b>	<b>ON</b>
Ein- oder Ausschalten des Wasserfall-Displays.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON: Wasserfall wird zusätzlich zum FFT-Skop angezeigt.</li> <li>• OFF: Wasserfall wird nicht angezeigt.</li> </ul>
<b>Oscilloscope Waveform Color</b>	
Einstellung der Darstellungsfarbe der angezeigten Wellenform für das Oszilloskop.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Farbe wird im RGB-Format eingestellt.</li> <li>• Mit [◀▶] [F-3] R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.</li> <li>• Die gewählte Farbe wird im linken Feld angezeigt.</li> </ul>

## ■ Automatische Abstimmung

Die automatische Abstimmfunktion stimmt die angezeigte Empfangsfrequenz in einem begrenzten Bereich (max. CW: 500 Hz, AM:  $\pm 5$  kHz) automatisch nach, wenn das Signal neben der eingestellten Frequenz liegt. Diese Funktion ist bei CW und AM nutzbar.



➔ [AUTOTUNE] drücken, um die automatische Abstimmung zu aktivieren.

- „**AUTOTUNE**“ blinkt, wenn die Funktion aktiv ist.
- Wenn die automatische Abstimmung die angezeigte Frequenz nicht nachstimmen kann, schaltet sich diese Funktion nach 2 Sek. automatisch aus.



### /// **WICHTIG!**

Beim Empfang schwacher oder gestörter Signale kann es vorkommen, dass die automatische Abstimmfunktion den Empfänger auf ein unerwünschtes Signal abstimmt.

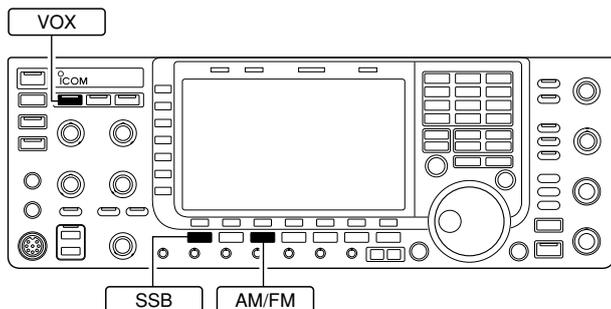
---

■ VOX-Funktion .....	6-2
◇ Benutzung der VOX-Funktion .....	6-2
◇ Einstellung der VOX .....	6-2
◇ VOX-Set-Modus .....	6-2
■ Break-in-Funktion .....	6-3
◇ Semi-BK-Betrieb .....	6-3
◇ Voll-BK-Betrieb .....	6-3
■ ΔTX-Funktion .....	6-4
◇ ΔTX-Monitorfunktion .....	6-4
■ Monitorfunktion .....	6-4
■ Bandbreiteneinstellung des Sendefilters (nur bei SSB) .....	6-5
■ Sprachkompressor (nur bei SSB) .....	6-5
■ Split-Betrieb .....	6-6
■ Quick-Split-Funktion .....	6-7
◇ Split-Verriegelung .....	6-7

## ■ VOX-Funktion

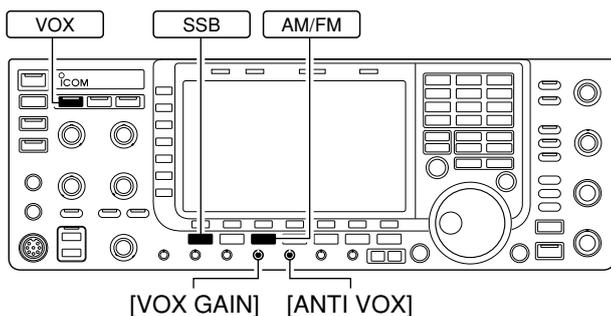
Die VOX-Funktion (Voice Operated Transmission) ermöglicht eine sprachgesteuerte Sende-Empfangs-Umschaltung. Dies ermöglicht freihändiges Arbeiten.

### ◇ Benutzung der VOX-Funktion



- ① Fonie-Betriebsart wählen (SSB, AM oder FM).
- ② **[VOX]** kurz drücken, um die VOX-Funktion ein- oder auszuschalten.
  - „**VOX**“ erscheint im Display, wenn die VOX-Funktion eingeschaltet ist.
  - Die [VOX]-LED über der Taste leuchtet grün.

### ◇ Einstellung der VOX



- ① Fonie-Betriebsart wählen (SSB, AM oder FM).
- ② **[VOX]** kurz drücken, um die VOX-Funktion einzuschalten.
- ③ Beim Sprechen in das Mikrofon mit normaler Lautstärke den [VOX GAIN]-Regler soweit aufdrehen, bis der Transceiver kontinuierlich sendet.
- ④ Während des Empfangs den [ANTI VOX]-Regler so weit aufdrehen, bis der Transceiver durch die Signale aus dem Lautsprecher nicht mehr auf Senden umschaltet.
- ⑤ VOX-Haltezeit und VOX-Sprechverzögerung lassen sich bei Bedarf im VOX-Set-Modus einstellen.

### ◇ VOX-Set-Modus

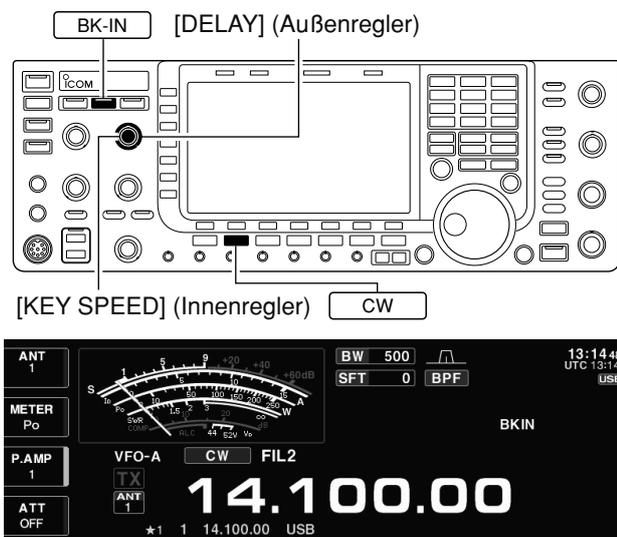


- ① **[VOX]** 1 Sek. drücken, um in den VOX-Set-Modus zu gelangen.
- ② Menüpunkt mit **[▲] [F-1]** oder **[▼] [F-2]** wählen.
- ③ Mit dem Hauptabstimmknopf gewünschte Einstellung vornehmen.
  - **[DEF] [F-4]** 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung aufzurufen.
- ④ **[EXIT/SET]** drücken, um den VOX-Set-Modus zu verlassen und das Fenster zu schließen.

<b>VOX Delay</b>	 <b>0.2s</b>
Einstellung der VOX-Haltezeit für eine zweckmäßige Verzögerung bis zum Umschalten auf Empfang.	0 bis 2 Sek. in 0,1-Sek.-Schritten sind einstellbar (voreingestellt: 0,2 Sek.).
<b>VOX Voice Delay</b>	<b>OFF</b>
Einstellung der Verzögerung beim Umschalten auf Senden, um unbeabsichtigtem Senden vorzubeugen. Short (kurz), Mid (mittel), Long (lang) und OFF (aus) sind einstellbar.	 Bei Benutzung der VOX-Voice-Delay-Funktion muss die Monitorfunktion ausgeschaltet werden, da das NF-Sendesignal andernfalls mit einem Echo überlagert würde.

## ■ Break-in-Funktion

### ◇ Semi-BK-Betrieb



Die Break-in-Funktion wird bei CW benutzt, um den Transceiver durch Tasten automatisch zwischen Empfang und Senden umzuschalten. Der IC-7700 erlaubt Voll- und Semi-BK-Betrieb.

Beim Semi-BK-Betrieb schaltet der Transceiver beim Tasten auf Senden und schaltet, nachdem das Tasten beendet wurde, nach Ablauf einer voreingestellten Zeit automatisch auf Empfang zurück.

- ① **CW** drücken, um CW oder CW-R zu wählen.
- ② **BK-IN** so oft drücken, bis Semi-BK eingeschaltet ist.
  - „**BKIN**“ erscheint im Display.
- ③ Am **[DELAY]**-Regler die BK-Verzögerungszeit einstellen, nach deren Ablauf der Transceiver beim Beenden des Tastens automatisch auf Empfang zurückschaltet.

Bei Benutzung eines Paddles lässt sich mit dem **[KEY SPEED]**-Regler die Tastgeschwindigkeit einstellen.

### ◇ Voll-BK-Betrieb

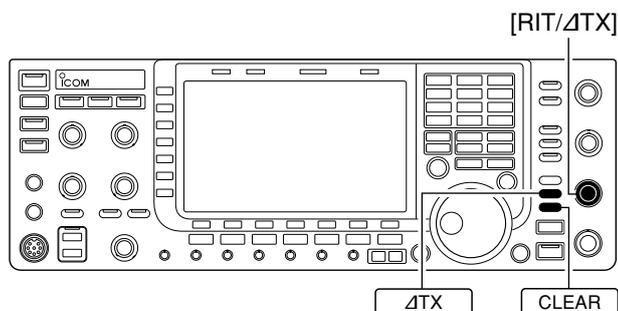


Beim Voll-BK-Betrieb schaltet der Transceiver beim Schließen des Tastkontakts automatisch auf Senden und beim Öffnen sofort wieder auf Empfang.

- ① **CW** drücken, um CW oder CW-R zu wählen.
- ② **BK-IN** so oft drücken, bis Voll-BK eingeschaltet ist.
  - „**F-BKIN**“ erscheint im Display.

Bei Benutzung eines Paddles lässt sich mit dem **[KEY SPEED]**-Regler die Tastgeschwindigkeit einstellen.

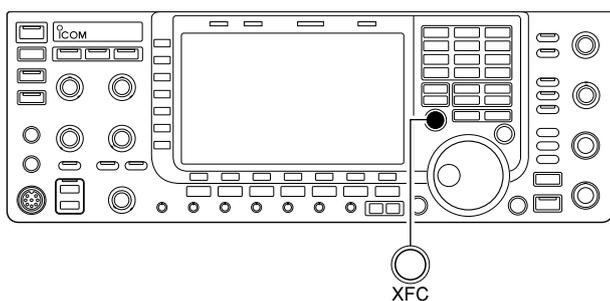
## ■ ΔTX-Funktion



Die ΔTX-Funktion verstimmt die Sendefrequenz im Bereich von ±9,999 kHz in 1-Hz-Schritten (±9,99 kHz in 10-Hz-Schritten, wenn die 1-Hz-Anzeige ausgeschaltet ist), ohne dabei die Empfangsfrequenz zu verändern.

- ① **ΔTX**-Taste drücken.
  - „ΔTX“ erscheint im Display.
- ② [RIT/ΔTX]-Regler drehen.
- ③ Um die eingestellte ΔTX-Frequenz auf ±0 kHz zurückzusetzen, **CLEAR** 1 Sek. drücken.
  - Wenn die Quick-RIT/ΔTX-Clear-Funktion eingeschaltet ist, **CLEAR** kurz drücken, um die ΔTX auf ±0 kHz zurückzusetzen. (S. 12-15)
- ④ Um die ΔTX-Funktion auszuschalten, **ΔTX** noch einmal drücken.
  - „ΔTX“ verlischt im Display.

## ◇ ΔTX-Monitorfunktion



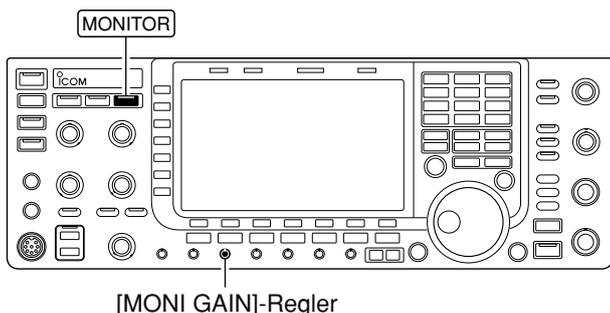
Wenn die ΔTX-Funktion eingeschaltet ist, erlaubt das Drücken und Halten der [XFC]-Taste die direkte Beobachtung der Betriebsfrequenz.

### ✓ **Praktische Rechenfunktion**

Die ΔTX-Frequenzablage lässt sich zur angezeigten Betriebsfrequenz addieren bzw. subtrahieren.

- ➔ Bei angezeigter ΔTX-Frequenzablage **ΔTX** 1 Sek. drücken.

## ■ Monitorfunktion



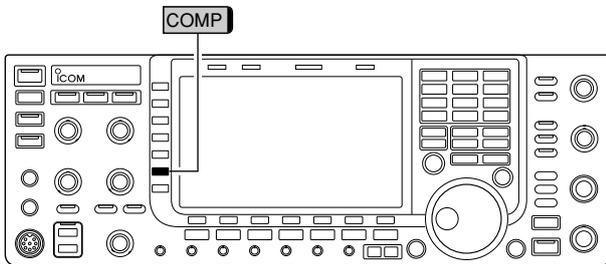
Die Monitorfunktion erlaubt in allen Betriebsarten die Kontrolle des Sendesignals. Man kann diese Funktion benutzen, um den Klang der Sprache bei der Einstellung der SSB-Sendeparameter zu überprüfen (S. 12-5). Der CW-Mithörton funktioniert unabhängig von der Einstellung der **MONITOR**-Taste.

- ① **MONITOR** drücken, um die Monitorfunktion ein- oder auszuschalten.
  - Die [MONITOR]-LED über dieser Taste leuchtet grün.
- ② Mit dem [MONI GAIN]-Regler bei gedrückter [PTT]-Taste und beim Sprechen in das Mikrofon eine klare NF-Wiedergabe einstellen.

**HINWEIS:** Bei Benutzung der VOX-Voice-Delay-Funktion muss die Monitorfunktion ausgeschaltet werden, da das NF-Sendesignal andernfalls mit einem Echo überlagert würde.

## ■ Bandbreiteneinstellung des Sendefilters (nur bei SSB)

Die Bandbreite des Sendesignals lässt sich bei SSB aus WIDE (breit), MID (mittel) und NAR (schmal) wählen.



➔ Bei USB oder LSB die [COMP] (MF6)-Taste so oft 1 Sek. drücken, bis das gewünschte Sendefilter gewählt ist.

- Die Filter sind bei ein- und ausgeschaltetem Sprachkompressor nutzbar.

- Die Voreinstellwerte für die unteren und oberen Grenzfrequenzen der drei Filter betragen:

WIDE: 100 Hz und 2,9 kHz

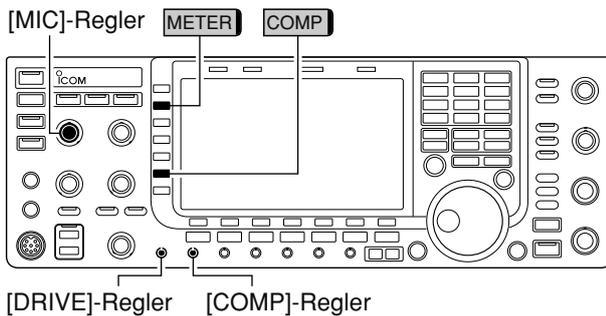
MID: 300 Hz und 2,7 kHz

NAR: 500 Hz und 2,5 kHz

Diese Einstellungen lassen sich im Level-Set-Modus verändern. (S. 12-6)

## ■ Sprachkompressor (nur bei SSB)

Der Sprachkompressor hebt bei SSB die durchschnittliche HF-Ausgangsleistung an und erhöht so die Signalstärke und die Lesbarkeit des Signals.



① USB oder LSB wählen und mit dem [MIC]-Regler die Mikrofonverstärkung einstellen.

- [METER] (MF2) so oft drücken, bis die Anzeige für das ALC-Meter zur Einstellung der Mikrofonverstärkung gewählt ist.

② [COMP] (MF6)-Taste drücken, um den Sprachkompressor einzuschalten.

③ [METER] (MF2)-Taste noch einmal drücken, um die Anzeige des COMP-Meters zu wählen.

④ Beim Sprechen in das Mikrofon mit dem [COMP]-Regler den Kompressionsgrad so einstellen, dass der Zeiger des COMP-Meters bei normaler Sprechlautstärke im Bereich zwischen 10 und 20 dB bleibt.

⚡ Wenn das COMP-Meter in den Spitzen über 20 dB ausschlägt, kann es zu Verzerrungen des Sendesignals kommen.

⑤ [METER] (MF2)-Taste 5-mal drücken, um die Anzeige des ALC-Meters zu wählen.

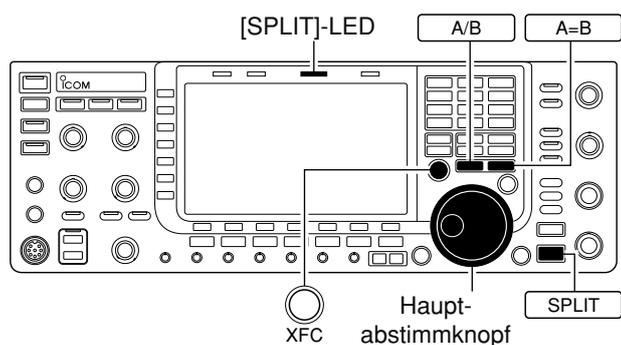
⑥ Beim normalen Sprechen in das Mikrofon mit dem [DRIVE]-Regler einen Ausschlag des ALC-Meters im Bereich zwischen 30 und 50% des ALC-Bereichs einstellen.



### ✓ Praktisch

[METER] (MF2) 1 Sek. lang drücken, um das Fenster des Multifunktions-Instruments zu öffnen, in welchem man ALC- und COMP-Meter gleichzeitig sehen kann.

## ■ Split-Betrieb



### • Split-Betrieb eingeschaltet



### • [XFC]-Taste gedrückt



### • Bereit zum Split-Betrieb



Im Split-Betrieb kann der Transceiver in der gleichen Betriebsart auf zwei unterschiedlichen Frequenzen senden und empfangen, die in der Haupt- und Subfrequenzanzeige angezeigt werden.

Beispiel für Empfangsfrequenz von 21,290 MHz und Sendefrequenz von 21,310 MHz.

- ① 21,290 MHz (USB) im VFO-Modus einstellen.
- ② [SPLIT] kurz drücken, danach [A=B] 1 Sek. lang.
  - Die Sendefrequenz lässt sich auch mit der Quick-Split-Funktion sehr einfach einstellen, siehe Seite 6-7.
  - Die angelegene Sendefrequenz und „SPLIT“ erscheinen im Display.
  - Die [SPLIT]-LED leuchtet.
  - „TX“ erscheint neben der Anzeige der Sendefrequenz.
- ③ Sendefrequenz 21,310 MHz durch Drehen am Hauptabstimmknopf bei gedrückter [XFC]-Taste einstellen.
  - Die Sendefrequenz lässt sich bei gedrückter [XFC]-Taste abhören.
- ④ Nun kann man auf 21,290 MHz empfangen und auf 21,310 MHz senden.

Um Sende- und Empfangsfrequenz zu vertauschen, [A/B] drücken, worauf die Anzeigen der Haupt- und Subfrequenzanzeige wechseln.

### ✓ Praktisch

#### • Direkteingabe der Ablagefrequenz

- ① [F-INP ENT] drücken.
- ② Ablagefrequenz mit den Zifferntasten eingeben.
  - 1 kHz bis 1 MHz Ablagefrequenz sind möglich.
  - Zur Eingabe einer negativen Ablagefrequenz zuerst die [GENE.]-Taste drücken.
- ③ [SPLIT] drücken.
  - Die Ablagefrequenz wird zur Subfrequenzanzeige addiert und der Split-Betrieb wird eingeschaltet.

#### [Beispiele]

Zum Senden auf einer 1 kHz höheren Frequenz:

- [F-INP ENT], [1.8] [1] und [SPLIT] drücken.

Zum Senden auf einer 3 kHz niedrigeren Frequenz:

- [F-INP ENT], [GENE.] [7] [3] und [SPLIT] drücken.

#### • Split-Verriegelung

Wird beim Abstimmen die [XFC]-Taste versehentlich losgelassen, ändert sich die Empfangsfrequenz. Um dies zu verhindern und nur die Sendefrequenz zu ändern, aktivieren Sie die Verriegelung sowohl für Split als auch für den Hauptabstimmknopf. Wenn im Split-Betrieb [XFC] gedrückt wird, hebt die Split-Verriegelung die Verriegelung des Hauptabstimmknopfs auf.

Die Wirkung der Hauptabstimmknopf-Verriegelung kann im Set-Modus so verändert werden, dass sie beim Split-Betrieb die Änderung der Empfangs- und Sendefrequenz verhindert oder nur die der Empfangsfrequenz. (S. 12-13)

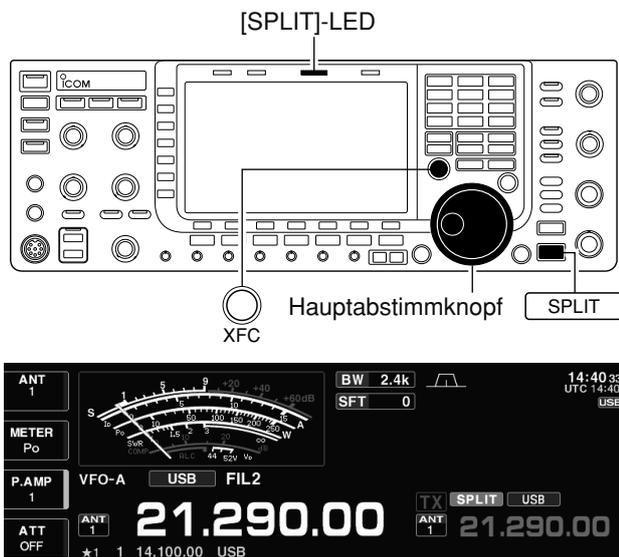
## ■ Quick-Split-Funktion

Wenn eine DX-Station empfangen wird, ist eine der wichtigsten Fragen, wie man die Split-Frequenz einstellt.

Wenn [SPLIT] 1 Sek. lang gedrückt wird, schaltet sich der Split-Betrieb ein und die Sendefrequenz wird der Empfangsfrequenz angeglichen.

Die Quick-Split-Funktion verkürzt die dafür erforderliche Zeit.

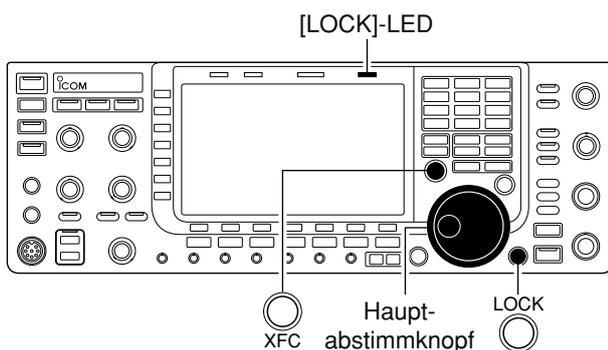
Durch die Voreinstellung des Transceivers ist die Quick-Split-Funktion eingeschaltet. Sie lässt sich bei Bedarf im Set-Modus für sonstige Einstellungen abschalten (S. 12-12). In diesem Fall führt das Drücken der [SPLIT]-Taste nicht zur Angleichung von Sendefrequenz und Empfangsfrequenz.



- ① Im VFO-Modus sind im Beispiel 21,290 MHz (USB) eingestellt.
- ② [SPLIT]-Taste 1 Sek. drücken.
  - Der Split-Betrieb wird eingeschaltet.
  - Die Sendefrequenz (Frequenzanzeige des nichtgewählten VFOs) wird an die Empfangsfrequenz (Frequenzanzeige des gewählten VFOs) angeglichen.
- ③ Split-Ablage über die Tastatur eingeben, dann [SPLIT] drücken oder die Sendefrequenz mit dem Hauptabstimmknopf bei gedrückter [XFC]-Taste einstellen.
  - Wenn [F-INP ENT] gedrückt wird, erscheint „F-INP“ im Display.
  - Beispiele für die Eingabe zweier Split-Ablagen über die Tastatur:  
 Zum Senden auf einer 1 kHz höheren Frequenz:  
 - [F-INP ENT], [1.8 1] und [SPLIT] drücken.  
 Zum Senden auf einer 3 kHz niedrigeren Frequenz:  
 - [F-INP ENT], [GENE •], [7 3] und [SPLIT] drücken.

## ◇ Split-Verriegelung

Die Split-Verriegelung ist praktisch, wenn nur die Sendefrequenz verändert werden soll. Wird die Split-Verriegelung nicht genutzt, kann ein versehentliches Loslassen der [XFC]-Taste während des Drehens am Abstimmknopf die Empfangsfrequenz verändern. Die Split-Verriegelung ist per Voreinstellung eingeschaltet und kann im Set-Modus ausgeschaltet werden. (S. 12-13)



- ① Bei eingeschaltetem Split-Betrieb [LOCK]-Taste drücken, um die Split-Verriegelung einzuschalten.
- ② Bei gedrückter [XFC]-Taste am Hauptabstimmknopf drehen, um die Sendefrequenz zu verändern.
  - Falls dabei die [XFC]-Taste versehentlich losgelassen wird, bleibt die Empfangsfrequenz trotz Drehens am Hauptabstimmknopf unverändert.



■ Aufzeichnen von QSOs .....	7-2
◇ Aufzeichnung starten oder stoppen .....	7-2
■ Ein-Tastendruck-Bedienung .....	7-2
◇ Aufzeichnung starten oder stoppen .....	7-2
■ Wiedergabe aufgezeichneter QSOs .....	7-3
◇ Grundbedienung zur Wiedergabe .....	7-3
◇ Bedienoptionen während der Wiedergabe .....	7-4
■ Löschen aufgezeichneter QSOs .....	7-5
■ Löschen von Ordnern mit aufgezeichneten QSOs .....	7-5
■ Digitaler Sprachrecorder .....	7-6
■ Aufnahme von Empfangssignalen .....	7-7
◇ Ein-Tastendruck-Aufnahme .....	7-7
■ Wiedergabe der aufgenommenen Empfangssignale .....	7-7
◇ Normale Wiedergabe .....	7-7
◇ Ein-Tastendruck-Wiedergabe .....	7-8
■ Schutz der Aufnahmen .....	7-8
■ Löschen der Aufnahmen .....	7-8
■ Aufnahme einer zu sendenden Nachricht .....	7-9
◇ Aufnahme .....	7-9
◇ Kontrolle der zu sendenden Aufnahme .....	7-9
■ Programmierung von Speichernamen .....	7-10
■ Senden einer aufgenommenen Nachricht .....	7-11
◇ Einmaliges Senden .....	7-11
◇ Wiederholtes Senden .....	7-11
◇ Einstellung des Sendepiegels .....	7-12
■ Sprach-Set-Modus .....	7-13
■ Sichern von Aufnahmen in den USB-Flash-Speicher .....	7-15
◇ Sichern von Empfangsaufzeichnungen .....	7-15
◇ Sichern von Sendetexten .....	7-15

## ■ Aufzeichnen von QSOs

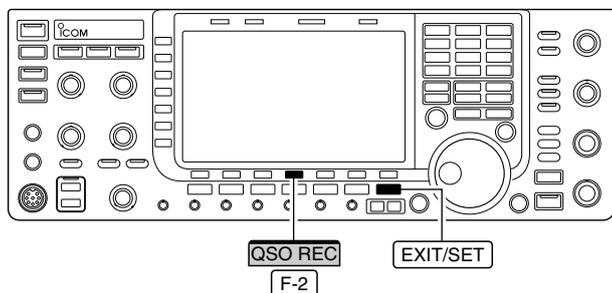
### HINWEISE:

- Vor der Nutzung dieser Funktion muss ein USB-Flash-Speicher angesteckt werden.
- Wenn die Aufzeichnung begonnen hat, wird sie auch fortgesetzt, wenn der Transceiver aus- und wieder eingeschaltet wird.

Der Sprachrecorder des IC-7700 kann QSOs (den Funkverkehr) aufzeichnen und auf einem USB-Flash-Speicher sichern.

Die QSO-Aufzeichnungsfunktion speichert sowohl die empfangenen NF-Signale als auch die gesendeten, sodass man sich bei Bedarf QSOs mit DXpeditionen oder in Contesten noch einmal zu Kontrollzwecken usw. anhören kann.

### ◇ Aufzeichnung starten oder stoppen



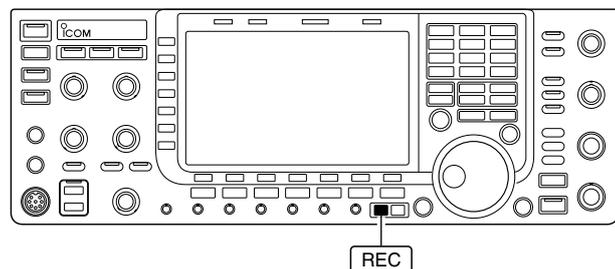
- ① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② [VOICE] [F-2] drücken, um das Voice-Recorder-Fenster zu öffnen.
- ③ [QSO REC] [F-4] 1 Sek. drücken, um die Aufzeichnung zu starten.
  - Das Symbol „●“ erscheint und das Symbol „**USB**“ blinkt.
  - Die Aufzeichnung wird erst gestoppt, wenn man sie manuell beendet oder die Kapazität des USB-Flash-Speichers erschöpft ist.
  - Wenn die Dateigröße der Aufzeichnung 2 GB erreicht, erzeugt der Transceiver automatisch eine neue Datei und setzt die Aufzeichnung fort.
  - Das „■“-Symbol anstelle des „●“-Symbols, wenn die Aufzeichnung angehalten wurde.
- ④ [QSO REC] [F-4] 1 Sek. drücken, um die Aufzeichnung zu stoppen.
  - Das Symbol „●“ verlischt und das Symbol „**USB**“ hört auf zu blinken.
- ⑤ [EXIT/SET] drücken, um das Voice-Recorder-Fenster wieder zu schließen.

### ✓ **Praktisch!**

Wenn im Sprach-Set-Modus die automatische PTT-Aufzeichnungsfunktion eingeschaltet ist, startet die Aufzeichnung automatisch, sobald die [PTT] gedrückt wird. (S. 7-14)

## ■ Ein-Tastendruck-Bedienung

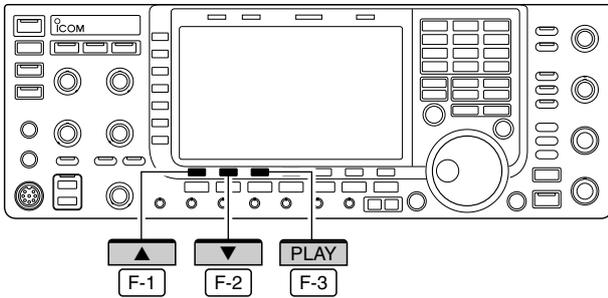
### ◇ Aufzeichnung mit einem Tastendruck starten oder stoppen



- ① [REC] 1 Sek. drücken, um die Aufzeichnung zu starten.
  - Das Symbol „●“ erscheint und das Symbol „**USB**“ blinkt.
- ② [REC] noch einmal 1 Sek. drücken, um die Aufzeichnung zu stoppen.

## ■ Wiedergabe aufgezeichneter QSOs

### ◇ Grundbedienung zur Wiedergabe



#### Playback-Symbol

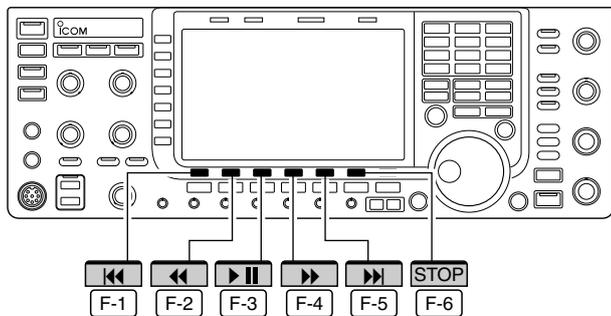
Erscheint während des Anhörens der Aufzeichnung.

- Das Symbol verschwindet während einer Pause.

- ① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② [VOICE] [F-2] drücken, um das Voice-Recorder-Fenster zu öffnen.
- ③ [QSO PLAY] [F-5] drücken, um das QSO-Wiedergabefenster zu öffnen.
  - Die Liste der Ordner wird angezeigt.
  - Ordnernamen haben das Format yyyyymmdd (yyyy: Jahr, mm: Monat, dd: Tag).
- ④ Mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] den Ordner wählen, der die anzuhörende Aufzeichnung enthält.
  - Mit dem Hauptabstimmknopf ist der Ordner ebenfalls wählbar.
- ⑤ [FILE] [F-3] drücken, um den Ordner zu öffnen.
  - Die Liste der Dateien wird angezeigt.
  - Dateinamen haben das Format yyyy-mm-dd hh:mm:ss (yyyy: Jahr, mm: Monat, dd: Tag, hh: Stunde, mm: Minute, ss: Sekunde).
- ⑥ Mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] die Datei wählen, die man anhören möchte.
  - Mit dem Hauptabstimmknopf ist die Datei ebenfalls wählbar.
- ⑦ [PLAY] [F-3] drücken, um die Wiedergabe zu starten.
  - Das Symbol „USB“ blinkt im Display.
  - Die Wiedergabe wird mit der jeweils nächsten Aufzeichnung fortgesetzt und erst beendet, wenn die unterste Aufzeichnungsdatei in der Liste abgespielt ist.
- ⑧ [EXIT/SET] so oft drücken, bis das QSO-Wiedergabefenster geschlossen ist.

## ■ Wiedergabe aufgezeichneter QSOs (Fortsetzung)

### ◇ Bedienoptionen während der Wiedergabe



Vorige Datei anhören      Zurück      Vorwärts      Nächste Datei anhören  
Anhalten oder fortsetzen      Stoppen

#### ✓ **Praktisch!**

Während des Anhörens kann man den Hauptabstimmknopf drehen, um vor- oder zurückzuspulen. Die Sprungzeit beträgt dabei unabhängig von der im Set-Modus eingestellten jeweils 1/20 der Dateiaufzeichnungszeit.

Bei einer gedrückt gehaltenen Taste wird die Aktion bis zum Loslassen wiederholt (außer der [▶||] [F-3]-Taste).

Beispiel: Bei gedrückt gehaltener [▶▶] [F-4]-Taste wird das Vorspulen um 10 Sek. so oft wiederholt, bis die [▶▶] [F-4]-Taste wieder losgelassen wird.

(voreingestellt: 10 Sek.)

Während des Anhörens sind folgende Bedienungen möglich:

#### • **Vorspulen**

[▶▶] [F-4] drücken, um in der Aufzeichnung eine bestimmte Zeit nach vorn zu springen.

(voreingestellt: 10 Sek.)

Die Sprungzeit lässt sich im Sprach-Set-Modus ändern. (S. 7-14)

#### • **Zurückspulen**

[◀◀] [F-2] drücken, um in der Aufzeichnung eine bestimmte Zeit zurück zu springen.

(voreingestellt: 10 Sek.)

Die Sprungzeit lässt sich im Sprach-Set-Modus ändern. (S. 7-14)

- Wenn man [◀◀] [F-2] in der ersten Sekunde des Anhörens einer Datei drückt, hört man das Ende der zuvor gemachten Aufzeichnung mit der Länge der Sprungzeit.

#### • **Pause**

[▶||] [F-3] drücken, um das Anhören anzuhalten.

- [▶||] [F-3] erneut drücken, um die Pause zu beenden.

#### • **Anhören der vorherigen Datei**

[◀◀] [F-1] drücken, um die vorherige Datei anzuhören.

- Wenn im aktuellen Ordner mehrere Dateien vorhanden sind und man gerade die älteste anhört, erfolgt beim Drücken von [◀◀] [F-1] ein Sprung zum Anfang dieser Datei.

#### • **Anhören der nächsten Datei**

[▶▶] [F-5] drücken, um die nächste Datei anzuhören.

- Wenn im aktuellen Ordner mehrere Dateien vorhanden sind und man gerade die neueste anhört, wird beim Drücken von [▶▶] [F-5] die Wiedergabe beendet.

#### • **Zurückspulen zum Anfang der vorherigen Datei**

Wenn das Anhören innerhalb einer Datei angehalten wurde, [◀◀] [F-2] ein- oder mehrmals drücken, um an den Anfang der Datei zurückzukehren, ohne dass das Anhören fortgesetzt wird.

- [▶||] [F-3] drücken, um die Datei anzuhören.

Wenn das Anhören am Beginn der Datei angehalten wurde, [◀◀] [F-1] drücken, um an den Anfang der vorherigen Datei zu springen, ohne dass das Anhören fortgesetzt wird.

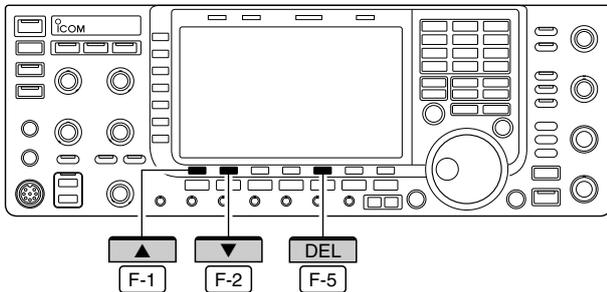
- [▶||] [F-3] drücken, um die Datei anzuhören.

#### • **Vorspulen zum Anfang der nächsten Datei**

Wenn das Anhören innerhalb einer Datei angehalten wurde, [▶▶] [F-5] drücken, um an den Anfang der nächsten Datei zu springen, ohne dass das Anhören fortgesetzt wird.

- [▶||] [F-3] drücken, um die Datei anzuhören.

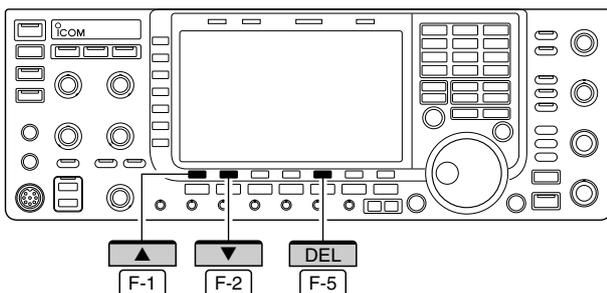
## ■ Löschen aufgezeichneter QSOs



AGC	20140310	VOICE QSO PLAYER				
MID	2014- 3-10	20:23:14	14.100.00	USB	RX	0:05
COMP OFF WIDE	2014- 3-10	20:23:29	14.100.00	USB	RX	0:03
	2014- 3-10	20:23:49	14.100.00	USB	RX	0:02
	2014- 3-10	20:32:40	14.100.00	USB	RX	0:21
VSC OFF	2014- 3-10	20:33:50	14.100.00	AM	RX	0:03
		0:00 / 0:05	1/5	S-MET: S0		
				SIZE : 173KB		

- ① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② [VOICE] [F-2] drücken, um das Voice-Recorder-Fenster zu öffnen.
- ③ [QSO PLAY] [F-5] drücken, um das QSO-Wiedergabefenster zu öffnen.
  - Die Liste der Ordner wird angezeigt.
  - Ordnernamen haben das Format yyyyymmdd (yyyy: Jahr, mm: Monat, dd: Tag).
- ④ Mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] den Ordner wählen, der die zu löschende Aufzeichnung enthält.
  - Mit dem Hauptabstimmknopf ist der Ordner ebenfalls wählbar.
- ⑤ [FILE] [F-3] drücken, um den Ordner zu öffnen.
  - Die Liste der Dateien wird angezeigt.
  - Dateinamen haben das Format yyyy-mm-dd hh:mm:ss (yyyy: Jahr, mm: Monat, dd: Tag, hh: Stunde, mm: Minute, ss: Sekunde).
- ⑥ Mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] die Datei wählen, die man löschen möchte.
  - Mit dem Hauptabstimmknopf ist die Datei ebenfalls wählbar.
- ⑦ [DEL] [F-5] 1 Sek. drücken, um die Datei zu löschen.
  - Das Bestätigungsfenster „Are you sure?“ erscheint.
- ⑧ [OK] [F-6] drücken, um die Datei zu löschen.
  - Die ausgewählte Datei wird gelöscht.
  - Mit [EXIT/SET] den Löschvorgang abbrechen.
- ⑨ [EXIT/SET] so oft drücken, bis das QSO-Wiedergabefenster geschlossen ist.

## ■ Löschen von Ordnern mit aufgezeichneten QSOs



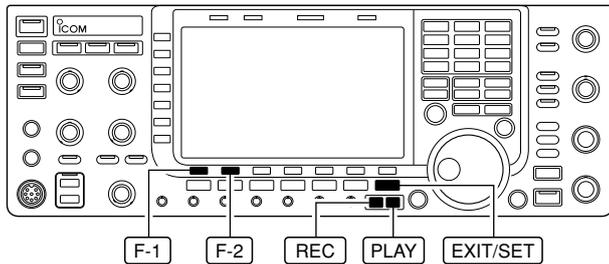
AGC	20140310	VOICE QSO PLAYER			
MID					
COMP OFF WIDE	FREE	496.5MB	DATE : 2014- 3-10 20:23:14		
		(Remain 4:31:10)	FILE : 5 (1.2MB)		

- ① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② [VOICE] [F-2] drücken, um das Voice-Recorder-Fenster zu öffnen.
- ③ [QSO PLAY] [F-5] drücken, um das QSO-Wiedergabefenster zu öffnen.
  - Die Liste der Ordner wird angezeigt.
  - Ordnernamen haben das Format yyyyymmdd (yyyy: year, mm: month, dd: day).
- ④ Mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] den Ordner wählen, der gelöscht werden soll.
  - Mit dem Hauptabstimmknopf ist der Ordner ebenfalls wählbar.
- ⑤ [DEL] [F-5] 1 Sek. drücken, um den Ordner zu löschen.
  - Das Bestätigungsfenster „Are you sure?“ erscheint.
- ⑥ [OK] [F-6] drücken, um den Ordner zu löschen.
  - Der ausgewählte Ordner wird gelöscht.
  - Mit [EXIT/SET] den Löschvorgang abbrechen.
- ⑦ [EXIT/SET] so oft drücken, bis das QSO-Wiedergabefenster geschlossen ist.

## ■ Digitaler Sprachrecorder

Der digitale Sprachrecorder des IC-7700 verfügt über bis zu 4 Sprachspeicher zum Senden und bis zu 20 Sprachspeicher für den Empfang. Die Sende-Sprachspeicher können insgesamt bis zu 99 Sek. aufzeichnen. Die maximale Aufnahmelänge der einzelnen Empfangs-Sprachspeicher beträgt 30 Sek., insgesamt bis zu 209 Sek.

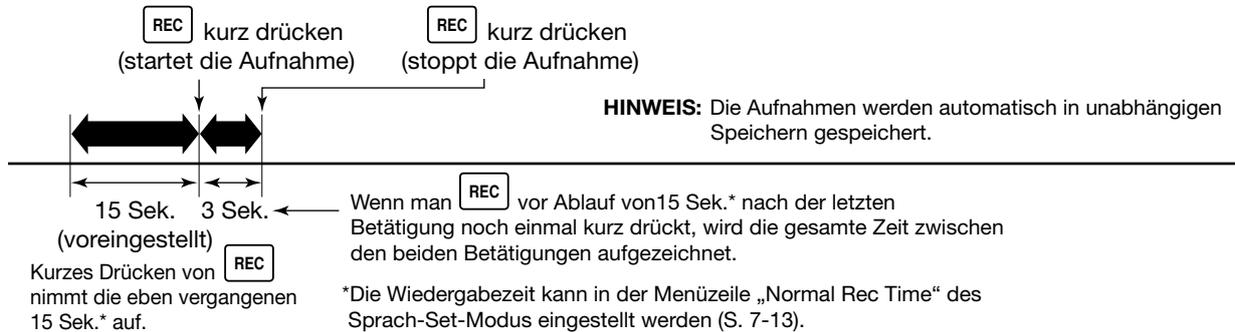
Die Nutzung der Sende-Sprachspeicher ist für CQ-Rufe und zu wiederholende Angaben in Contesten sowie zum Anrufen von DXpeditionen sehr nützlich.



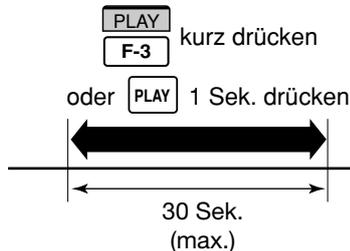
- ① Beliebige Betriebsart wählen.
- ② [VOICE] [F-2] drücken, um das Sprachrecorder-Menü zu öffnen.
- ③ [PLAY] [F-1] oder [MIC REC] [F-2] drücken, um das Speicher-Fenster für Wiedergabe bzw. Aufnahme zu öffnen. Danach Speicherinhalte abspielen oder aufnehmen, wie im Weiteren beschrieben.
- ④ [EXIT/SET] zweimal drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu schließen.

### • Über die Aufzeichnung empfangener Signale und das Anhören

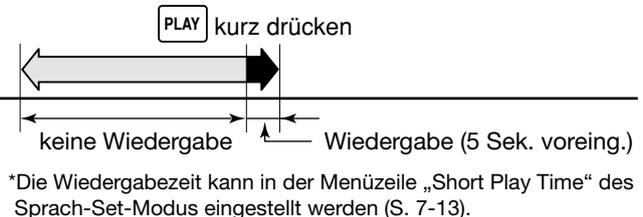
#### • Beispiel: [REC]-Taste wird kurz gedrückt



#### • Vollständige Wiedergabe eines Speichers



#### • Wiedergabe der letzten 5 Sek.\*

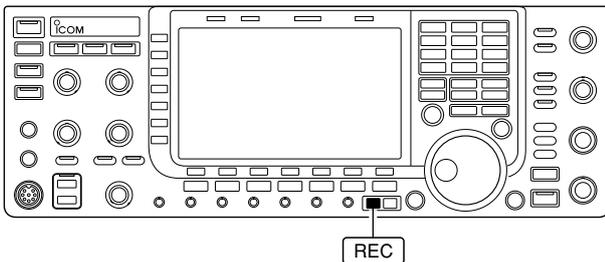


## ■ Aufnahme von Empfangssignalen

Beim IC-7700 stehen bis zu 20 Sprachspeicher für den Empfang zur Verfügung. Die Gesamtlänge der Aufnahmen kann bis zu 209 Sek. betragen, wobei ein einzelner Sprachspeicher bis zu 30 Sek. aufzeichnen kann.

Der Sprachspeicher zeichnet dabei nicht nur die empfangenen Signale auf, sondern zugleich zusätzliche Informationen wie die eingestellte Frequenz, die Betriebsart und die Zeit der Aufnahme für die spätere Auswertung.

### ◇ Ein-Tastendruck-Aufnahme



➔ [REC] kurz drücken, um die vorangegangenen 15 Sek. im Empfangs-Sprachspeicher zu behalten.

- Die Aufnahmezeit lässt sich im Sprach-Set-Modus einstellen. (S. 7-13)
- Frequenz, Sendart und aktuelle Zeit werden automatisch als Speichername programmiert.

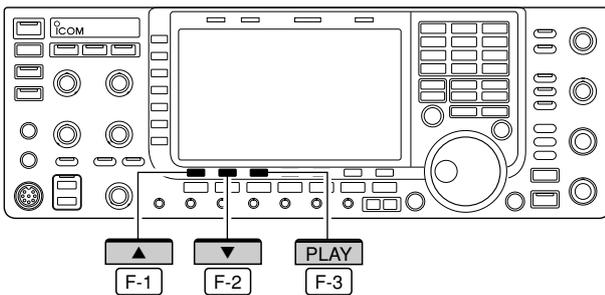
/// **HINWEIS:** Wenn innerhalb der voreingestellten Aufnahmezeit gesendet (oder die [PTT] gedrückt) wird, erfolgt keine NF-Aufzeichnung.

### /// **WICHTIG!**

Wenn man die 21. Aufzeichnung vornimmt oder die Gesamtlänge aller bisherigen Aufzeichnungen 209 Sekunden überschreitet, werden die ältesten automatisch gelöscht.

## ■ Wiedergabe der aufgenommenen Empfangssignale

### ◇ Normale Wiedergabe



① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.

② [VOICE] [F-2] drücken, um das Sprachrecorder-Menü zu öffnen.

③ [PLAY] [F-1] drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu öffnen.

- Das zuvor gewählte Fenster – TX- oder RX-Sprachspeicher – wird geöffnet. Falls die Sendespeicher (T1-T4) erscheinen, [T/R] [F-7] drücken, um die Empfangsspeicher anzuzeigen.

④ Mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] den gewünschten RX-Sprachspeicher für die Wiedergabe wählen.

⑤ [PLAY] [F-3] drücken, um die Wiedergabe zu starten.

- „▶PLAY“ erscheint und der Wiedergabe-Timer zählt rückwärts.

⑥ [PLAY] [F-3] noch einmal drücken, um die Wiedergabe ggf. vorher zu beenden.

- Die Wiedergabe wird automatisch beendet, wenn der gesamte Inhalt des gewählten RX-Sprachspeichers abgespielt ist.

⑦ [EXIT/SET] zweimal drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu schließen.

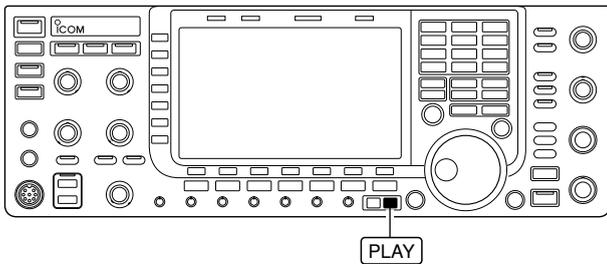


Erscheint

Zählt rückwärts

## ■ Wiedergabe der aufgenommenen Empfangssignale (Fortsetzung)

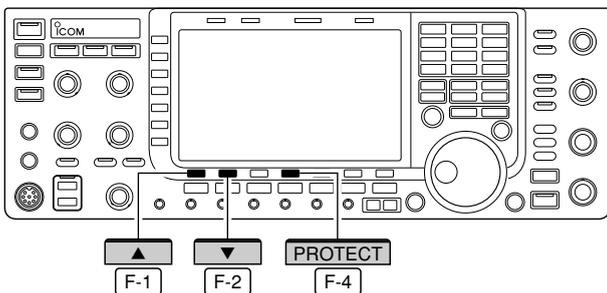
### ◇ Ein-Tastendruck-Wiedergabe



Die zuvor im RX-Sprachspeicher 1 gespeicherte Aufnahme kann auch ohne Öffnen des Sprachrecorder-Fensters wiedergegeben werden.

- ➔ [PLAY] kurz drücken, um die letzten 5 Sek. der zuvor gespeicherten Aufnahme wiederzugeben.
  - „▶PLAY“ erscheint im Display.
  - Die Wiedergabe wird automatisch nach 5 Sek. beendet.
  - Die Wiedergabezeit lässt sich im Sprach-Set-Modus einstellen (S. 7-13).
- ➔ [PLAY] 1 Sek. drücken, um den gesamten Inhalt der zuvor gespeicherten Aufnahme wiederzugeben.
  - „▶PLAY“ erscheint im Display.
  - Die Wiedergabe wird automatisch beendet, wenn der gesamte Inhalt des RX-Sprachspeichers abgespielt ist.

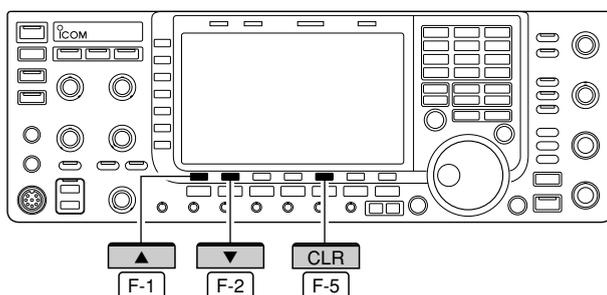
## ■ Schutz der Aufnahmen



Aufnahmen lassen sich gegen versehentliches Löschen oder vor Überschreiben schützen.

- ① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② [VOICE] [F-2] drücken, um das Sprachrecorder-Menü zu öffnen.
- ③ [PLAY] [F-1] drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu öffnen.
  - Das zuvor gewählte Fenster – TX- oder RX-Sprachspeicher – wird geöffnet. Falls die Sendespeicher (T1-T4) erscheinen, [T/R] [F-7] drücken, um die Empfangsspeicher anzuzeigen.
- ④ Mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] den zu schützenden RX-Sprachspeicher wählen.
- ⑤ [PROTECT] [F-4] drücken, um die Schutzfunktion ein- oder auszuschalten.
  - „🔒“ erscheint, wenn die Aufnahme geschützt ist.
- ⑥ [EXIT/SET] zweimal drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu schließen.

## ■ Löschen der Aufnahmen



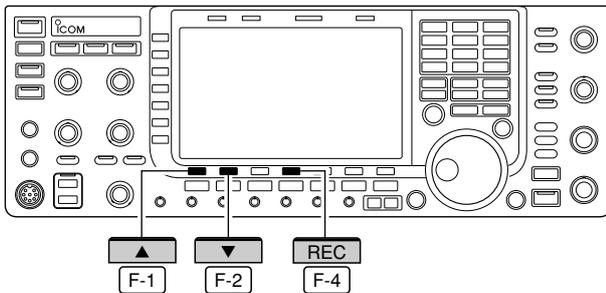
Einzelne Aufnahmen in den Sprachspeichern lassen sich unabhängig von den anderen löschen.

- ① Schritte ① bis ③ aus „■ Schutz der Aufnahmen“ ausführen.
- ② Mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] den zu löschenden RX-Sprachspeicher wählen.
- ③ [CLR] [F-5] 1 Sek. drücken, um den RX-Sprachspeicher zu löschen.
  - Bei geschützten Speicherkanälen zuvor [PROTECT] [F-4] drücken, um den Schutz auszuschalten.
- ④ [EXIT/SET] zweimal drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu schließen.

## ■ Aufnahme einer zu sendenden Nachricht

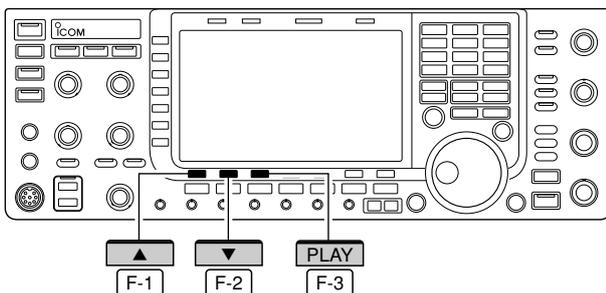
Um Nachrichten mit dem Sprachrecorder senden zu können, müssen sie zuvor aufgezeichnet werden. Der IC-7700 verfügt über 4 TX-Sprachspeicher, die eine Gesamtaufzeichnungsdauer von 99 Sek. erlauben.

### ◇ Aufnahme



- ① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② [VOICE] [F-2] drücken, um das Sprachrecorder-Menü zu öffnen.
- ③ [MIC REC] [F-2] drücken, um das Sprach-Mikrofonaufzeichnungs-Fenster zu öffnen.
- ④ Mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] den gewünschten TX-Sprachspeicher für die Aufnahme wählen.
- ⑤ [REC] [F-4] 1 Sek. drücken, um die Aufnahme zu starten.
  - „**REC**“ erscheint im Display.
  - Ohne die [PTT] zu drücken, in das Mikrofon sprechen.
  - Zuvor aufgezeichnete Aufnahmen werden überschrieben.
  - Die NF-Wiedergabe über den internen Lautsprecher ist automatisch stummgeschaltet.
- ⑥ Beim Sprechen mit normaler Lautstärke den [MIC]-Regler so einstellen, dass die [MIC-REC LEVEL]-Anzeige 100 % nicht überschreitet.
- ⑦ [REC] [F-4] kurz drücken, um die Aufnahme zu beenden.
  - Die Aufnahme wird automatisch beendet, wenn die verbleibende Aufnahmezeit 0 Sek. erreicht hat.
- ⑧ [EXIT/SET] zweimal drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu schließen.

### ◇ Kontrolle der zu sendenden Aufnahme

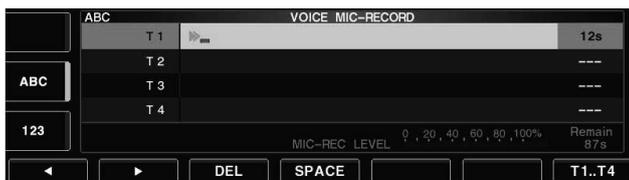
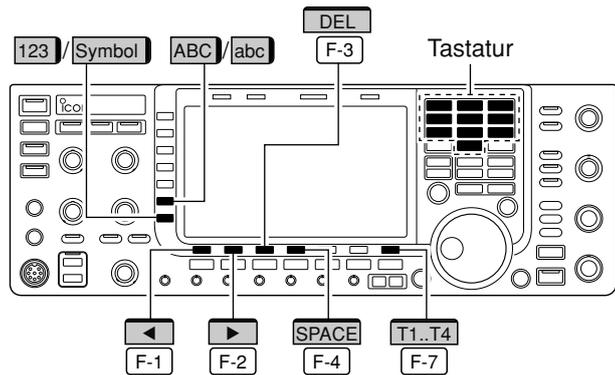


- ① Schritte ① bis ③ aus „◇ Aufnahme“ ausführen.
- ② Mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] den gewünschten TX-Sprachspeicher wählen.
- ③ [PLAY] [F-3] drücken, um die Aufnahme wiederzugeben.
  - „**▶PLAY**“ erscheint im Display.
- ④ [PLAY] [F-3] noch einmal drücken, um die Wiedergabe zu beenden.
  - Die Wiedergabe wird automatisch beendet, wenn der gesamte Inhalt des TX-Sprachspeichers abgespielt ist.
- ⑤ [EXIT/SET] zweimal drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu schließen.

## ■ Programmierung von Speichernamen

Die 4 TX-Sprachspeicher des Sprachrecorders können mit bis zu 20 Zeichen langen alphanumerischen Namen versehen werden.

Groß- und Kleinbuchstaben, Ziffern sowie die Sonderzeichen (! # \$ % & x ? " ' ` ^ + - \* / . , ; = < > ( ) [ ] { } | \_ ~ @) und das Leerzeichen sind dafür verwendbar (siehe Tabelle unten).



### • Beispiel für das Editieren eines Namens



- ① Nachricht wie auf Seite 7-9 beschrieben aufzeichnen.
- ② Bei geöffnetem Sprach-Mikrofonaufzeichnungsfenster [NAME] [F-5] drücken, um das Editieren der Speichernamen zu ermöglichen.
  - Ein Cursor erscheint und blinkt in der Menüzeile.
- ③ [T1..T4] [F-7] so oft drücken, bis der gewünschte TX-Sprachspeicher gewählt ist.
- ④ Die Zeichen des Namens durch Drehen am Hauptabstimmknopf wählen.
  - [ABC] (MF6) oder [abc] (MF6) drücken, um zwischen Groß- und Kleinbuchstaben umzuschalten.
  - [123] (MF7) oder [Symbol] (MF7) drücken, um zwischen Ziffern und Sonderzeichen umzuschalten.
  - Mit [◀] [F-1] oder [▶] [F-2] den Cursor bewegen.
  - [DEL] [F-3] drücken, um das gewählte Zeichen zu löschen.
  - [SPACE] [F-4] drücken, um ein Leerzeichen einzugeben.
  - Ziffern lassen sich auch durch Drücken der Tasten [0] bis [9] der Tastatur eingeben.
- ⑤ [EXIT/SET] drücken, um den Namen zu speichern.
  - Der Cursor verschwindet.
- ⑥ Schritte ③ bis ⑤ wiederholen, um weitere TX-Sprachspeicher mit Namen zu versehen.
- ⑦ [EXIT/SET] zweimal drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu schließen.

### • Nutzbare Zeichen

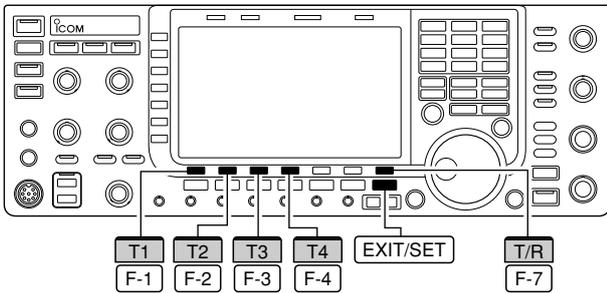
Tastenbez.	wählbare Zeichen
<b>ABC</b>	A bis Z (Großbuchstaben)
<b>abc</b>	a bis z (Kleinbuchstaben)
<b>123</b>	0 bis 9 (Ziffern)
<b>Symbol</b>	! # \$ % & x ? " ' ` ^ + - * / . , ; = < > ( ) [ ] { }   _ ~ @

### ✓ Praktisch

Wenn eine PC-Tastatur an eine der frontseitigen [USB]-Buchsen angeschlossen ist, lassen sich die Speichernamen auch mit der PC-Tastatur editieren.

## ■ Senden einer aufgenommenen Nachricht

### ◇ Einmaliges Senden

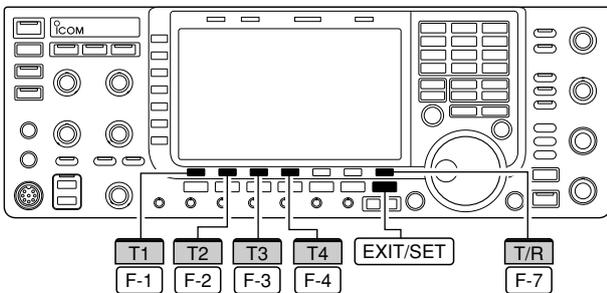


Erscheint

Zählt rückwärts

- ① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② Fonie-Betriebsart mit [SSB] oder [AM/FM] wählen.
- ③ [VOICE] [F-2] drücken, um das Sprachrecorder-Menü zu öffnen.
- ④ [PLAY] [F-1] drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu öffnen.
  - Falls das Fenster mit den Empfangsspeichern geöffnet wird, [T/R] [F-7] drücken, um die TX-Speicherkanäle (T1 bis T4) anzuzeigen.
- ⑤ Zugehörige Taste [T1] [F-1] bis [T4] [F-4] des gewünschten TX-Sprachspeichers kurz drücken, um die aufgezeichnete Nachricht zu senden.
  - Der Transceiver schaltet dabei automatisch auf Senden.
  - „SEND“ erscheint und der Wiedergabe-Timer zählt rückwärts.
  - Während des Sendens wird die Nachricht über den Lautsprecher wiedergegeben. Diese Voreinstellung lässt sich im Sprach-Set-Modus ausschalten (S. 7-13).
- ⑥ Zugehörige Taste [T1] [F-1] bis [T4] [F-4] noch einmal drücken, um das Senden zu beenden.
  - Der Transceiver schaltet automatisch auf Empfang, wenn der gesamte Inhalt des TX-Sprachspeichers gesendet ist.
- ⑦ [EXIT/SET] zweimal drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu schließen.

### ◇ Wiederholtes Senden



Erscheint

Wiederhol-Anzeige

- ① Obige Schritte ① bis ④ wiederholen.
- ② Taste [T1] [F-1] bis [T4] [F-4] des gewünschten TX-Sprachspeichers 1 Sek. drücken, um den aufgezeichneten Text max. 10 Min. wiederholt mit dem bei „Repeat Time“ festgelegten Intervall zu senden.
  - Auch wenn während des Sendens die 10 Min. überschritten werden, wird der Text ein letztes Mal vollständig gesendet.
  - Folgende Bedienungen beenden das Senden:
    - Taste des TX-Sprachspeichers noch einmal drücken.
    - Taste eines anderen TX-Sprachspeichers drücken (außer [TX LEV.]).
    - TX-Sprachrecorder-Fenster schließen.
    - Transceiver aus- und wieder einschalten.
    - [PTT]-Taste drücken bzw. senden.
  - Trotz Beenden des wiederholten Sendens wird der Text ein letztes Mal vollständig gesendet.
  - Nach dem ersten Senden erfolgt das nächste Senden entsprechend des festgelegten Intervalls. Wenn nach dem zweiten Senden ein Signal empfangen wird, wartet der Transceiver mit der nächsten Sendung. Dies trifft nicht zu, wenn der Squelch manuell geöffnet ist.

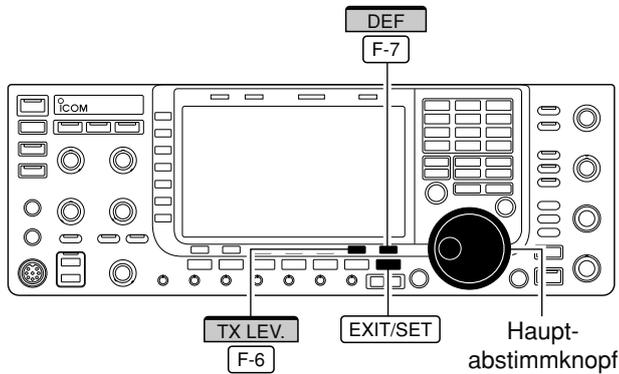
#### ✓ Praktisch

Wenn eine externe Tastatur oder eine USB-Tastatur angeschlossen ist, lassen sich die in den TX-Sprachspeichern T1 bis T4 aufgezeichneten Texte auch ohne Öffnen des Sprachrecorder-Fensters senden. Siehe S. 2-6, 2-7 und 12-17.

- Die aufgezeichneten Texte der Speicher T1 bis T4 werden einmal gesendet, wenn man eine Taste der externen Tastatur kurz drückt. Bei gedrückt gehaltener Taste wird der Text des Speichers wiederholt gesendet.
- Die aufgezeichneten Texte der Speicher T1 bis T4 werden einmal gesendet, wenn man eine der Tasten [F1] bis [F4] auf der USB-Tastatur drückt. Zum wiederholten Senden muss man dabei die [SHIFT]-Taste und gedrückt halten.

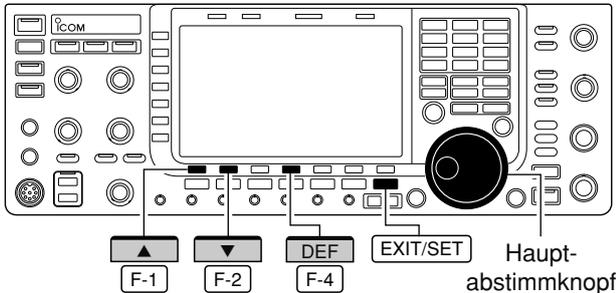
## ■ Senden einer aufgenommenen Nachricht (Fortsetzung)

### ◇ Einstellung des Sendepegels



- ① Sprachrecorder-Fenster wie auf S. 7-11 beschrieben öffnen.
- ② [TX LEV.] [F-6] drücken, um die Sendepegeleinstellung zu ermöglichen.
- ③ Eine der Tasten [T1] [F-1] bis [T4] [F-4] kurz drücken, um eine aufgenommene Nachricht zu senden.
  - Der Transceiver schaltet dabei automatisch auf Senden.
  - „SEND“ erscheint und der Wiedergabe-Timer zählt rückwärts.
- ④ Mit dem Hauptabstimmknopf den Sendepiegel des Sprachrecorders einstellen.
  - [DEF] [F-7] 1 Sek. drücken, um den Voreinstellwert aufzurufen.
- ⑤ [EXIT/SET] dreimal drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu schließen.

## ■ Sprach-Set-Modus



In diesem Set-Modus lassen sich die automatische Monitorfunktion sowie die Zeiten für die Kurzwiedergabe und die normale Aufnahme einstellen.

- ① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② [VOICE] [F-2] drücken, um das Sprachrecorder-Menü zu öffnen.
- ③ [SET] [F-7] drücken, um das Fenster des Sprach-Set-Modus zu öffnen.
- ④ Mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] die gewünschte Menüzeile wählen.
- ⑤ Mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte Einstellung vornehmen oder den gewünschten Wert einstellen.
  - [DEF] [F-4] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung aufzurufen.
- ⑥ [EXIT/SET] zweimal drücken, um den Sprach-Set-Modus zu verlassen und das Fenster zu schließen.

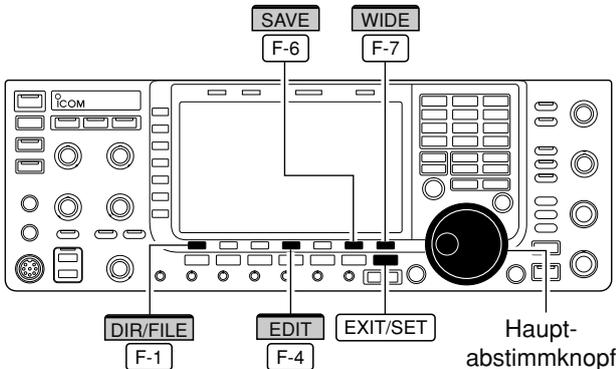
Voice 1st Menu	VOICE-Root
Wahl, ob nach dem Drücken von [VOICE] [F-2] als Erstes VOICE-Root oder VOICE-PLAY im Display erscheint.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VOICE-Root: Das Sprachrecorder-Menü erscheint zuerst.</li> <li>• VOICE-PLAY: Entweder das RX- oder das TX-Sprachrecorder-Fenster erscheint als Erstes.</li> </ul>
Auto Monitor	ON
Ein- und Ausschalten der Monitorfunktion beim Senden aufgenommener Nachrichten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON: Beim Senden aufgenommener Nachrichten kann man diese über den Lautsprecher mithören.</li> <li>• OFF: Mithören nur möglich, wenn die Monitorfunktion eingeschaltet ist.</li> </ul>
Repeat Time	5s
Einstellung des Wiederholintervalls für das wiederholte Senden zwischen 1 und 15 Sekunden (in 1-Sek.-Schritten). Der Transceiver sendet den aufgezeichneten Text wiederholt mit diesem Intervall.	
Short Play Time	5s
Einstellung der Wiedergabezeit für die Ein-Tastendruck-Wiedergabe ([PLAY] kurz drücken).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 bis 10 Sek. in 1-Sek.-Schritten einstellbar. (voreingestellt: 5 Sek.)</li> </ul>
Normal Rec Time	15s
Einstellung der Aufnahmezeit für die Ein-Tastendruck-Aufnahme ([REC] kurz drücken).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 bis 30 Sek. in 1-Sek.-Schritten einstellbar. (voreingestellt: 15 Sek.)</li> </ul>

<b>QSO REC Mode</b>	<b>TX&amp;RX</b>
Wahl des Aufzeichnungsmodus für QSOs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TX&amp;RX: Gesendete und empfangene Signale werden aufgezeichnet.</li> <li>• RX only: Nur die empfangenen Signale werden aufgezeichnet.</li> </ul>
<b>RX REC Condition</b>	<b>Squelch Auto</b>
Wahl des Einflusses des Squelch-Status auf die Aufzeichnung empfangener Signale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Always: Empfangenen Signale werden unabhängig vom Status des Squelchs aufgezeichnet.</li> <li>• Squelch Auto: Empfangenen Signale werden nur aufgezeichnet, wenn das Signal den Squelch öffnet. Wenn der Squelch während der Aufzeichnung schließt, wird die Aufzeichnung erst nach 2 Sekunden angehalten.</li> </ul>
<b>File Split</b>	<b>ON</b>
Ein- oder Ausschalten der File-Split-Funktion.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: Die Signale werden kontinuierlich aufgezeichnet, sowohl beim Senden als auch beim Empfang oder wenn sich der Squelch-Zustand ändert.</li> <li>• ON: Während der Aufzeichnung werden beim Umschalten zwischen Senden und Empfang und bei Änderungen des Squelch-Zustands neue Dateien in demselben Ordner erzeugt und die Signale jeweils separat in diesen gespeichert.</li> </ul>
<b>PTT Auto REC</b>	<b>OFF</b>
Ein- oder Ausschalten der automatischen PTT-Aufzeichnungsfunktion.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: Die Aufzeichnung startet beim Umschalten von Empfang auf Senden nicht.</li> <li>• ON: Die Aufzeichnung startet beim Umschalten von Empfang auf Senden. Die Aufzeichnung wird fortgesetzt, wenn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• innerhalb von 10 Sek. nach dem letzten Senden erneut gesendet wird.</li> <li>• innerhalb von 10 Sek. nach dem letzten Senden ein Signal empfangen wird. Das empfangene Signal wird ebenfalls aufgezeichnet. - Ein Signal, das innerhalb von 10 Sek. nach dem letzten Empfang empfangen wird, wird ebenfalls aufgezeichnet.</li> <li>• der Squelch bei FM geöffnet ist.</li> </ul> Die Aufzeichnung wird beendet, wenn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Frequenz oder die Betriebsart geändert wird.</li> <li>• zwischen V/M, M-CH, Bandstapelregister usw. umgeschaltet wird.</li> <li>• 10 Minuten seit dem letzten Senden vergangen sind und dabei bei SSB, CW, RTTY, PSK oder AM der Squelch geöffnet war.</li> </ul> </li> </ul>
<b>QSO PLAY Skip Time</b>	<b>10s</b>
Wahl der Skip-Zeit beim Vor- oder Zurückspulen bei der Wiedergabe von aufgezeichneten QSOs. 3, 5, 10 und 30 Sek. sind wählbar.	

## ■ Sichern von Aufnahmen in den USB-Flash-Speicher

### ◇ Sichern von Empfangsaufzeichnungen

Der USB-Flash-Speicher wird nicht von Icom geliefert.



#### • RX-Sprachspeicher-Fenster

VOICE RECORDER					
AGC	MID	1	14.100.02	USB	3-11 21:34 15s
		2	14.100.00	USB	3-10 20:23 14s
COMP	OFF	3	14.100.00	USB	3-10 20:23 15s
	WIDE	4	14.100.00	USB	3-10 20:22 15s
VSC	OFF	RX MEMORY			Remain 144s
					PLAY PROTECT CLR SAVE T/R

#### • Fenster beim Editieren von Dateinamen

VOICE FILE SAVE	
ABC	IC-7700
	— DECODE
	— SETTING
	— VOICE
	— VOICE2
FREE	494.7MB
FILE NAME:	RX031101.WAV
DEL SPACE	

#### • Fenster beim Speichern von Dateien

VOICE FILE SAVE	
AGC	MID
	IC-7700
	— DECODE
	— SETTING
	— VOICE
	— VOICE2
FREE	494.7MB
FILE NAME:	RX031101.WAV
*** FILE SAVING... ***	
Please wait...	
DIR/FILE EDIT SAVE WIDE	

Wenn an den [USB]-Buchsen des Transceivers auch eine USB-PC-Tastatur angeschlossen ist, können die Dateinamen über die PC-Tastatur editiert werden.

Die Aufnahmen der RX-Sprachspeicher lassen sich auf einem USB-Flash-Speicher speichern.

① Bei geöffnetem RX-Sprachspeicher-Fenster die Taste [SAVE] [F-6] drücken, um das Fenster für die Sicherung der Aufnahmen zu öffnen.

- Das zuvor gewählte Fenster – TX- oder RX-Sprachspeicher – wird geöffnet. Falls die Sendespeicher (T1 bis T4) erscheinen, [T/R] [F-7] drücken, um die Empfangsspeicher anzuzeigen.

② Falls erforderlich, Folgendes ändern:

#### • Dateiname (File name)

① [EDIT] [F-4] drücken, um Dateinamen editieren zu können.

- [DIR/FILE] [F-1] so oft drücken, bis der gewünschte Dateiname gewählt ist.

② [ABC] (MF6), [123] oder [Symbol] (MF7) drücken, um eine Zeichengruppe zu wählen, danach mit dem Hauptabstimmknopf das gewünschte Zeichen wählen.

- [ABC] (MF6): A bis Z (Großbuchstaben); [123] (MF7): 0 bis 9 (Ziffern); [Symbol] (MF7): ! # \$ % & ' ^ - ( ) { } \_ ~ @ sind wählbar.

- Mit [◀] [F-1] und [▶] [F-2] Cursor nach links bzw. rechts bewegen, mit [DEL] [F-3] Zeichen löschen und mit [SPACE] [F-4] Leerzeichen einfügen.

③ Mit [EXIT/SET] neuen Dateinamen speichern.

#### • Speicherort (Saving location)

① [DIR/FILE] [F-1] drücken, um das Verzeichnisbaum-Fenster zu öffnen.

② Gewünschtes Verzeichnis oder Ordner auf dem USB-Flash-Speicher wählen.

- Mit [◀▶] [F-4] das Oberverzeichnis wählen.

- Mit [▲] [F-2] oder [▼] [F-3] einen Ordner im selben Verzeichnis wählen.

- [◀▶] [F-4] 1 Sek. drücken, um einen Ordner im Verzeichnis zu öffnen.

- [REN/DEL] [F-5] kurz drücken, um einen Ordner umbenennen zu können.

- [REN/DEL] [F-5] zum Löschen eines Ordners 1 Sek. drücken.

- [MAKE] [F-6] 1 Sek. drücken, um einen neuen Ordner anzulegen. (Editieren des Ordnersnamens wie unter „• Dateiname“ beschrieben.)

③ [DIR/FILE] [F-1] zweimal drücken, um den Dateinamen zu wählen.

③ Abschließend [SAVE] [F-6] zum Speichern drücken.

- Nachdem das Speichern der Datei erfolgt ist, öffnet sich das RX-Sprachspeicher-Fenster automatisch.

### ◇ Sichern von Sendetexten

Auch die Aufnahmen der TX-Sprachspeicher lassen sich auf dem USB-Flash-Speicher speichern. Dabei werden gleichzeitig die Speicherliste, die Set-Modus-Einstellungen usw. gespeichert. Siehe Seite 12-24.



---

■ Speicherkanäle .....	8-2
■ Wahl der Speicherkanäle .....	8-2
◇ Benutzung der  /  -Tasten .....	8-2
◇ Wahl über die Tastatur .....	8-2
■ Programmierung von Speicherkanälen .....	8-3
◇ Programmierung im VFO-Modus .....	8-3
◇ Programmierung im Speichermodus .....	8-3
■ Übertragung von Frequenzen .....	8-4
◇ Frequenzübertragung im VFO-Modus .....	8-4
◇ Frequenzübertragung im Speichermodus .....	8-4
■ Speicherlisten-Fenster .....	8-5
◇ Wahl eines Speicherkanals mit dem Speicherlisten-Fenster .....	8-5
◇ Überprüfung der programmierten Speicherkanäle .....	8-5
■ Speichernamen .....	8-6
◇ Programmierung von Speichernamen .....	8-6
■ Speicherkanal löschen .....	8-6
■ Notizspeicher .....	8-7
◇ Schreiben von Frequenzen und Betriebsarten in Notizspeicher .....	8-7
◇ Aufrufen der Notizspeicher .....	8-7

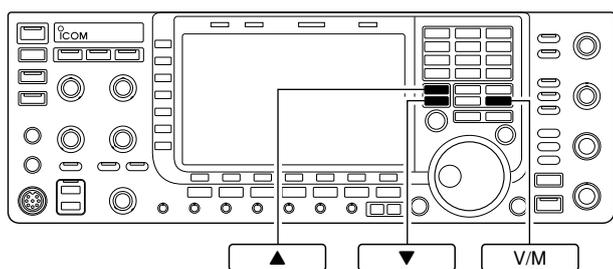
## Speicherkanäle

Der Transceiver hat 101 Speicherkanäle. Der Speichermodus ist sehr nützlich, wenn schnelle Frequenzwechsel auf oft benutzte Frequenzen erforderlich sind. Alle 101 Speicherkanäle sind abstimbar, d. h., die programmierten Frequenzen lassen sich im Speichermodus mit dem Hauptabstimmknopf usw. vorübergehend ändern.

SPEICHERKANÄLE	SPEICHERKANALNUMMER	INHALT	ÜBERNAHME ZUM VFO	ÜBERSCHREIBBAR	LÖSCHBAR
Normale Speicherkanäle	1 bis 99	Unabhängige Send- und Empfangsfrequenzen und Betriebsarten pro Speicherkanal.	Ja	Ja	Ja
Suchlauf-Eckfrequenz-Speicherkanäle	P1, P2	Eine Frequenz und eine Betriebsart pro Speicherkanal als Eckfrequenz für Programmsuchlauf.	Ja	Ja	Nein

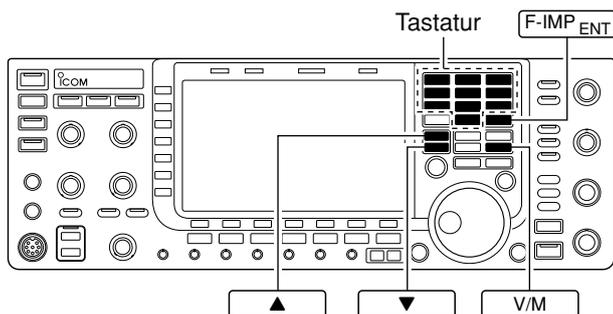
## Wahl der Speicherkanäle

### Benutzung der [▲]/[▼]-Tasten



- [V/M] drücken, um den Speichermodus zu wählen.
- [▲] oder [▼] so oft drücken, bis der gewünschte Speicherkanal gewählt ist.
  - Zum Scrollen [▲] oder [▼] drücken und halten.
  - Die [UP]- und [DN]-Tasten am Mikrofon sind ebenfalls nutzbar.
- Um in den VFO-Modus zurückzukehren, [V/M] noch einmal drücken.

### Wahl über die Tastatur



- [V/M] drücken, um den Speichermodus zu wählen.
- [F-IMP ENT] drücken.
- Nummer des gewünschten Speicherkanals über die Tastatur eingeben.
  - Zur Wahl der Suchlauf-eckfrequenz-Speicherkanäle P1 oder P2 die Nummern 100 bzw. 101 eingeben.
- [▲] oder [▼] drücken, um die Wahl abzuschließen.

### [ BEISPIELE ]

Zur Wahl von Speicherkanal 3:

- [F-IMP ENT], [7] [3] und abschließend [▲] oder [▼] drücken.

Zur Wahl von Speicherkanal 12:

- [F-IMP ENT], [1.8] [1], [3.5] [2] und abschließend [▲] oder [▼] drücken.

Zur Wahl des Suchlauf-eckfrequenz-Speicherkanals P1:

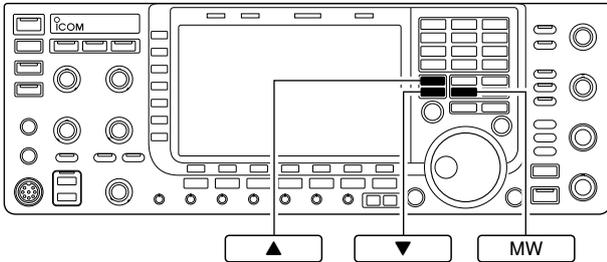
- [F-IMP ENT], [1.8] [1], [50] [0], [50] [0] und abschließend [▲] oder [▼] drücken.

Zur Wahl des Suchlauf-eckfrequenz-Speicherkanals P2:

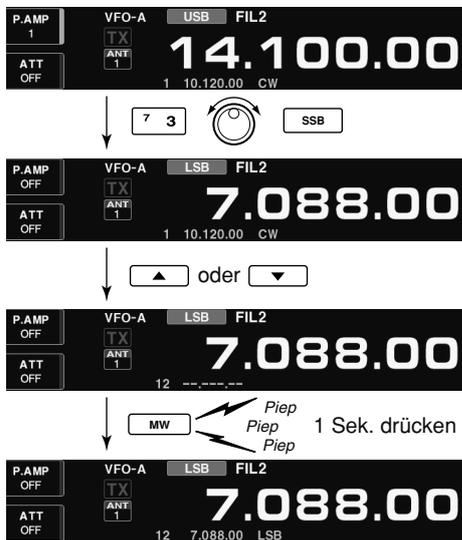
- [F-IMP ENT], [1.8] [1], [50] [0], [1.8] [1] und abschließend [▲] oder [▼] drücken.

## ■ Programmierung von Speicherkanälen

### ◇ Programmierung im VFO-Modus



**[BEISPIEL]:**  
Programmierung von 7,088 MHz/LSB in den Speicherkanal 12



- ① Frequenz und Betriebsart im VFO-Modus einstellen und Filter wählen.
- ② oder so oft drücken, bis der gewünschte Speicherkanal gewählt ist.
  - Die Auswahl kann komfortabel im Speicherlisten-Fenster vorgenommen werden.
  - Der Inhalt des Speicherkanals erscheint in der Speicherkanal-Anzeige unter der Frequenzanzeige im Display.
  - „--.--“ erscheint, wenn der gewählte Speicherkanal unprogrammiert, also ohne Inhalt ist.
- ③ 1 Sek. drücken, um die angezeigte Frequenz, die Betriebsart usw. in den gewählten Speicherkanal zu programmieren.

### ◇ Programmierung im Speichermodus

**[BEISPIEL]:**  
Programmierung von 21,280 MHz/USB in den Speicherkanal 18



- ① Gewünschten Speicherkanal im Speichermodus mit oder wählen.
  - Der Inhalt des Speicherkanals erscheint in der Speicherkanal-Anzeige unter der Frequenzanzeige im Display.
  - „--.--“ erscheint, wenn der gewählte Speicherkanal unprogrammiert, also ohne Inhalt ist.
- ② Frequenz und Betriebsart einstellen und Filter wählen.
  - Zur Programmierung eines unprogrammierten Speicherkanals lässt sich die Frequenz auch direkt über die Tastatur eingeben oder aus einem Notizspeicher übernehmen.
- ③ 1 Sek. drücken, um die angezeigte Frequenz, die Betriebsart und das gewählte Filter in den Speicherkanal zu programmieren.

## ■ Übertragung von Frequenzen

### ◇ Frequenzübertragung im VFO-Modus

#### BEISPIEL FÜR ÜBERTRAGUNG IM VFO-MODUS

Betriebsfrequenz: 21,320 MHz/USB (VFO)  
 Inhalt des Speicherkanals 16: 14,018 MHz/CW



Frequenz, Betriebsart usw. eines Speicherkanals lassen sich in den VFO übernehmen. Die Übertragung ist sowohl im VFO- als auch im Speichermodus möglich.

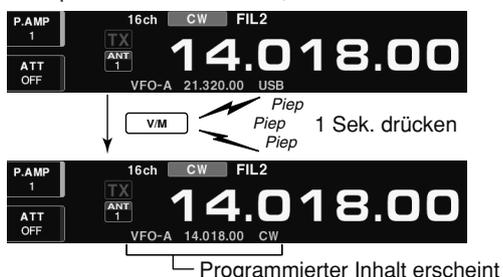
Diese Funktion ist nützlich, wenn der Inhalt eines Speicherkanals in den VFO übertragen werden soll.

- ① VFO-Modus mit  wählen.
- ② Speicherkanal, dessen Inhalt übertragen werden soll, mit  oder  wählen.
  - Die Auswahl kann komfortabel im Speicherlisten-Fenster vorgenommen werden.
  - Der Inhalt des Speicherkanals erscheint in der Speicherkanal-Anzeige unter der Frequenzanzeige im Display.
  - „---“ erscheint, wenn der gewählte Speicherkanal unprogrammiert, also ohne Inhalt ist.
- ③  1 Sek. drücken, um die angezeigte Frequenz, die Betriebsart und das gewählte Filter in den VFO zu übernehmen.
  - Die übernommene Frequenz erscheint in der Frequenzanzeige, die übernommene Betriebsart und das Filter werden angezeigt.

### ◇ Frequenzübertragung im Speichermodus

#### BEISPIEL FÜR ÜBERTRAGUNG IM SPEICHERMODUS

Betriebsfrequenz: 21,320 MHz/USB (Kanal 16)  
 Inhalt des Speicherkanals 16: 14,018 MHz/CW



Diese Funktion ist nützlich, wenn beim Betrieb im Speichermodus Frequenz, Betriebsart usw. in den VFO übernommen werden sollen.

Wenn die Frequenz oder die Betriebsart im gewählten Speicherkanal verändert wurden:

- **Angezeigte** Frequenz und Betriebsart sowie gewähltes Filter werden übernommen.
- Im Speicherkanal **programmierte** Frequenz und Betriebsart sowie das gewählte Filter werden nicht übernommen. Sie verbleiben im Speicherkanal.

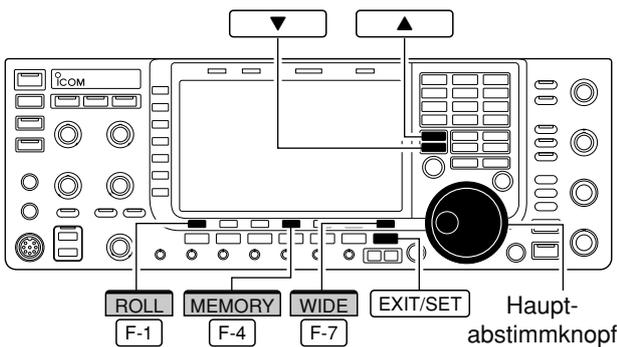
- ① Speicherkanal, dessen Inhalt übertragen werden soll, im Speichermodus mit  oder  wählen.
  - Falls erforderlich, Frequenz, Betriebsart und Filter verändern.
- ②  1 Sek. drücken, um die Frequenz und die Betriebsart in den VFO zu übernehmen.
  - Die angezeigte Frequenz, die Betriebsart und das Filter werden in den VFO übernommen.
- ③ Um in den VFO-Modus zu gelangen,  kurz drücken.

## ■ Speicherlisten-Fenster

Im Speicherlisten-Fenster werden gleichzeitig 9 Speicherkanäle mit ihren programmierten Inhalten angezeigt. Wenn das große Speicherlisten-Fenster gewählt ist, sind 15 Speicherkanäle darstellbar.

Das Speicherlisten-Fenster dient zur Auswahl der Speicherkanäle.

### ◇ Wahl eines Speicherkanals mit dem Speicherlisten-Fenster

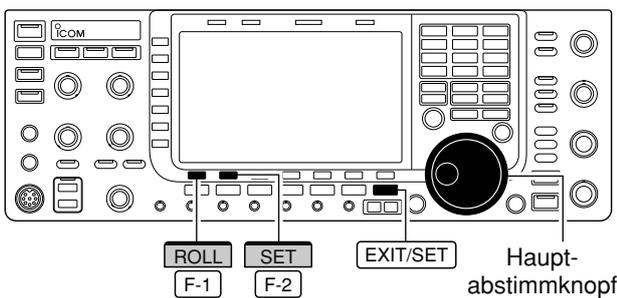


- ① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② [MEMORY] [F-4] drücken, um das Speicherlisten-Fenster zu öffnen.
  - Mit [WIDE] [F-7] kann zwischen normalem und großem Speicherlisten-Fenster umgeschaltet werden.
- ③ Zur Wahl eines Speicherkanals den Hauptabstimmknopf bei gedrückter [ROLL] [F-1]-Taste drehen.
  - ▲ und ▼ lassen sich ebenfalls zur Wahl nutzen.
- ④ [EXIT/SET] drücken, um das Speicherlisten-Fenster zu schließen.

### • Speicherlisten-Fenster



### ◇ Überprüfung der programmierten Speicherkanäle



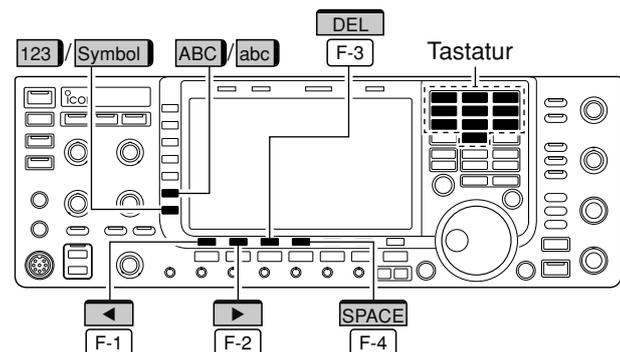
- ① Speicherlisten-Fenster wie oben beschrieben öffnen.
- ② Bei gedrückter [ROLL] [F-1]-Taste mit dem Hauptabstimmknopf durch die Liste scrollen.
  - ▲ und ▼ lassen sich ebenfalls zur Wahl nutzen.
- ③ Zum Aufrufen des ausgewählten Speicherkanals die [SET] [F-2]-Taste drücken.
  - „▶“ erscheint im Speicherlisten-Fenster links neben der Speicherkanal-Nummer und der Inhalt des aufgerufenen Speicherkanals wird unter der Frequenzanzeige im Display angezeigt.
- ④ [EXIT/SET] drücken, um das Speicherlisten-Fenster zu schließen.

## ■ Speichernamen

Alle Speicherkanäle, einschließlich der für die Suchlaufreckfrequenzen, lassen sich mit bis zu 10 Zeichen langen alphanumerischen Namen versehen.

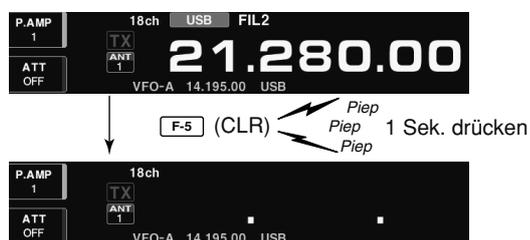
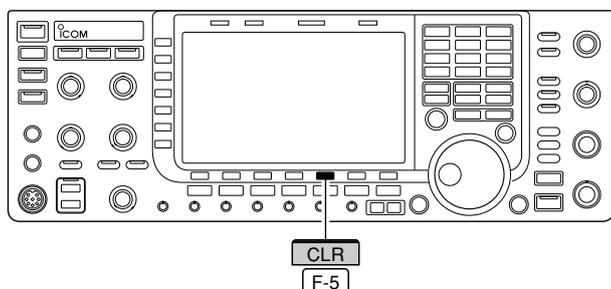
Zur Bezeichnung können Groß- und Kleinbuchstaben, Ziffern, einige Sonderzeichen (! # \$ % & x ? " ' ` ^ + - \* / . , ; = < > ( ) [ ] { } | \_ ~ @) und Leerzeichen verwendet werden.

### ◇ Programmieren von Speichernamen



- ① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② Mit [MEMORY] [F-4] Speicherlisten-Fenster öffnen.
- ③ Gewünschten Speicherkanal wählen.
- ④ [NAME] [F-4] drücken, um das Editieren der Speichernamen zu ermöglichen.
  - Ein Cursor erscheint und blinkt.
  - Unprogrammierte Speicherkanäle lassen sich nicht mit Namen versehen.
- ⑤ Gewünschtes Zeichen mit dem Hauptabstimmknopf auswählen.
  - [ABC] oder [abc] drücken, um zwischen Groß- und Kleinbuchstaben umzuschalten.
  - [123] oder [Symbol] drücken, um zwischen Ziffern und Sonderzeichen umzuschalten.
  - Mit [◀] [F-1] oder [▶] [F-2] den Cursor bewegen.
  - [DEL] [F-3] drücken, um das gewählte Zeichen zu löschen.
  - [SPACE] [F-4] drücken, um ein Leerzeichen einzugeben.
  - Ziffern lassen sich auch durch Drücken der Tasten [0] bis [9] der Tastatur eingeben.
- ⑥ [EXIT/SET] drücken, um den Namen zu speichern.
  - Der Cursor verschwindet.
- ⑦ Schritte ③ bis ⑥ wiederholen, um weitere Speicherkanäle mit Namen zu versehen.
- ⑧ [EXIT/SET] drücken, um das Speicherlisten-Fenster zu schließen.

## ■ Speicherkanal löschen



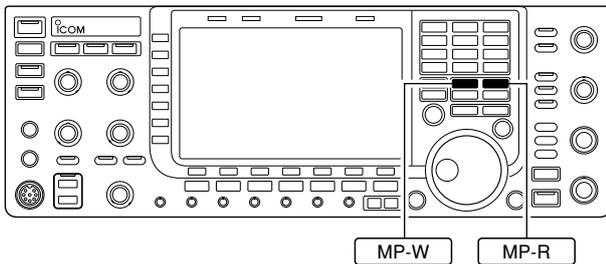
### ✓ Praktisch

Wenn eine PC-Tastatur an eine der frontseitigen [USB]-Buchsen angeschlossen ist, lassen sich die Speichernamen auch mit der PC-Tastatur editieren.

Nicht mehr benötigte Speicherkanäle lassen sich löschen; nach dem Löschen sind sie unprogrammiert.

- ① Speichermodus mit [V/M] wählen.
- ② [MEMORY] [F-4] drücken, um das Speicherlisten-Fenster zu öffnen.
- ③ Zu löschenden Speicherkanal mit [▲] oder [▼] wählen.
- ④ [CLR] [F-5] 1 Sek. drücken, um den Speicherkanal zu löschen.
  - Die programmierte Frequenz, die Betriebsart das gewählte Filter und der eventuelle Speichername verschwinden.
- ⑤ Um weitere Speicherkanäle zu löschen, müssen die Schritte ③ und ④ wiederholt werden.

## ■ Notizspeicher



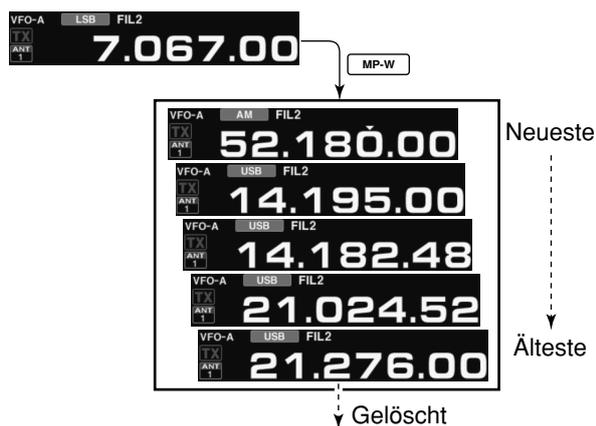
Der IC-7700 verfügt über Notizspeicher zum einfachen Speichern und Aufrufen von Frequenzen und Betriebsarten. Die Notizspeicher sind unabhängig von den Speicherkanälen.

Die voreingestellte Anzahl der Notizspeicher beträgt 5; sie lässt sich im Set-Modus bei Bedarf auf 10 erhöhen. (S. 12-15)

Notizspeicher sind praktisch, wenn Frequenzen und Betriebsarten kurzzeitig gespeichert werden sollen, z. B. wenn eine DX-Station im Pile-Up gefunden wurde oder die gewünschte Gegenstation lange QSOs mit einer anderen Station fährt.

Nutzen Sie die Notizspeicher des Transceivers anstelle hastig aufgeschriebener Notizen, die leicht verlegt werden können.

### ◇ Schreiben von Frequenzen und Betriebsarten in Notizspeicher



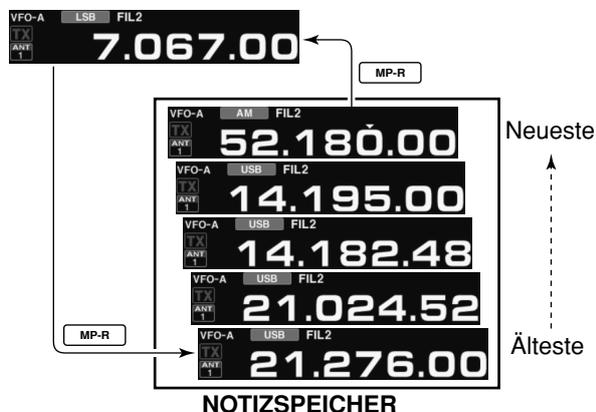
In diesem Beispiel wird 21,276 MHz (USB) gelöscht, sobald 7,067 MHz (LSB) geschrieben wird.

Die angezeigte Frequenz und gewählte Betriebsart lassen sich einfach durch Drücken der **MP-W**-Taste speichern.

Beim Schreiben der sechsten Frequenz/Betriebsart-Kombination wird die älteste (erste) gelöscht.

/// Jeder Notizspeicher muss mit einer anderen Frequenz/Betriebsart-Kombination belegt werden. Ein und dieselbe Frequenz/Betriebsart-Kombination lässt sich nicht zweimal speichern.

### ◇ Aufrufen der Notizspeicher



In den Notizspeichern befindliche Frequenz/Betriebsart-Kombinationen lassen sich durch mehrmaliges Drücken von **MP-R** aufrufen.

- VFO- und Speichermodus sind nutzbar.
- Der Aufruf beginnt mit der zuletzt gespeicherten Frequenz/Betriebsart-Kombination.

Beim Aufrufen eines Notizspeichers mit **MP-R** werden die zuvor angezeigte Frequenz und die Betriebsart in einen temporären Speicher abgelegt. Dieser temporäre Speicher lässt sich durch mehrmaliges Drücken der **MP-R**-Taste aufrufen.

- So entsteht der Eindruck, dass 6 Notizspeicher vorhanden sind (5 Notizspeicher und der temporäre Speicher).

/// Wird eine aus dem Notizspeicher aufgerufenen Frequenz/Betriebsart-Kombination mit dem Hauptabstimmknopf geändert, wird die im temporären Speicher befindliche Kombination gelöscht.



■ Suchlaufarten .....	9-2
■ Vorbereitung .....	9-2
■ VSC (Sprach-Squelch-Steuerung) .....	9-3
■ Suchlauf-Set-Modus .....	9-3
■ Programmsuchlauf .....	9-4
■ $\Delta F$ -Suchlauf .....	9-4
■ Programmierter Feinsuchlauf/ $\Delta F$ -Feinsuchlauf .....	9-5
■ Speichersuchlauf .....	9-6
■ Selektiver Speichersuchlauf .....	9-6
■ Selektivkanäle programmieren .....	9-7
◇ Programmieren im Suchlauf-Display .....	9-7
◇ Programmieren im Speicherlisten-Display .....	9-7
◇ Löschen der Selektivkanal-Programmierung .....	9-7
■ Ton-Suchlauf .....	9-8

## Suchlaufarten

- Die Suchlaufarten stehen nur bei der Hauptfrequenzanzeige zur Verfügung.
- Dabei ist der Suchlauf beim Split-Betrieb möglich.

**PROGRAMMSUCHLAUF**  
 Wiederholter Suchlauf zwischen Suchlauf-Eckfrequenzen (Suchlauf-Eckfrequenzkanäle P1 und P2).

Dieser Suchlauf arbeitet nur im VFO-Modus.

**ΔF-SUCHLAUF**  
 Wiederholter Suchlauf des ΔF-Bereichs.

Dieser Suchlauf arbeitet im VFO- und im Speichermodus.

**SPEICHERSUCHLAUF**  
 Wiederholter Suchlauf über alle programmierten Speicherkanäle.

Dieser Suchlauf arbeitet nur im Speichermodus.

**SELEKTIVER SPEICHERSUCHLAUF**  
 Wiederholter Suchlauf über alle oder nur bestimmte als Selektivkanal programmierte Speicherkanäle.

Dieser Suchlauf arbeitet nur im Speichermodus.

## Vorbereitung

- **Speicherkanäle**  
 Für den **Programmsuchlauf**: Suchlauf-Eckfrequenzen in die Suchlauf-Eckfrequenz-Speicherkanäle P1 und P2 programmieren.  
 Für den **ΔF-Suchlauf**: ΔF-Spanne (ΔF-Suchlaufbereich) im Suchlauffenster einstellen.  
 Für den **Speichersuchlauf**: 2 oder mehr Speicherkanäle, ausgenommen die Suchlauf-Eckfrequenz-Speicherkanäle, programmieren.  
 Für den **selektiven Speichersuchlauf**: 2 oder mehr Speicherkanäle als Selektivkanäle definieren. Um einen Speicherkanal als Selektivkanal zu definieren, muss der Speicherkanal ausgewählt werden und durch Drücken von [SELECT] [F-3] im Suchlauffenster (Speichermodus) oder im Speicherlistenfenster markiert werden.

- **Suchlauffortsetzung EIN/AUS**  
 Im Set-Modus kann eingestellt werden, ob der Suchlauf beendet oder fortgesetzt wird, nachdem ein Signal gefunden wurde. Die Suchlauffortsetzung muss vor dem Suchlaufbetrieb ein- oder ausgeschaltet werden. Dazu und zu den Parametern für die Suchlauffortsetzung siehe S. 9-3.

- **Suchlaufgeschwindigkeit**  
 Im Suchlauf-Set-Modus sind 2 Geschwindigkeitsstufen wählbar: schnell oder langsam. Siehe auch S. 9-3.
- **Squelch-Einstellung**  
 ○ **Suchlauf startet mit geöffnetem Squelch**  
**Für den Programmsuchlauf:**  
 Abstimmschrittweite 1 kHz oder weniger:  
 Suchlauf läuft so lange, bis er manuell gestoppt wird. Er pausiert\* nicht, wenn ein Signal gefunden wurde.  
 \* Der Suchlauf hält an, wenn der Squelch geschlossen ist und dann öffnet (Suchlauf wird nach 10 Sek. fortgesetzt, wenn die Suchlauffortsetzung eingeschaltet ist; er wird beendet, wenn sie ausgeschaltet ist).  
 Abstimmschrittweite 5 kHz oder mehr:  
 Suchlauf pausiert auf jedem Abstimmschritt, wenn die Suchlauffortsetzung eingeschaltet ist; trifft nicht zu, wenn sie ausgeschaltet ist.  
**Für den Speichersuchlauf:**  
 Suchlauf pausiert auf jedem Kanal, wenn die Suchlauffortsetzung eingeschaltet ist; trifft nicht zu, wenn sie ausgeschaltet ist.  
 ○ **Suchlauf startet mit geschlossenem Squelch**  
 Der Suchlauf stoppt, wenn ein Signal gefunden wird.  
 • Falls im Set-Modus die Suchlauffortsetzung eingeschaltet ist, hält der Suchlauf beim Auffinden eines Signals 10 Sek. an und wird danach fortgesetzt. Wenn das Signal während dieser Pause verschwindet, wird er 2 Sek. später fortgesetzt.

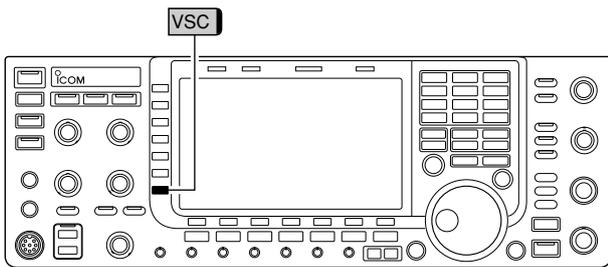
## ■ VSC (Sprach-Squelch-Steuerung)

Die VSC-Funktion (Voice Squelch Control) ist nützlich, wenn unmodulierte Signale den Suchlauf nicht anhalten oder beenden sollen. Wenn die Sprach-Squelch-Steuerung genutzt wird, überprüft der Empfänger empfangene Signale auf Sprachanteile.

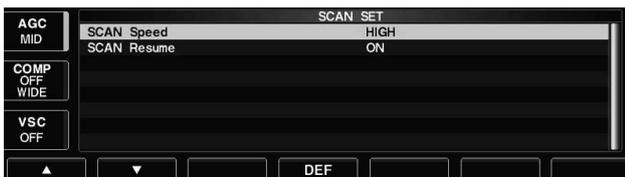
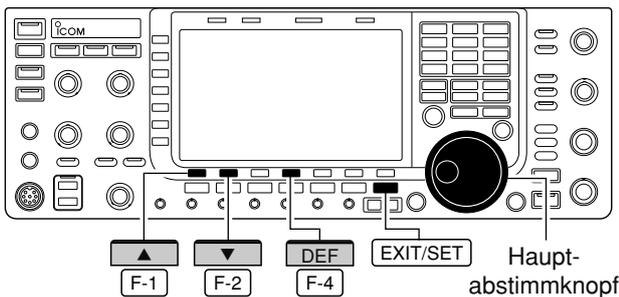
Wenn Empfangssignale Sprachanteile enthalten oder sich der Ton der Sprache innerhalb von 1 Sek. ändert, wird der Suchlauf angehalten (oder beendet). Andernfalls wird der Suchlauf fortgesetzt.

- ➔ In Fonie-Betriebsart (SSB, AM oder FM) [VSC] (MF7) drücken, um die Sprach-Squelch-Steuerung ein- oder auszuschalten.
  - „VSC“ erscheint im Display.

/// VSC lässt sich für alle Suchlaufarten benutzen und veranlasst die Fortsetzung des Suchlaufs bei unmodulierten Signalen, unabhängig, ob die Wiederaufnahme ein- oder ausgeschaltet ist.



## ■ Suchlauf-Set-Modus

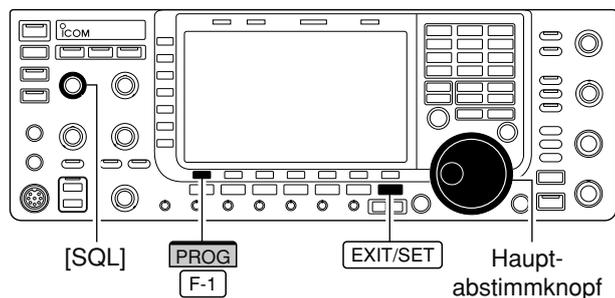


Wenn der Squelch geöffnet ist, wird der Suchlauf so lange fortgesetzt bis, er manuell gestoppt wird – er hält auf detektierten Signalen nicht an. Bei geschlossenem Squelch hält der Suchlauf an, wenn ein Signal detektiert wird, und wird entsprechend der eingestellten Bedingung für die Wiederaufnahme fortgesetzt. Die Suchlaufgeschwindigkeit und die Bedingung für die Fortsetzung des Suchlaufs lassen sich im Suchlauf-Set-Modus einstellen.

- ① Mit [SCAN] [F-5] das Suchlauf-Fenster öffnen.
- ② [SET] [F-7] drücken, um in den Suchlauf-Set-Modus zu gelangen und das zugehörige Fenster zu öffnen.
- ③ Mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] die gewünschte Menüzeile wählen.
- ④ Einstellung mit Hauptabstimmknopf vornehmen.
  - [DEF] [F-4] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung aufzurufen.
- ⑤ [EXIT/SET] drücken, um das Suchlauf-Fenster wieder zu öffnen.

<b>Scan Speed</b>	<b>HIGH</b>
Wahl der Suchlaufgeschwindigkeit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HIGH: schneller Suchlauf</li> <li>• LOW: langsamer Suchlauf</li> </ul>
<b>Scan Resume</b>	<b>ON</b>
Ein- und Ausschalten der Suchlaufwiederaufnahme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON: Suchlauf stoppt auf einem gefundenen Signal und wird nach 10 Sek. fortgesetzt. Verschwindet das Signal, wird der Suchlauf 2 Sek. danach wieder aufgenommen.</li> <li>• OFF: Suchlauf wird beendet, sobald ein Signal gefunden wurde.</li> </ul>

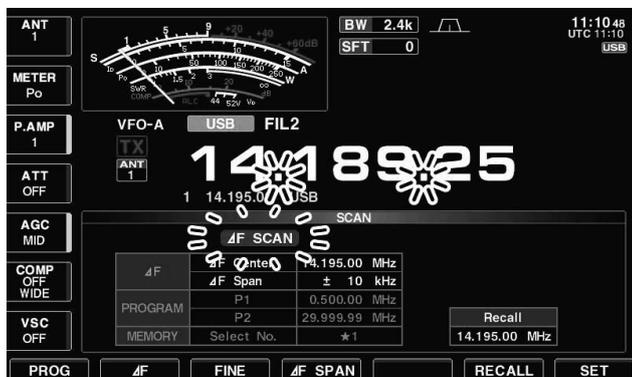
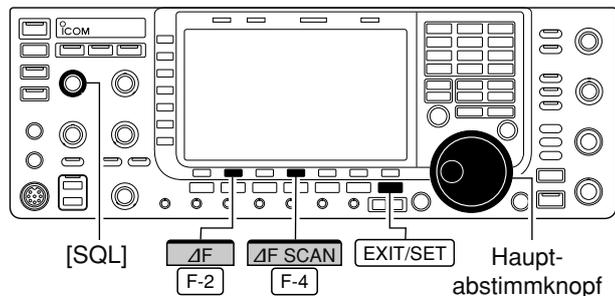
## ■ Programmsuchlauf



- ① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② VFO-Modus wählen.
- ③ Betriebsart wählen.
  - Die Betriebsart lässt sich auch während des Suchlaufs ändern.
- ④ [SCAN] [F-5] drücken, um das Suchlauf-Fenster zu öffnen.
- ⑤ Squelch mit dem [SQL]-Regler so einstellen, dass sie geöffnet oder geschlossen ist.
  - Siehe Seite 9-2.
- ⑥ Mit [PROG] [F-1] den Programmsuchlauf starten.
  - „PROGRAM SCAN“ und die Dezimalpunkte der Frequenzanzeige blinken.
- ⑦ Sobald ein Signal gefunden ist, stoppt der Suchlauf, verweilt oder ignoriert das Signal je nach Einstellung für die Wiederaufnahme und Squelch-Zustand.
- ⑧ Zum Beenden des Suchlaufs [PROG] [F-1] drücken.
  - Drehen am Hauptabstimmknopf beendet ihn auch.
- ⑨ Falls gewünscht, die [RECALL] [F-6]-Taste 1 Sek. drücken, um die Frequenz wieder aufzurufen, die vor dem Start des Suchlauf eingestellt war.

/// Wenn in die Suchlauffrequenz-Speicherkanäle P1 und P2 dieselbe Frequenz programmiert ist, startet der Programmsuchlauf nicht.

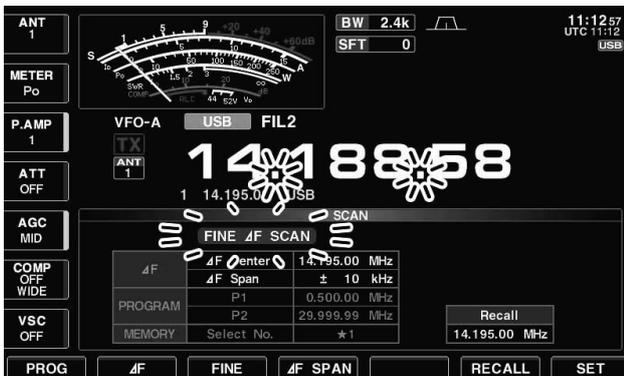
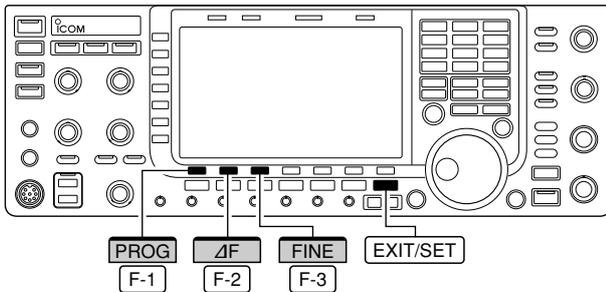
## ■ ΔF-Suchlauf



- ① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② VFO-Modus oder einen Speicherkanal wählen.
- ③ Betriebsart wählen.
  - Die Betriebsart lässt sich auch während des Suchlaufs ändern.
- ④ [SCAN] [F-5] drücken, um das Suchlauf-Fenster zu öffnen.
- ⑤ Squelch mit dem [SQL]-Regler so einstellen, dass sie geöffnet oder geschlossen ist.
  - Siehe Seite 9-2.
- ⑥ ΔF-Bereich durch mehrfaches Drücken der Taste [ΔF SPAN] [F-4] wählen.
  - ±5 kHz, ±10 kHz, ±20 kHz, ±50 kHz, ±100 kHz, ±500 kHz und ±1000 kHz sind wählbar.
- ⑦ Mittenfrequenz des ΔF-Bereichs einstellen.
- ⑧ Mit [ΔF] [F-2] den ΔF-Suchlauf starten.
  - „ΔF SCAN“ und die Dezimalpunkte der Frequenzanzeige blinken.
- ⑨ Sobald ein Signal gefunden ist, stoppt der Suchlauf, verweilt oder ignoriert das Signal je nach Einstellung für die Wiederaufnahme und den Squelch-Zustand.
- ⑩ Zum Beenden des Suchlaufs [ΔF] [F-2] drücken.
  - Drehen am Hauptabstimmknopf beendet ihn auch.
- ⑪ Falls gewünscht, die [RECALL] [F-6]-Taste 1 Sek. drücken, um die Frequenz wieder aufzurufen, die vor dem Start des Suchlauf eingestellt war.

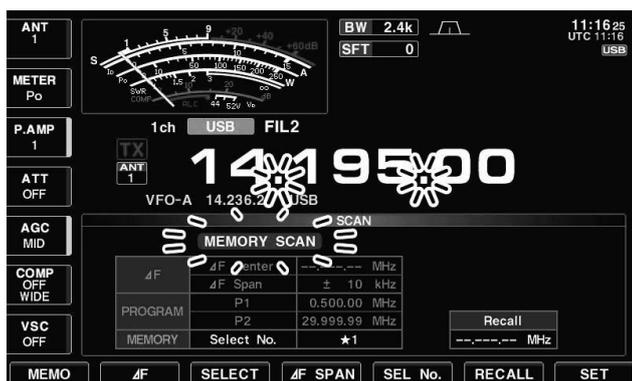
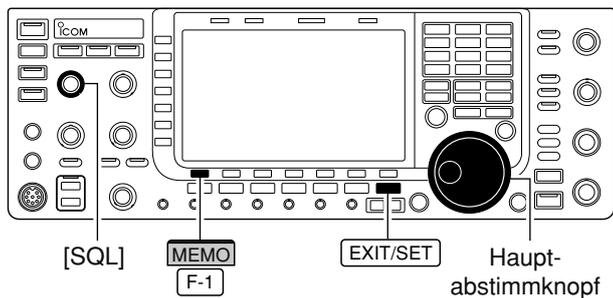
## ■ Programmierter Feinsuchlauf/ $\Delta F$ -Feinsuchlauf

Der Feinsuchlauf steht beim Programm- und  $\Delta F$ -Suchlauf zur Verfügung. Er setzt die Suchlaufgeschwindigkeit herab, sobald der Squelch von einem gefundenen Signal geöffnet wird. Der Suchlauf stoppt dabei nicht, sondern wird mit einer Suchlaufschrittweite von 10 Hz anstelle der normalen 50 Hz fortgesetzt.



- ① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② [SCAN] [F-5] drücken, um das Suchlauf-Fenster zu öffnen.
- ③ Einstellungen für den Programm- oder den  $\Delta F$ -Suchlauf vornehmen, wie auf der vorherigen Seite beschrieben.
- ④ Mit [PROG] [F-1] bzw. [ $\Delta F$ ] [F-2] den Suchlauf starten.
  - „PROGRAM SCAN“ oder „ $\Delta F$  SCAN“ und die Dezimalpunkte der Frequenzanzeige blinken.
- ⑤ [FINE] [F-3] drücken, um den Feinsuchlauf einzuschalten.
  - „FINE PROGRAM SCAN“ bzw. „FINE  $\Delta F$  SCAN“ blinken anstelle von „PROGRAM SCAN“ bzw. „ $\Delta F$  SCAN“.
- ⑥ Sobald ein Signal gefunden ist, wird die Suchlaufgeschwindigkeit herabgesetzt, der Suchlauf jedoch nicht gestoppt.
- ⑦ [PROG] [F-1] bzw. [ $\Delta F$ ] [F-2] drücken, um den Suchlauf zu beenden oder mit [FINE] [F-3] den Feinsuchlauf abschalten.
  - Drehen am Hauptabstimmknopf beendet den Suchlauf ebenfalls.
- ⑧ Falls gewünscht, die [RECALL] [F-6]-Taste 1 Sek. drücken, um die Frequenz aufzurufen, die vor dem Start des Suchlauf eingestellt war.

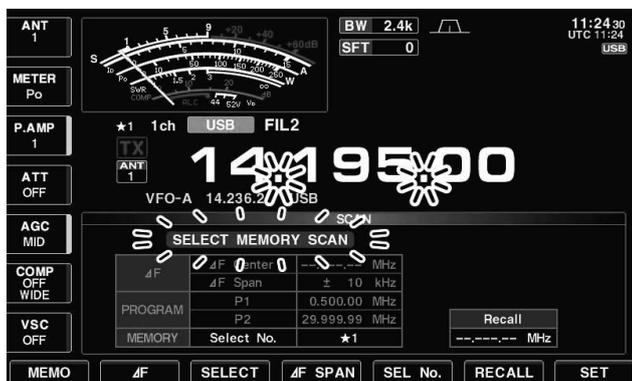
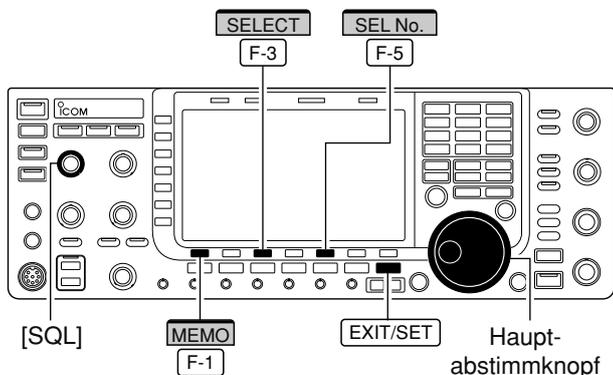
## ■ Speichersuchlauf



- ① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② Speichermodus wählen.
- ③ [SCAN] [F-5] drücken, um das Suchlauf-Fenster zu öffnen.
- ④ Squelch mit dem [SQL]-Regler öffnen oder schließen.
  - Siehe Seite 9-2.
- ⑤ Mit [MEMO] [F-1] den Speichersuchlauf starten.
  - „MEMORY SCAN“ und die Dezimalpunkte der Frequenzanzeige blinken während des Suchlaufs.
- ⑥ Sobald ein Signal gefunden ist, stoppt der Suchlauf, verweilt oder ignoriert das Signal je nach Einstellung für die Wiederaufnahme und Squelch-Zustand.
- ⑦ Zum Beenden des Suchlaufs [MEMO] [F-1] drücken.
  - Drehen am Hauptabstimmknopf beendet den Suchlauf ebenfalls.

/// 2 oder mehr Speicherkanäle müssen programmiert sein, damit sich der Speichersuchlauf starten lässt.

## ■ Selektiver Speichersuchlauf

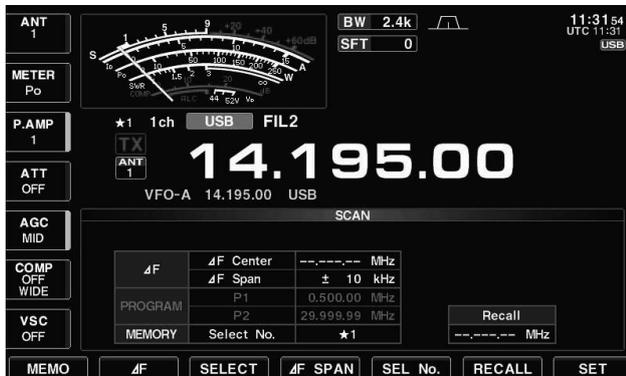


- ① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② Speichermodus wählen.
- ③ [SCAN] [F-5] drücken, um das Suchlauf-Fenster zu öffnen.
- ④ Squelch mit dem [SQL]-Regler öffnen oder schließen.
  - Siehe Seite 9-2.
- ⑤ [SEL No.] [F-5] mehrfach drücken, um die Nummer des Selektivsuchlaufs aus ★1, ★2, ★3 und ★1, 2, 3 zu wählen.
- ⑥ Mit [MEMO] [F-1] den Speichersuchlauf starten.
  - „MEMORY SCAN“ und die Dezimalpunkte der Frequenzanzeige blinken während des Suchlaufs.
- ⑦ [SELECT] [F-3] drücken, um den selektiven Speichersuchlauf ein- oder auszuschalten.
  - „SELECT MEMORY SCAN“ blinkt während des selektiven Speichersuchlaufs anstelle von „MEMORY SCAN“.
- ⑧ Sobald ein Signal gefunden ist, stoppt der Suchlauf, verweilt oder ignoriert das Signal je nach Einstellung für die Wiederaufnahme und Squelch-Zustand.
- ⑨ Zum Beenden des Suchlaufs [MEMO] [F-1] drücken.
  - Drehen am Hauptabstimmknopf beendet den Suchlauf ebenfalls.

/// Mindestens 2 Speicherkanäle müssen als Selektivkanäle programmiert und mit der gleichen Nummer für den Selektivsuchlauf gekennzeichnet sein.

## ■ ■ Selektivkanäle programmieren

### ◇ Programmieren im Suchlauf-Fenster



- ① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② Speichermodus wählen.
- ③ Mit [SCAN] [F-5] Suchlauf-Fenster öffnen.
- ④ Speicherkanal auswählen, der als Selektivkanal programmiert werden soll.
  - Zur Auswahl sind auch die Tasten ▲ bzw. ▼ oder die Tastatur zur direkten Eingabe der Speichernummer nutzbar.
- ⑤ [SELECT] [F-3] so oft drücken, bis der ausgewählte Speicherkanal mit der Nummer des Selektivsuchlaufs ★1, ★2, ★3 (oder keiner) versehen ist.
- ⑥ Schritte ④ bis ⑤ ggf. wiederholen, um weitere Speicherkanäle als Selektivkanäle zu programmieren.
- ⑦ [EXIT/SET] drücken, um das Suchlauf-Fenster zu schließen.

### ◇ Programmieren im Speicherlisten-Fenster



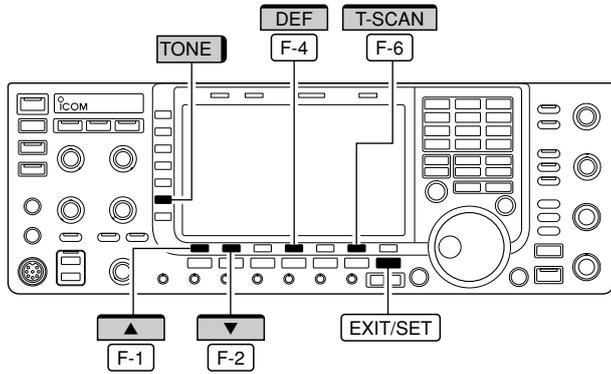
- ① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② Mit [MEMORY] [F-4] das Speicherlisten-Fenster öffnen.
- ③ Bei gedrückter [ROLL] [F-1]- oder [SET] [F-2]-Taste mit dem Hauptabstimmknopf durch die Liste scrollen und den gewünschten Speicherkanal auswählen.
  - Zur Auswahl sind auch die Tasten ▲ bzw. ▼ oder die Tastatur zur direkten Eingabe der Speichernummer nutzbar.
- ④ [SELECT] [F-3] so oft drücken, bis der ausgewählte Speicherkanal mit der Nummer des Selektivsuchlaufs ★1, ★2, ★3 (oder keiner) versehen ist.
- ⑤ Schritte ③ bis ④ ggf. wiederholen, um weitere Speicherkanäle als Selektivkanäle zu programmieren.
- ⑥ [EXIT/SET] drücken, um das Speicherlisten-Fenster zu schließen.

### ◇ Löschen der Selektivkanal-Programmierung



- ① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② Mit [MEMORY] [F-4] das Speicherlisten-Fenster oder mit [SCAN] [F-5] das Suchlauf-Fenster öffnen.
- ③ [SELECT] [F-3] 1 Sek. drücken, um das Fenster „MEMORY SELECT All Clear“ zu öffnen.
- ④ Zum Löschen der Selektivkanal-Programmierungen eine der nachfolgenden Tasten drücken.
  - [★1] [F-1]: Löscht alle ★1-Programmierungen.
  - [★2] [F-2]: Löscht alle ★2-Programmierungen.
  - [★3] [F-3]: Löscht alle ★3-Programmierungen.
  - [★1,2,3] [F-4]: Löscht alle Programmierungen.
- ⑤ [EXIT/SET] drücken, um das Speicherlisten-Fenster zu schließen.

## ■ Ton-Suchlauf

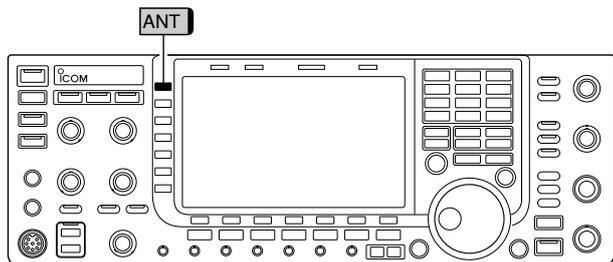


Der Transceiver ist in der Lage, in Empfangssignalen enthaltene Subaudiotöne zu detektieren. Bei der Beobachtung eines Signals, mit dem über einen Repeater gearbeitet wird, lässt sich die verwendete Subaudio-Tonfrequenz ermitteln, die für den Zugriff auf den Repeater erforderlich ist.

- ① Frequenz einstellen oder Speicherkanal wählen, auf dem der Subaudioton festgestellt werden soll.
- ② Mit [AM/FM] Betriebsart FM wählen.
- ③ [TONE] (MF6) 1 Sek. drücken, um das Fenster für die Subaudioton-Frequenzen zu öffnen.
- ④ Mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] wählen, ob die Subaudio-Repeater- oder die CTCSS-Frequenz ermittelt werden soll.
- ⑤ [T-SCAN] [F-6] drücken, um den Ton-Suchlauf zu starten.
  - „SCAN“ blinkt während des Suchlaufs im Fenster für die Subaudio-Tonfrequenzen.
- ⑥ Sobald die Subaudio-Tonfrequenz festgestellt ist, wird der Ton-Suchlauf angehalten.
  - Die ermittelte Frequenz wird temporär in einem Speicherkanal abgelegt. Sie lässt sich permanent in einem Speicherkanal speichern.
  - Die ermittelte Frequenz wird als Subaudio-Repeater-Ton- oder CTCSS-Frequenz verwendet.
- ⑦ [T-SCAN] [F-6] drücken, um den Ton-Suchlauf zu beenden.
  - [DEF] [F-4] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung aufzurufen.
- ⑧ [EXIT/SET] drücken, um das Fenster für die Subaudioton-Frequenzen zu schließen.

■ Anschluss und Wahl der Antennen .....	10-2
■ Einstellung des Antennenspeichers .....	10-3
◇ Wahl der Antennen .....	10-3
◇ Temporärer Speicher .....	10-4
◇ Antennenwahlmodus .....	10-4
◇ Konfiguration der Buchsen [RX ANT-IN] und [RX ANT-OUT] ...	10-5
■ Antennentunerbetrieb .....	10-6
◇ Tunerbetrieb .....	10-6
◇ Wenn der Tuner die Antenne nicht anpassen kann .....	10-7

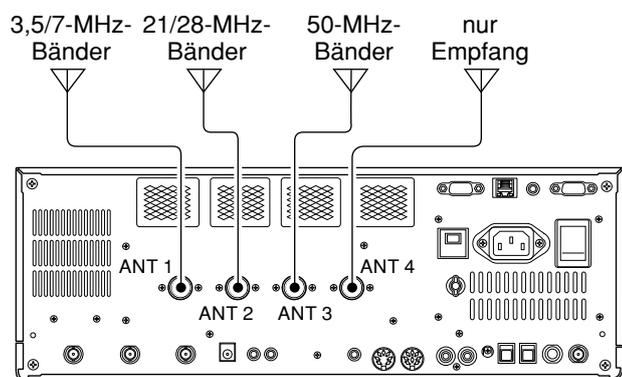
## ■ Anschluss und Wahl der Antennen



Der IC-7700 ist mit 4 Antennenbuchsen für die Kurzwellenbänder und das 50-MHz-Band ausgestattet. Sie sind mit [ANT1], [ANT2], [ANT3] und [ANT4] bezeichnet.

Für die einzelnen Frequenzbereiche des IC-7700 gibt es einen speziellen Antennenspeicher, in dem sich die Zuordnung der Antennenbuchsen zu den einzelnen Bereichen speichern lässt. Beim Wechsel auf eine Frequenz außerhalb des Bandes wird die zuvor genutzte Antenne für den neuen Bereich automatisch gewählt (siehe unten). Diese Funktion ist praktisch, wenn 4 separate Antennen für den Betrieb auf den Kurzwellenbändern und 50 MHz genutzt werden.

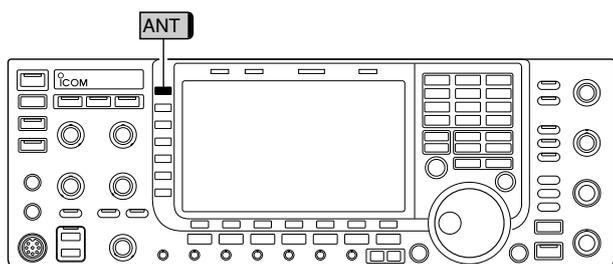
### • Antennenwahl-Modus „Auto“



Wenn eine Antenne durch Drücken der Taste [ANT] (MF1) gewählt wurde, wird diese Antenne automatisch wiedergewählt, sobald das Band, auf dem die Antennenwahl erfolgte, wiedergewählt wird.

**[BEISPIEL]:** An die Buchse [ANT1] ist eine Antenne für 3,5 und 7 MHz angeschlossen, an [ANT2] eine für 21 und 28 MHz und an die Buchse [ANT3] eine Antenne für 50 MHz. Wenn der Antennenwahl-Modus „Auto“ gewählt ist, werden die betreffenden Antennen beim Bandwechsel automatisch umgeschaltet. [ANT4] lässt sich in diesem Fall als Buchse für eine Empfangsantenne benutzen.

### • Antennenwahl-Modus „Manual“

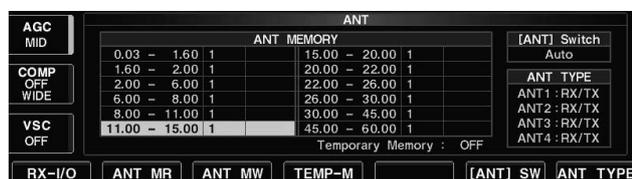
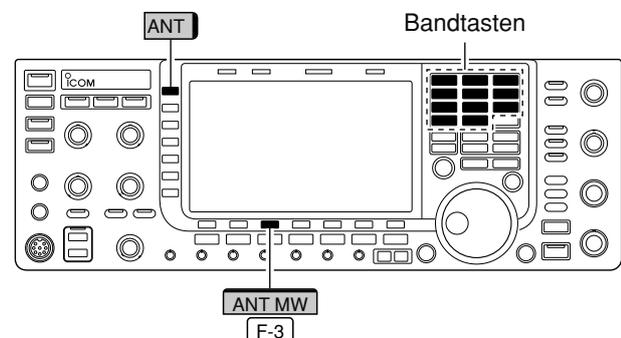


Beim Antennenwahl-Modus „Manual“ sind alle Antennenbuchsen [ANT1] [ANT2], [ANT3] und [ANT4] nutzbar, da der Bandspeicher nicht in Funktion ist. In diesem Fall müssen die Antennen manuell gewählt werden.

### • Antennenwahl-Modus „OFF“

Wenn „OFF“ gewählt ist, wird nur die Antennenbuchse [ANT1] genutzt. Die [ANT] (MF1)-Taste ist funktionslos.

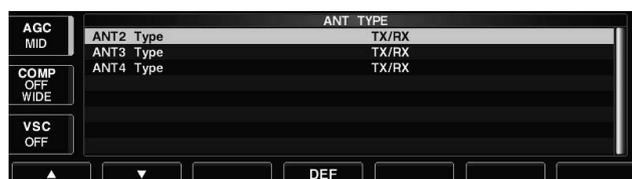
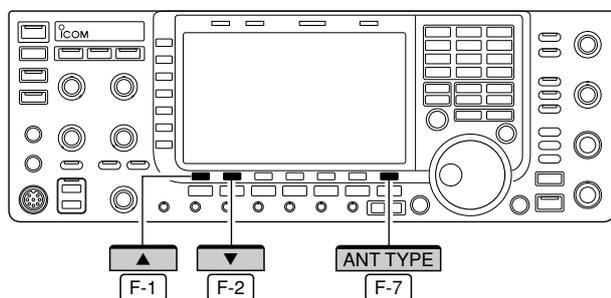
## ■ Einstellung des Antennenspeichers



Diese Funktion erlaubt das Speichern der Nummern der Antennenbuchsen für jeden Frequenzbereich.

- ① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② [ANT] (MF1) 1 Sek. drücken, um das Antennen-Fenster zu öffnen.
- ③ Gewünschten Frequenzbereich mit der entsprechenden Bandtaste wählen.
- ④ [ANT] (MF1) so oft drücken, bis die gewünschte Nummer der Antennenbuchse gewählt ist, die dem betreffenden Frequenzbereich zugeordnet werden soll.
  - „★“ erscheint.
- ⑤ [ANT MW] [F-3] 1 Sek. drücken, um die Antennen-zuordnung im Antennenspeicher zu speichern.
  - „★“ verlischt.
- ⑥ Schritte ③ bis ⑤ wiederholen, um für andere Frequenzbereiche die entsprechende Antennen-zuordnung zu treffen.
- ⑦ [EXIT/SET] drücken, um das Antennen-Fenster zu schließen.

## ◇ Wahl der Antennen



Wenn an den Buchsen [ANT2], [ANT3], und/oder [ANT4] keine Antenne(n) angeschlossen sind, lassen sich diese Buchsen deaktivieren und von der Wahl ausschließen. Dadurch wird der Transceiver vor versehentlichem Senden ohne Antenne geschützt. Zusätzlich lässt sich die Buchse [ANT4] als Anschluss für eine Nur-Empfangs-Antenne definieren.

- ① Antennen-Fenster wie oben beschrieben öffnen.
- ② [ANT TYPE] [F-7] drücken, um das Antennentyp-Fenster zu öffnen.
- ③ Mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] die Menüzeile der entsprechenden Antennenbuchse auswählen.
- ④ Mit dem Hauptabstimmknopf die Bestimmung der an dieser Antennenbuchse angeschlossenen Antenne auswählen: TX/RX, RX (nur ANT4) und OFF sind möglich.
  - TX/RX: Wählen, wenn an der betreffenden [ANT]-Buchse eine Antenne angeschlossen ist.
  - OFF: Wählen, wenn an der betreffenden [ANT]-Buchse keine Antenne angeschlossen ist.
  - RX: Wählen, wenn die an der betreffenden [ANT]-Buchse angeschlossene Antenne nur für den Empfang genutzt werden soll. RX ist nur für [ANT4] wählbar.
- ⑤ [EXIT/SET] drücken, um das Antennen-Fenster wieder zu schließen.

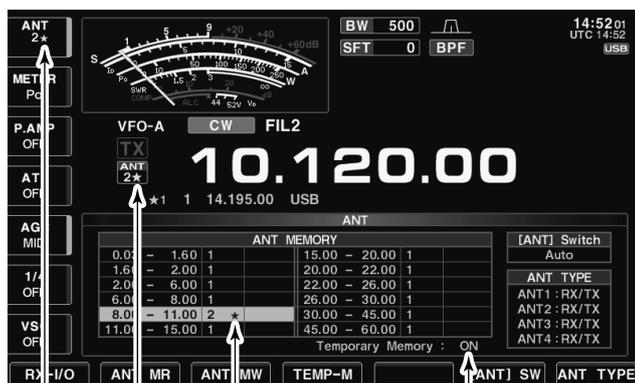
### ✓ Zur Information

Antennenbuchsen, für die „OFF“ eingestellt ist, lassen sich mit der [ANT] (MF1)-Taste nicht auswählen und auch im Antennenspeicher nicht zuordnen. Wenn „RX“ für [ANT4] gewählt ist, erfolgt die Anzeige der anderen Buchsen als „1/R“, „2/R“ und „3/R“ – unabhängig davon, ob sie manuell mit der [ANT] (MF1)-Taste oder mit dem Antennenspeicher ausgewählt werden. In diesem Fall werden [ANT1], [ANT2] und/oder [ANT3] zum Senden und [ANT4] nur für den Empfang genutzt.

## ■ Einstellung des Antennenspeichers (Fortsetzung)

### ◇ Temporärer Speicher

Ein temporärer Antennenspeicher speichert die manuell gewählte Antenne. Die darin gespeicherte Antennenbuchse wird wiedergewählt, wenn auf das ursprüngliche Band zurückgewechselt wird.



„\*“ erscheint, wenn eine andere als die zugeordnete Antennenbuchse gewählt ist.

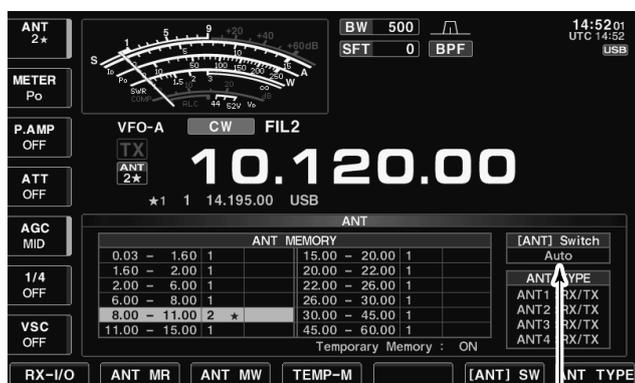
[TEMP-M] [F-4] drücken, um den temporären Antennenspeicher ein- oder auszuschalten.

- ① Antennen-Fenster öffnen.
- ② Mit [TEMP-M] [F-4] den temporären Antennenspeicher ein- oder ausschalten.
- ③ Gewünschten Frequenzbereich mit der entsprechenden Bandtaste wählen.
- ④ [ANT] (MF1) so oft drücken, bis die gewünschte Nummer der Antennenbuchse gewählt ist, die dem Frequenzbereich zugeordnet werden soll.
  - „\*“ erscheint, wenn eine andere Antennenbuchse als die zugeordnete gewählt wird.
- ⑤ [ANT MR] [F-2] drücken, um die ursprünglich zugeordnete Antennenbuchse zu wählen.
  - „\*“ verlischt.
- ⑥ [EXIT/SET] drücken, um das Antennen-Fenster zu schließen.

**⚠ WARNUNG:** Vor dem Senden mit einer manuell gewählten Antenne in jedem Fall sicherstellen, dass die angeschlossene Antenne für den Frequenzbereich geeignet ist. Andernfalls kann der Transceiver schweren Schaden nehmen.

### ◇ Antennenwahlmodus

Die automatische Antennenwahl mit dem Antennenspeicher und die Funktion der [ANT] (MF1)-Taste lassen sich bei Bedarf deaktivieren.



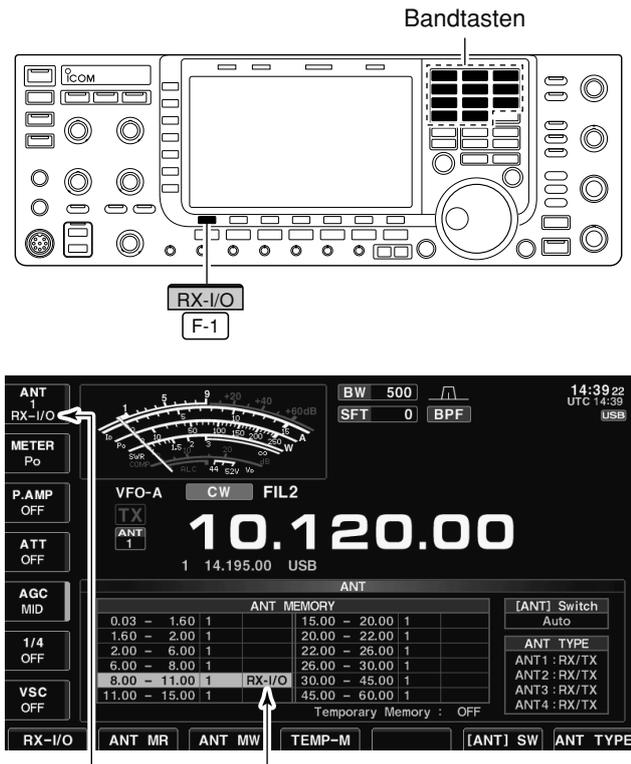
[ANT] SW [F-6] drücken, um den Antennenwahlmodus einzustellen.

- ① Antennen-Fenster öffnen.
- ② Mit [[ANT] SW] [F-6] den Antennenwahlmodus einstellen: Auto, OFF und Manual sind möglich.
  - Auto: Nutzung des Antennenspeichers, wobei die Wahl mit der [ANT] (MF1)-Taste ebenfalls möglich ist.
  - OFF: Nur die Antennenbuchse [ANT1] kann genutzt werden. Die [ANT] (MF1)-Taste ist deaktiviert.
  - Manual: Der Antennenspeicher ist deaktiviert. Die Wahl der gewünschten Antennenbuchse muss ausschließlich mit der [ANT] (MF1)-Taste erfolgen.
- ③ [EXIT/SET] drücken, um das Antennen-Fenster zu schließen.

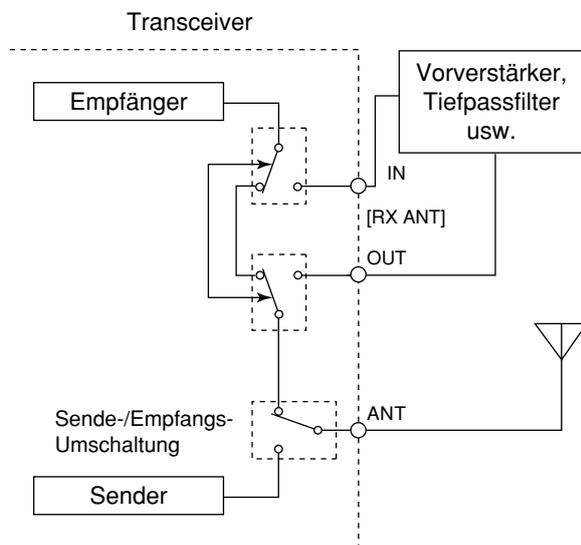
◇ Konfiguration der Buchsen [RX ANT-IN] und [RX ANT-OUT]

In der Werksvoreinstellung sind die rückseitigen Empfangsantennenbuchsen [RX ANT-IN] und [RX ANT-OUT] deaktiviert und intern über Relais kurzgeschlossen. Falls externes Zubehör wie Vorverstärker oder Filter in zwischen [RX ANT-IN] und [RX ANT-OUT] in den Empfangszweig eingeschleift werden sollen, müssen diese beiden Buchsen wie folgt aktiviert werden:

- ① Antennen-Fenster öffnen.
- ② Gewünschten Frequenzbereich mit einer Bandtaste wählen.
- ③ [RX-I/O] [F-1] drücken, um die Empfangsantennenbuchsen ([RX ANT-IN] und [RX ANT-OUT]) für den gewählten Frequenzbereich zu aktivieren.
  - „RX-I/O“ erscheint im Antennen-Fenster, wenn [RX ANT-IN] und [RX-ANT-OUT] aktiviert sind.
- ④ Schritte ② und ③ ggf. für andere Frequenzbereiche wiederholen.
- ⑤ [EXIT/SET] drücken, um das Antennen-Fenster zu schließen.

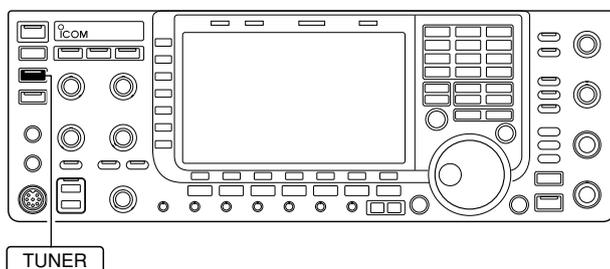


„RX-I/O“ erscheint, wenn [RX ANT-IN] und [RX ANT-OUT] aktiviert sind.



## ■ Antennentunerbetrieb

### ◇ Tunerbetrieb



Der interne automatische Antennentuner passt die angeschlossene Antenne automatisch an. Nachdem der Tuner eine Antenne angepasst hat, werden die Einstellwinkel der Drehkondensatoren als Voreinstellwert für jeden 100 kHz breiten Frequenzbereich gespeichert. Dadurch können die Drehkondensatoren beim Wechsel des Frequenzbereichs automatisch auf den gespeicherten Winkel eingestellt werden.

**⚠️ WARNUNG: NIEMALS** bei eingeschaltetem Tuner ohne angeschlossene Antenne senden. Dabei nimmt der Transceiver Schaden. Achten Sie auch auf die Antennenwahl.

- ➔ [TUNER]-Taste kurz drücken, um den Antennentuner einzuschalten. Wenn das VSWR höher als 1,5:1 ist, wird die Antenne automatisch angepasst.
  - Bei eingeschaltetem Tuner leuchtet die [TUNER]-LED oberhalb der [TUNER]-Taste grün.
  - Während des Tunens blinkt die [TUNER]-LED grün.

#### HINWEISE:

- **NIEMALS** senden, wenn keine Antenne an der ausgewählten Antennenbuchse angeschlossen ist.
- Wenn 2 oder mehr Antennen angeschlossen sind, die gewünschte Antennenbuchse mit der [ANT] (MF1)-Taste wählen.
- Wenn bei Frequenzwechseln von mehr als 100 kHz das VSWR höher als 1,5:1 wird, die [TUNER]-Taste 1 Sek. drücken, um das manuelle Tunen zu starten.
- Der interne Antennentuner ist u. U. nicht in der Lage, bei AM zu tunen. In diesem Fall [TUNER] 1 Sek. drücken, um manuell zu tunen.

#### • Manuelles Tunen

Beim SSB-Betrieb mit geringer Sprechlautstärke ist der Antennentuner u. U. nicht in der Lage, die Antenne anzupassen. In diesem Fall muss manuell tunen.

- ➔ [TUNER]-Taste 1 Sek. drücken, um das manuelle Tunen zu starten.
  - Man hört einen Ton und die [TUNER]-LED blinkt rot, solange getunt wird.
  - Wenn der Tuner das VSWR innerhalb von 20 Sek. nicht auf einen Wert unter 1,5:1 bringen kann, verlischt die [TUNER]-LED.

#### • Automatisches Starten des Tunens (nur KW)

Falls der Antennentuner bei einem VSWR von 1,5:1 oder besser außer Betrieb genommen werden soll, nutzt man die Auto-Tuner-Startfunktion und schaltet den Tuner aus. Dadurch wird der Tuner automatisch gestartet, wenn das VSWR den Wert von 1,5:1 überschreitet.

Diese Funktion lässt sich im Set-Modus ein- und ausschalten. (S. 12-13).

## ■ Antennentunerbetrieb (Fortsetzung)

### • Starten des Tunens mit der PTT

Bei dieser Funktion wird immer abgestimmt, wenn die PTT zum ersten Mal nach einer Frequenzveränderung von mehr als 1 % zur vorher angepassten Frequenz betätigt wird. Dadurch wird das Drücken und Halten der [TUNER]-Taste überflüssig, da das Tunen bei jedem ersten Senden auf einer neuen Frequenz automatisch erfolgt.

Diese Funktion lässt sich im Set-Modus ein- und ausschalten. (S. 12-14).

### • Antennentuner der IC-PW1EURO

Wenn externe Antennentuner – z. B. der der IC-PW1 EURO – genutzt werden, muss mit diesem angepasst und der interne Antennentuner des IC-7700 ausgeschaltet werden. Nachdem die Antenne mit dem externen Tuner angepasst ist, internen Tuner wieder einschalten. Andernfalls würden beide Tuner gleichzeitig tunen und eine korrekte Anpassung wäre nicht möglich.

Beachten Sie in jedem Fall auch die Bedienungsanleitung des externen Antennentuners.

## ◇ Wenn die Antenne nicht angepasst werden kann

Prüfen Sie Nachfolgendes und erneut versuchen:

- Wahl der [ANT]-Buchse.
- Antennenanschluss und -speiseleitung.
- VSWR der nicht angepassten Antenne (unter 3:1 auf den KW-Bändern; unter 2,5:1 im 50-MHz-Band).
- Sendeleistung (8 W auf KW; 15 W im 50-MHz-Band)
- Spannung und Belastbarkeit der Stromversorgung.

Falls der Antennentuner, nachdem die vorangegangenen Punkte überprüft wurden, das VSWR nicht unter 1,5:1 reduziert, gehen Sie folgendermaßen vor:

- versuchen Sie mehrmals manuell abzustimmen;
- versuchen Sie, die Abstimmung an einem 50-Ω-Dummy-Load und stimmen Sie die Antenne erneut ab;
- schalten Sie den Transceiver aus und erneut ein;
- passen Sie die Länge des Antennenkabels neu an (in einigen Fällen kann dadurch auf höheren Frequenzen Abhilfe geschaffen werden);
- einige Antennen, vor allem auf den niederfrequenten Bändern, sind sehr schmalbandig. Diese Antennen können ggf. an den Bandgrenzen nicht abgestimmt werden. In diesen Fällen stimmen Sie wie folgt ab:

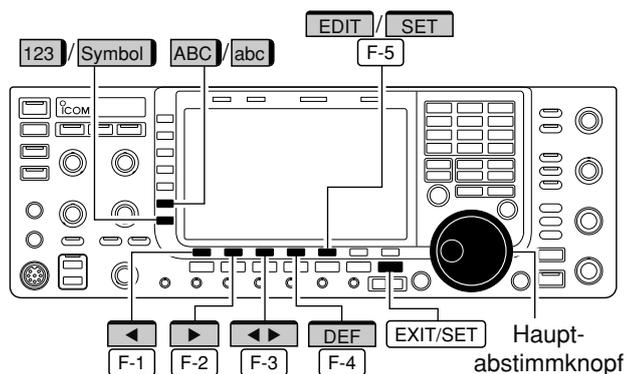
**[BEISPIEL]:** Angenommen, Sie haben eine Antenne mit einem VSWR von 1,5:1 bei 3,55 MHz und 3:1 bei 3,8 MHz.

- ① [TUNER] drücken, um den Antennentuner einzuschalten.
- ② CW wählen.
- ③ Break-in ausschalten. (S. 6-3)
- ④ [TRANSMIT] drücken, um den Sender einzuschalten.
- ⑤ 3,55 MHz einstellen und Taste gedrückt halten.
- ⑥ 3,80 MHz einstellen und Taste gedrückt halten.
- ⑦ [TRANSMIT] drücken, um den Sender auszuschalten.



■ Time-Set-Modus .....	11-2
■ Einstellung der Wochen-Timers .....	11-3
■ Ausschalt-Timer .....	11-4
■ Timer-Betrieb .....	11-4

## ■ Time-Set-Modus

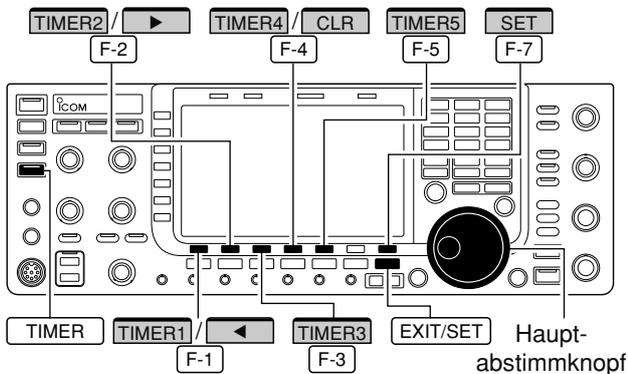


Der IC-7700 hat einen eingebauten Kalender und eine 24-Stunden-Uhr (Abweichung max. ±75 Sek./Monat) mit Ein-/Ausschalt-Timer. Vor Nutzung der Timer-Funktionen müssen Datum und Uhrzeit gestellt werden.

- ① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② Mit [SET] [F-7] Set-Modus-Menü-Fenster öffnen.
- ③ Mit [TIME] [F-4] das Time-Set-Fenster öffnen.
- ④ Mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] die gewünschte Menüzeile wählen.
- ⑤ Am Hauptabstimmknopf die gewünschte Einstellung vornehmen.
- ⑥ [EXIT/SET] drücken, um das Time-Set-Fenster wieder zu schließen.

<b>Date</b>	<b>2000 - 1 - 1 ( Sat )</b>
Einstellung des Datums.	<ol style="list-style-type: none"> <li>① Mit [◀ ▶] [F-3] Jahr, Monat oder Tag wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf einstellen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datum mit Wochentag und „DATE-set Push [SET]“ blinken im Time-Set-Fenster.</li> </ul> </li> <li>② [SET] [F-5] drücken, um das Datum zu speichern.</li> </ol>
<b>Time (Now)</b>	<b>1:23</b>
Einstellung der Ortszeit.	<ol style="list-style-type: none"> <li>① Mit dem Hauptabstimmknopf Ortszeit einstellen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingestellte Ortszeit und „TIME-set Push [SET]“ blinken im Time-Set-Fenster.</li> </ul> </li> <li>② [SET] [F-5] drücken, um die Ortszeit zu speichern.</li> </ol>
<b>CLOCK2 Function</b>	<b>ON</b>
Schaltet die Anzeige der zweiten Uhr ein- oder aus. Die zweite Uhr ist zweckmäßig, um gleichzeitig z. B. die UTC oder eine andere Ortszeit anzuzeigen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON : Die zweite Uhrzeit wird unter der Ortszeit angezeigt.</li> <li>• OFF : Die zweite Uhr ist abgeschaltet.</li> </ul>
<b>CLOCK2 Offset</b>	<b>± 0:00</b>
Einstellung der Zeitverschiebung der zweiten Uhr im Bereich von -24:00 bis +24:00 in 5-Min.-Schritten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [DEF] [F-4] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung aufzurufen.</li> </ul>
<b>CLOCK2 Name</b>	<b>UTC</b>
Einstellung eines bis zu 3 Zeichen langen Namens für die zweite Uhr.  Groß- und Kleinbuchstaben, Ziffern, die Sonderzeichen (! # \$ % & x ? " ' ` ^ + - * / . , ; = < > ( ) [ ] { }   _ ~ @) und das Leerzeichen sind nutzbar.	<ol style="list-style-type: none"> <li>① [EDIT] [F-5] drücken, um den Namen eingeben zu können. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Cursor unter dem ersten Zeichen blinkt.</li> </ul> </li> <li>② [ABC], [abc], [123] oder [Symbol] drücken, um die Zeichengruppe auszuwählen und mit dem Hauptabstimmknopf Zeichen wählen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• [ABC] oder [abc] für Groß- bzw. Kleinbuchstaben.</li> <li>• [123] oder [Symbol] für Ziffern bzw. Sonderzeichen.</li> <li>• Mit [◀] [F-1] oder [▶] [F-2] den Cursor bewegen.</li> <li>• [DEL] [F-3] zum Löschen eines Zeichens drücken.</li> <li>• Mit [SPACE] [F-4] Leerzeichen eingeben.</li> <li>• Ziffern lassen sich auch durch Drücken der Tasten [0] bis [9] eingeben.</li> </ul> </li> <li>③ Mit [EXIT/SET] Namen der Uhr speichern.</li> </ol>

## ■ Einstellung des Wochen-Timers



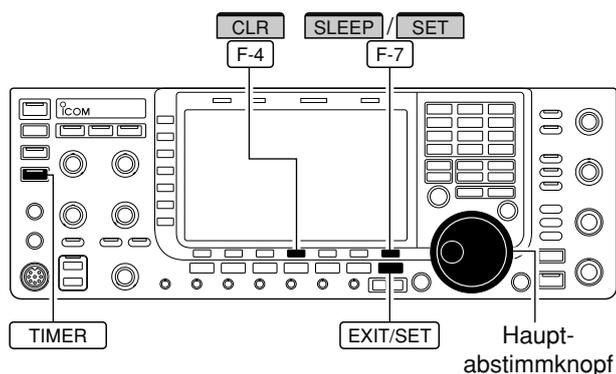
Der Transceiver kann sich an bestimmten Tagen der Woche zu vorprogrammierten Zeiten selbst ein- und ausschalten und dabei auf voreingestellte Frequenzen abstimmen.

- ① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② [TIMER] 1 Sek. drücken, um das Timer-Einstell-Fenster zu öffnen.
- ③ Mit einer der Tasten [TIMER1] [F-1] bis [TIMER5] [F-5] den gewünschten Timer wählen.
- ④ Mit dem Hauptabstimmknopf Timer-Funktion EIN oder AUS wählen.
  - Bei „--“ ist kein spezieller Tag gewählt und der Timer ist an jedem Tag der Woche aktiv.
  - Sofern ein Wochentag gewählt ist, kann man durch 1 Sek. langes Drücken von [CLR] [F-4] „--“ aufrufen.
- ⑤ Mit [▶] [F-2] zur Spalte „DAY“ gehen und mit dem Hauptabstimmknopf den Wochentag wählen.
  - ON: Timer arbeitet jede Woche am gewählten Wochentag.
  - OFF: Timer arbeitet nur einmalig am gewählten Wochentag.
- ⑥ Mit [▶] [F-2] zur Spalte „REPEAT“ gehen und mit dem Hauptabstimmknopf die Repeat-Funktion ein- oder ausschalten.
  - ON: Timer arbeitet jede Woche am gewählten Wochentag.
  - OFF: Timer arbeitet nur einmalig am gewählten Wochentag.
- ⑦ Mit [▶] [F-2] zur Spalte „ON“ springen und mit dem Hauptabstimmknopf die Einschaltzeit einstellen.
  - Wenn nur der Ausschalt-Timer genutzt werden soll, die [CLR] [F-4]-Taste 1 Sek. drücken, um „--“ aufzurufen.
- ⑧ Mit [▶] [F-2] zur Spalte „OFF“ springen und mit dem Hauptabstimmknopf die Ausschaltzeit einstellen.
  - Wenn nur der Ausschalt-Timer genutzt werden soll, die [CLR] [F-4]-Taste 1 Sek. drücken, um „--“ aufzurufen.
- ⑨ Mit [▶] [F-2] zur Spalte „Mch“ springen und mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte Speicherkanalnummer wählen.
  - Wenn der aktuelle VFO-Zustand genutzt werden soll, [CLR] [F-4]-Taste 1 Sek. drücken, um „--“ aufzurufen.
- ⑩ [SET] [F-7] drücken, um den Timer einzustellen.
  - Die [TIMER]-LED über der [TIMER]-Taste leuchtet grün.
- ⑪ Schritte ③ bis ⑩ wiederholen, wenn weitere Timer programmiert werden sollen.
- ⑫ [EXIT/SET] drücken, um das Timer-Einstell-Fenster zu schließen.

## ■ Ausschalt-Timer

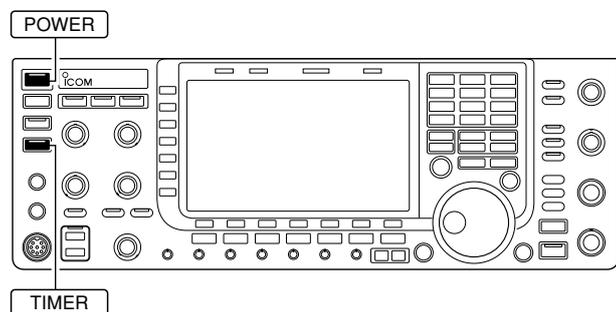
Der Ausschalt-Timer schaltet den Transceiver nach Ablauf einer bestimmten Zeit automatisch aus. Die Zeit kann in 5-Minuten-Schritten zwischen 5 und 120 Minuten gewählt werden.

Der Ausschalt-Timer zählt in Minuten und nicht in Sekunden. Daher ist die erste Minute bereits nach 1 Sekunde abgelaufen, wenn der Ausschalt-Timer um 12:00 59 gestartet wird. Der Zeitfehler kann somit maximal 59 Sek. betragen, was technisch bedingt ist und keine Fehlfunktion darstellt.



- ① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② [TIMER] 1 Sek drücken, um das Timer-Einstell-Fenster zu öffnen.
- ③ Mit [SLEEP] [F-7] Einstellung des Ausschalt-Timers ermöglichen.
  - „--“ blinkt.
- ④ Mit dem Hauptabstimmknopf die Zeit bis zum Ausschalten einstellen.
  - „TIMER-set Push [SET]“ blinkt.
  - [CLR] [F-4] drücken, damit „--“ erscheint und die Einstellung gelöscht wird.
- ⑤ [SET] [F-7] drücken, um die Einstellung zu speichern.
  - [EXIT/SET] drücken, um die Einstellung zu löschen.
  - Die [TIMER]-LED über der [TIMER]-Taste leuchtet grün.
- ⑥ [EXIT/SET] drücken, um das Timer-Einstell-Fenster zu schließen.
- ⑦ Der Transceiver gibt zehn Pieptöne ab und schaltet sich aus, wenn die eingestellte Ausschaltzeit verstrichen ist.
  - Die [TIMER]-LED blinkt während der Abgabe der Pieptöne.
  - [TIMER] kurz drücken, um den Ausschalt-Timer bei Bedarf zu deaktivieren.

## ■ Timer-Betrieb



- ① Wochen-Timer wie beschrieben programmieren.
- ② [TIMER] kurz drücken, um die Timer-Funktion einzuschalten.
  - Die [TIMER]-LED über dieser Taste leuchtet grün, wenn die Timer-Funktion eingeschaltet ist.
- ③ [POWER] 1 Sek. drücken, um den Transceiver auszuschalten.
  - Die [TIMER]-LED leuchtet weiter.
- ④ Wenn die im Timer eingestellte Einschaltzeit erreicht ist, schaltet sich der Transceiver automatisch ein.
- ⑤ Der Transceiver gibt zehn Pieptöne ab und schaltet sich aus, wenn die eingestellte Ausschaltzeit verstrichen ist.
  - Die [TIMER]-LED blinkt während der Abgabe der Pieptöne.
  - [TIMER] kurz drücken, um den Ausschalt-Timer bei Bedarf zu deaktivieren.

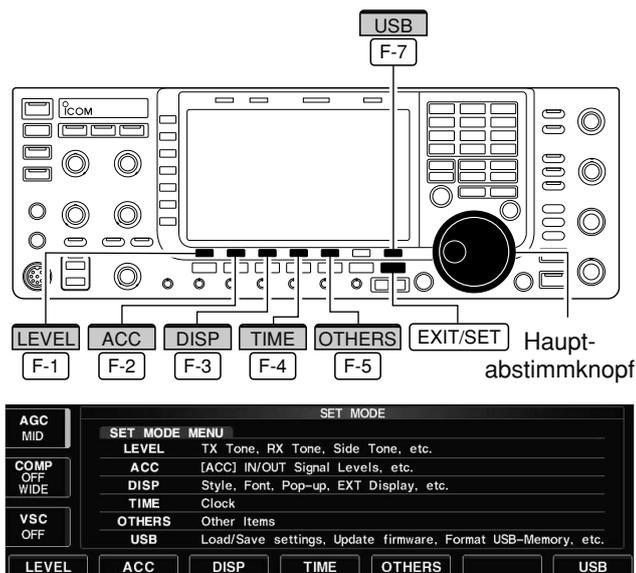
Die Funktion des Timers muss im Timer-Einstell-Fenster eingeschaltet sein, damit Timer-Betrieb möglich ist. Siehe Schritt ④ auf Seite 11-3.

■ Beschreibung des Set-Modus .....	12-2
◇ Betrieb im Set-Modus .....	12-2
◇ Organisation der Set-Modi .....	12-3
■ Pegel-Set-Modus .....	12-4
■ ACC-Set-Modus .....	12-7
■ Display-Set-Modus .....	12-10
■ Set-Modus für sonstige Einstellungen .....	12-12
■ USB-Speicher-Set-Modus .....	12-23
◇ Organisation der Fenster im USB-Speicher-Set-Modus .....	12-23
◇ Set-Modus für Optionen beim Sichern .....	12-24
◇ Set-Modus für Optionen beim Laden .....	12-25
■ Dateien sichern .....	12-26
■ Dateien laden .....	12-27
■ Ändern von Dateinamen .....	12-28
■ Löschen von Dateien .....	12-29
■ Entfernen des USB-Flash-Speichers .....	12-29
■ Formatieren des USB-Flash-Speichers .....	12-30

## ■ Beschreibung des Set-Modus

Der Set-Modus wird zur Programmierung selten zu verändernder Werte und Funktionseinstellungen benutzt. Beim IC-7700 ist der Set-Modus unterteilt in: Pegel-Set-Modus, ACC-Set-Modus, Display-Set-Modus, Time-Set-Modus, Set-Modus für sonstige Einstellungen und einen USB-Speicher-Set-Modus.

### ◇ Betrieb im Set-Modus

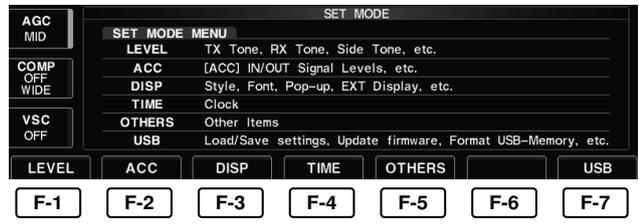


- ① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② [SET] [F-7] drücken, um das Set-Modus-Menü-Fenster zu öffnen.
  - 1 Sek. langes Drücken von [EXIT/SET] öffnet ebenfalls das Set-Modus-Menü-Fenster.
- ③ Mit einer der Tasten [LEVEL] [F-1], [ACC] [F-2], [DISP] [F-3], [TIME] [F-4], [OTHERS] [F-5] oder [USB] [F-7] gewünschten Set-Modus aufrufen und zugehöriges Fenster öffnen.
  - Beim Pegel-, ACC-, Display-Set-Modus und beim Set-Modus für sonstige Einstellungen lässt sich die Fenstergröße mit [WIDE] [F-7] zwischen normal und groß umschalten.
- ④ Mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] die gewünschte Zeile im Fenster auswählen, danach mit dem Hauptabstimmknopf den gewünschten Wert bzw. die gewünschte Einstellung wählen.
  - In einigen Zeilen kann man sich mit der Taste [◀▶] [F-3] innerhalb der Zeile bewegen.
- ⑤ [EXIT/SET] zweimal drücken, um das geöffnete Fenster des jeweiligen Set-Modus zu schließen und den Set-Modus zu verlassen.

◇ Organisation der Set-Modi



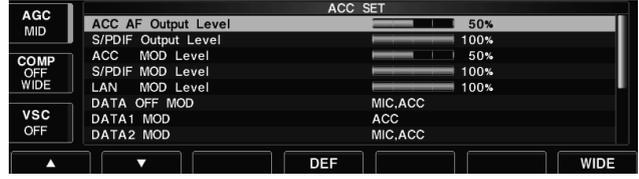
• Set-Modus-Menü-Fenster (S. 12-2)



• Pegel-Set-Modus (S. 12-4)



• ACC-Set-Modus (S. 12-7)



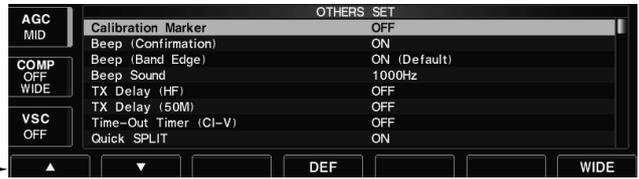
• Display-Set-Modus (S. 12-10)



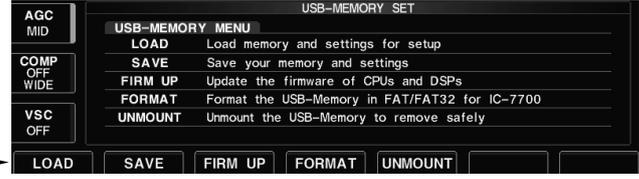
• Time-Set-Modus (S. 11-2)



• Set-Modus für sonstige Einstellungen (S. 12-12)



• USB-Speicher-Set-Modus (S. 12-23)

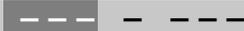


F-2 F-7

## ■ Pegel-Set-Modus

<b>SSB RX HPF/LPF</b>		--- - ---
Einstellung des Tiefpassfilters (100 Hz bis 2000 Hz) und des Hochpassfilters (500 Hz bis 2400) des Empfänger-NF-Verstärkers für SSB in 100-Hz-Schritten. (voreingestellt: OFF)	<b>HINWEIS:</b> Wenn in dieser Menüzeile eine Einstellung vorgenommen wird, werden die beiden nachfolgenden Menüzeilen auf ihren Voreinstellwert 0 zurückgesetzt.	
<b>Tone (Bass)</b>		<b>0</b>
Einstellung des Bassreglers zum Senden in SSB zwischen -5 und +5. (voreingestellt: 0)		
<b>Tone (Treble)</b>		<b>0</b>
Einstellung des Höhenreglers zum Senden in SSB zwischen -5 und +5. (voreingestellt: 0)		
<b>AM RX HPF/LPF</b>		--- - ---
Einstellung des Tiefpassfilters (100 Hz bis 2000 Hz) und des Hochpassfilters (500 Hz bis 2400) des Empfänger-NF-Verstärkers für AM in 100-Hz-Schritten. (voreingestellt: OFF)	<b>HINWEIS:</b> Wenn in dieser Menüzeile eine Einstellung vorgenommen wird, werden die beiden nachfolgenden Menüzeilen auf ihren Voreinstellwert 0 zurückgesetzt.	
<b>Tone (Bass)</b>		<b>0</b>
Einstellung des Bassreglers zum Senden in AM zwischen -5 und +5. (voreingestellt: 0)		
<b>Tone (Treble)</b>		<b>0</b>
Einstellung des Höhenreglers zum Senden in AM zwischen -5 und +5. (voreingestellt: 0)		
<b>FM RX HPF/LPF</b>		--- - ---
Einstellung des Tiefpassfilters (100 Hz bis 2000 Hz) und des Hochpassfilters (500 Hz bis 2400) des Empfänger-NF-Verstärkers für FM in 100-Hz-Schritten. (voreingestellt: OFF)	<b>HINWEIS:</b> Wenn in dieser Menüzeile eine Einstellung vorgenommen wird, werden die beiden nachfolgenden Menüzeilen auf ihren Voreinstellwert 0 zurückgesetzt.	
<b>Tone (Bass)</b>		<b>0</b>
Einstellung des Bassreglers zum Senden in FM zwischen -5 und +5. (voreingestellt: 0)		
<b>Tone (Treble)</b>		<b>0</b>
Einstellung des Höhenreglers zum Senden in FM zwischen -5 und +5. (voreingestellt: 0)		

## ■ Pegel-Set-Modus (Fortsetzung)

<b>CW RX HPF/LPF</b>		0
Einstellung des Tiefpassfilters (100 Hz bis 2000 Hz) und des Hochpassfilters (500 Hz bis 2400) des Empfänger-NF-Verstärkers für CW in 100-Hz-Schritten. (voreingestellt: OFF)		
<b>RTTY RX HPF/LPF</b>		0
Einstellung des Tiefpassfilters (100 Hz bis 2000 Hz) und des Hochpassfilters (500 Hz bis 2400) des Empfänger-NF-Verstärkers für RTTY in 100-Hz-Schritten. (voreingestellt: OFF)		
<b>PSK RX HPF/LPF</b>		0
Einstellung des Tiefpassfilters (100 Hz bis 2000 Hz) und des Hochpassfilters (500 Hz bis 2400) des Empfänger-NF-Verstärkers für PSK in 100-Hz-Schritten. (voreingestellt: OFF)		
<b>SSB TX Tone (Bass)</b>		0
Einstellung des Bassreglers für den SSB-Empfang zwischen -5 und +5. (voreingestellt: 0)		
<b>Tone (Treble)</b>		0
Einstellung des Höhenreglers für den SSB-Empfang zwischen -5 und +5. (voreingestellt: 0)		
<b>AM TX Tone (Bass)</b>		0
Einstellung des Bassreglers für den AM-Empfang zwischen -5 und +5. (voreingestellt: 0)		
<b>Tone (Treble)</b>		0
Einstellung des Höhenreglers für den AM-Empfang zwischen -5 und +5. (voreingestellt: 0)		
<b>FM TX Tone (Bass)</b>		0
Einstellung des Bassreglers für den FM-Empfang zwischen -5 und +5. (voreingestellt: 0)		
<b>Tone (Treble)</b>		0
Einstellung des Höhenreglers für den FM-Empfang zwischen -5 und +5. (voreingestellt: 0)		

## ■ Pegel-Set-Modus (Fortsetzung)

<b>SSB TBW (WIDE)</b>		<b>100 – 2900</b>
Einstellung der Hoch- und Tiefpassgrenzfrequenzen für die SSB-Sendebandbreite WIDE (breit)	Hochpass : 100 (voreingestellt), 200, 300 oder 500 Hz Tiefpass: 2500, 2700, 2800 oder 2900 Hz (voreing.)	
<b>SSB TBW (MID)</b>		<b>300 – 2700</b>
Einstellung der Hoch- und Tiefpassgrenzfrequenzen für die SSB-Sendebandbreite MID (mittel)	Hochpass : 100, 200, 300 (voreingestellt) oder 500 Hz Tiefpass: 2500, 2700 (voreing.) 2800 oder 2900 Hz	
<b>SSB TBW (NAR)</b>		<b>500 – 2500</b>
Einstellung der Hoch- und Tiefpassgrenzfrequenzen für die SSB-Sendebandbreite NAR (schmal)	Hochpass : 100, 200, 300 oder 500 Hz (voreingestellt) Tiefpass: 2500 (voreing.), 2700, 2800 oder 2900 Hz	
<b>Speech Level</b>		 <b>50%</b>
Einstellung der Lautstärke des Sprachsynthesizers zwischen 0 und 100 % in 1-%-Schritten. (voreing.: 50 %)		
<b>Side Tone Level</b>		 <b>50%</b>
Einstellung der Lautstärke des CW-Mithörtons zwischen 0 und 100 % in 1-%-Schritten. (voreingestellt: 50 %)		
<b>Side Tone Level Limit</b>		<b>ON</b>
Schaltet die Begrenzung der CW-Mithörton-Lautstärke ein oder aus. (voreingestellt: ein)		
<b>Beep Level</b>		 <b>50%</b>
Einstellung der Lautstärke des Tastenquittungstons zwischen 0 und 100% in 1-%-Schritten. (voreing.: 50%)		
<b>Beep Level Limit</b>		<b>ON</b>
Schaltet die Begrenzung der Lautstärke des Tastenquittungstons ein oder aus. (voreingestellt: ein)		
<b>Phones Level Ratio</b>		 <b>1.00</b>
Einstellung des Lautstärkeverhältnisses zwischen Kopfhörer und eingebautem Lautsprecher im Bereich 0,6 bis 1,4 in 0,01er-Schritten. (voreingestellt: 1,00)		

## ■ ACC-Set-Modus

<b>ACC AF Output Level</b>			<b>50%</b>
Einstellung des NF-Signalpegels der Buchse [ACC1] zwischen 0 und 100 % in 1-%-Schritten.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• NF-Ausgangspegel etwa 200 mV bei Einstellung von 50 % (voreingestellt).</li> </ul>	
<b>S/PDIF Output Level</b>			<b>100%</b>
Einstellung des Ausgangspegels an den [S/P DIF]-Buchsen zwischen 0 und 100 % in 1-%-Schritten.		(voreingestellt: 100 %)	
<b>ACC MOD Level</b>			<b>50%</b>
Einstellung des NF-Modulationspegels an Buchse [ACC1].		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etwa 100 mV bei Einstellung von 50%. (voreingestellt)</li> </ul>	
<b>S/PDIF MOD Level</b>			<b>50%</b>
Einstellung des Ausgangspegels an den [S/P DIF]-Buchsen zwischen 0 und 100% in 1-%-Schritten.		(voreingestellt: 50 %)	
<b>LAN MOD Level</b>			<b>50%</b>
Einstellung des Modulations-Eingangspegels über [LAN] zwischen 0 und 100% in 1-%-Schritten.		(voreingestellt: 50 %)	
<b>DATA OFF MOD</b>		<b>MIC,ACC</b>	
Wahl des Modulationseingangs bei ausgeschalteten Data-Modi.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• MIC: Eingang über [MIC]-Buchse.</li> <li>• ACC: Eingang über Pin 4 der Buchse [ACC1].</li> <li>• MIC, ACC: Eingang über [MIC]-Buchse und Pin 4 der Buchse [ACC1]. (voreingestellt)</li> <li>• S/P DIF: Eingang über [S/P DIF]-Buchse.</li> <li>• LAN: Eingang über [LAN]-Buchse.</li> </ul>	
<b>DATA1 MOD</b>		<b>ACC</b>	
Wahl des Modulationseingangs für Data-Modus 1 (D1).		<ul style="list-style-type: none"> <li>• MIC: Eingang über [MIC]-Buchse.</li> <li>• ACC: Eingang über Pin 4 der Buchse [ACC1]. (voreingestellt)</li> <li>• MIC, ACC: Eingang über [MIC]-Buchse und Pin 4 der Buchse [ACC1].</li> <li>• S/P DIF: Eingang über [S/P DIF]-Buchse.</li> <li>• LAN: Eingang über [LAN]-Buchse.</li> </ul>	
<b>DATA2 MOD</b>		<b>MIC,ACC</b>	
Wahl des Modulationseingangs für Data-Modus 2 (D2).		<ul style="list-style-type: none"> <li>• MIC: Eingang über [MIC]-Buchse.</li> <li>• ACC: Eingang über Pin 4 der Buchse [ACC1].</li> <li>• MIC, ACC: Eingang über [MIC]-Buchse und Pin 4 der Buchse [ACC1]. (voreingestellt)</li> <li>• S/P DIF: Eingang über [S/P DIF]-Buchse.</li> <li>• LAN: Eingang über [LAN]-Buchse.</li> </ul>	

## ■ ACC-Set-Modus (Fortsetzung)

<b>DATA3 MOD</b>	<b>MIC</b>
Wahl des Modulationseingangs für Data-Modus 3 (D3).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MIC: Eingang über [MIC]-Buchse. (voreing.)</li> <li>• ACC: Eingang über Pin 4 der Buchse [ACC1].</li> <li>• MIC, ACC: Eingang über [MIC]-Buchse und Pin 4 der Buchse [ACC1].</li> <li>• S/P DIF: Eingang über [S/P DIF]-Buchse.</li> <li>• LAN: Eingang über [LAN]-Buchse.</li> </ul>
<b>SEND Relay Type</b>	<b>Lead</b>
Wahl des Schaltelements an der [RELAY]-Buchse zwischen mechanischem Relais und MOSFET. Auswahl des nutzbaren Schaltelements bei Anschluss einer Nicht-Icom-Linearendstufe.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lead: Nutzung eines mechanischen Relais. (16 V DC/0,5 A max.; voreingestellt)</li> <li>• MOS-FET: Nutzung eines Halbleiterrelais. (200 mA/250 V max.)</li> </ul>
<b>External Meter Output</b>	<b>Auto</b>
Wahl der Messgröße eines angeschlossenen externen Instruments.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto: Während des Empfangs S-Meter-Wert; während des Sendens entsprechend der mit der Multifunktionstaste [METER] vorgenommenen Auswahl. (voreingestellt)</li> <li>• S: Ausgabe des S-Meter-Werts während des Empfangs.</li> <li>• Po: Ausgabe der Sendeleistung während des Sendens.</li> <li>• SWR: Ausgabe des VSWR-Pegels während des Sendens.</li> <li>• ALC: Ausgabe des ALC-Pegels während des Sendens.</li> <li>• COMP: Ausgabe des Kompressionspegels während des Sendens.</li> <li>• Vd: Ausgabe der Drain-Spannung der Endstufen-FETs während des Sendens.</li> <li>• Id: Ausgabe des Drain-Stroms der Endstufen-FETs während des Sendens.</li> </ul>
<b>External Meter Level</b>	 <b>50%</b>
Einstellung des Ausgangspegels für ein externes Instrument zwischen 0 und 100% in 1%-Schritten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etwa 2,5 V bei 50% (voreingestellt) für Vollausschlag. (4,7 kΩ Impedanz)</li> </ul>

## ■ ACC-Set-Modus (Fortsetzung)

REF IN/OUT	OFF
<p>Wahl des Zustandes des Referenz-Ein-/Ausgangs.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IN: Nutzung eines externen Referenzsignals für den IC-7700. Damit diese Einstellung wirksam wird, muss der Transceiver aus- und wieder eingeschaltet werden.</li> <li>• OFF: Buchse abgeschaltet. (voreingestellt)</li> <li>• OUT: Ausgabe des internen Referenzsignals des IC-7700 zur Steuerung angeschlossener Geräte.</li> </ul> <p>/// <b>HINWEIS:</b> Falls die Frequenz des externen Referenzsignals ungenau ist oder bei der Einstellung „IN“ fehlt, funktioniert der IC-7700 nicht richtig. In diesen Fällen „OFF“ oder „OUT“ wählen und den IC-7700 durch Aus- und Wiedereinschalten neubooten.</p>
<p><b>REF Adjust</b></p> <p>Einstellung der Frequenz des internen Referenzsignals während der Kalibrierung zwischen 0 und 100 % in 1-%-Schritten.</p>	<div style="text-align: center;">  <span style="font-weight: bold; font-size: 1.2em;">50%</span> </div> <p>/// <b>HINWEIS:</b> Jeder Transceiver hat einen individuellen Voreinstellwert.</p>

## ■ Display-Set-Modus

<b>LCD Unit Bright</b>	 <b>50%</b>
Einstellung der Display-Helligkeit zwischen 0 (dunkel) und 100 % (hell) in 1-%-Schritten.	(voreingestellt: 50 %)
<b>Backlight (Switches)</b>	 <b>80</b>
Einstellung der Helligkeit der Tasten-LEDs zwischen 1 (dunkel) und 100 (hell) in 1er-Schritten.	(voreingestellt: 80)
<b>Display Type</b>	<b>A</b>
Wahl des gewünschten Display-Typs aus A (schwarzer Hintergrund) und B (blauer Hintergrund).	(voreingestellt: A) Siehe S.13-4.
<b>Display Font</b>	<b>Basic (1)</b>
Wahl des Schrifttyps für die Frequenzanzeige aus Basic (1), Basic (2), Italic, Round und Slim.	(voreingestellt: Basic (1)) Siehe S.13-4.
<b>Meter Response</b>	<b>MID</b>
Wahl der Zeigerträgheit der Instrumente aus SLOW, MID und FAST. Die Einstellung wirkt sowohl auf die Zeiger der Quasi-Analog- als auch auf die verschiedenen Typen der Anzeige des Multifunktionsinstruments.	(voreingestellt: MID)
<b>Meter Type (Normal Screen)</b>	<b>Standard</b>
Wahl des Instrumententyps bei Normal-Display aus Standard, Edgewise (Profilinstrument) und Bar (Balkeninstrument).	(voreingestellt: Standard)
<b>Meter Type (Wide Screen)</b>	<b>Bar</b>
Wahl des Instrumententyps bei geöffnetem Wide- oder Minispektrumskop-Fenster aus Edgewise (Profilinstrument) und Bar (Balkeninstrument).	(voreingestellt: Bar)
<b>Meter Peak Hold (Bar)</b>	<b>ON</b>
Schaltet die Spitzenwert-Haltfunktion ein oder aus. Diese Funktion ist nur beim Balkeninstrument nutzbar.	(voreingestellt: ON)
<b>Memory Name</b>	<b>ON</b>
Schaltet die Speichernamen-Anzeige beim Speicherbetrieb ein oder aus. (voreingestellt: ON)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON: Programmierter Speichername erscheint über der Frequenzanzeige.</li> <li>• OFF: Programmierter Speichername erscheint nicht.</li> </ul>
<b>APF-Width Popup (APF OFF→ON)</b>	<b>ON</b>
Schaltet die Pop-up-Funktion beim Umschalten der Bandbreite des Audio-Peak-Filters (APF) ein oder aus.	(voreingestellt: ON)

## ■ Display-Set-Modus (Fortsetzung)

<b>MN-Q Popup (MN OFF→ON)</b>	<b>ON</b>
Schaltet die Pop-up-Funktion beim Umschalten der Bandbreite des Notch-Filters ein oder aus.	(voreingestellt: ON)
<b>Screen Saver Function</b>	<b>60min</b>
Einstellung der Zeit bis zur automatischen Aktivierung des Bildschirmschoners. Wählbar sind: 60, 30, 15 Min. und aus (Bildschirmschoner-Funktion ausgeschaltet).	(voreingestellt: 60 Min.)  Der Bildschirmschoner wird, wenn keine Bedienung erfolgt, nach der eingestellten Zeit aktiviert, um Einbrenneffekte des LC-Displays zu vermeiden.
<b>Screen Saver Type</b>	<b>Bound</b>
Wahl des Typs des Bildschirmschoners aus „Bound“, „Rotation“ und „Twist“. Der Bildschirmschoner kann zum Zwecke der Typenauswahl durch Drücken von [PREVIEW] [F-5] manuell aktiviert werden.	(voreingestellt: Bound)
<b>External Display</b>	<b>OFF</b>
„ON“ wählen, wenn ein externes Display angeschlossen ist.	(voreingestellt: OFF) • Eine Mindestauflösung von 800×600 Pixel ist erforderlich.
<b>External Display Sync Pulse</b>	<b>H</b>
Wahl des Synchronimpulses für das angeschlossene externe Display aus „H“ und „L“.	(voreingestellt: H)
<b>Opening Message</b>	<b>ON</b>
Schaltet die Begrüßungsnachricht, die nach dem Einschalten des IC-7700 erscheint, ein oder aus.	(voreingestellt: ON)
<b>My Call</b>	
Einstellung eines bis zu 10 Zeichen langen Textes, wie Rufzeichen, Name usw. Dieser Text ist Bestandteil der Begrüßungsnachricht.  Großbuchstaben, Kleinbuchstaben, Ziffern, einige Sonderzeichen (- / . @) und das Leerzeichen sind nutzbar.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 [EDIT] [F-5] drücken, um den Namen eingeben zu können. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Cursor blinkt unter dem ersten Zeichen.</li> </ul> </li> <li>2 [ABC] (MF6), [abc] (MF6), [123] (MF7) oder [Symbol] (MF7) drücken, um die Zeichengruppe auszuwählen und mit dem Hauptabstimmknopf Zeichen zu wählen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• [ABC] (MF6) oder [abc] (MF6) für Groß- bzw. Kleinbuchstaben.</li> <li>• [123] (MF7) oder [Symbol] (MF7) für Ziffern bzw. Sonderzeichen.</li> <li>• Mit [◀] [F-1] oder [▶] [F-2] den Cursor bewegen.</li> <li>• [DEL] [F-3] zum Löschen eines Zeichens drücken.</li> <li>• Mit [SPACE] [F-4] Leerzeichen eingeben.</li> <li>• Mit den Tasten [0] bis [9] auf dem Tastenfeld können ebenfalls Ziffern eingegeben werden.</li> </ul> </li> <li>3 [EXIT/SET] drücken, um das Fenster zu schließen und den Namen zu speichern.</li> </ol>

## ■ Set-Modus für sonstige Einstellungen

<b>Calibration Marker</b>	<b>OFF</b>
<p>Diese Funktion dient der einfachen Überprüfung der Frequenzgenauigkeit des Transceivers. Siehe S. 13-5 zur Grob-Eichung.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Kalibrierfunktion nach der Überprüfung wieder ausschalten.</p>	(voreingestellt: OFF)
<b>Beep (Confirmation)</b>	<b>ON</b>
<p>Schaltet den Tastenquittungston ein oder aus. Der Tastenquittungston lässt sich für einen geräuschlosen Betrieb ausschalten.</p> <p>Die Lautstärke kann im Pegel-Set-Modus eingestellt werden. (S. 12-6)</p>	(voreingestellt: ON)
<b>Beep (Band Edge)</b>	<b>ON</b>
<p>Wenn sich beim Abstimmen die Frequenz über eine Bandgrenze bewegt, ist ein Warnton hörbar. Diese Funktion ist unabhängig von der Einstellung des Tastenquittungstons (oben).</p> <p>/// Je nachdem, ob man in ein Amateurband hinein oder hinaus abstimmt, sind unterschiedliche Warntöne hörbar. Der normale Warnton ist beim Abstimmen in ein Amateurband hinein hörbar, ein etwas tieferer beim „Verlassen“ eines Amateurbandes.</p> <p>Die Lautstärke kann im Pegel-Set-Modus eingestellt werden. (S. 12-6) (voreingestellt: ON)</p> <p>Wenn „ON (User)“ oder „ON (User) &amp; TX Limit“ gewählt ist, erscheint [BAND] über der Funktionstaste <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">F-5</span>. Über ein Einstellfenster lassen sich bis zu 30 Bandgrenzen programmieren.</p> <p>(Siehe dazu S. 3-14.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: Bandgrenzen-Warntöne aus.</li> <li>• ON (Default): Beim Eintritt oder Verlassen eines Bandes sind Warntöne hörbar. (voreingestellt)</li> <li>• ON (User): Beim Eintritt oder Verlassen eines vom Operator programmierten Bereichs sind Warntöne hörbar.</li> <li>• ON (User) &amp; TX Limit: Beim Eintritt oder Verlassen eines vom Operator programmierten Bereichs sind Warntöne hörbar und das Senden außerhalb des programmierten Bandbereichs ist nicht möglich.</li> </ul>
<b>Beep Sound</b>	<b>1000Hz</b>
<p>Einstellung der gewünschten Tonhöhe des Tastenquittungstons im Frequenzbereich von 500 bis 2000 Hz in 10-Hz-Schritten.</p>	(voreingestellt: 1000 Hz)
<b>TX Delay (HF)</b>	<b>OFF</b>
<p>Einstellung der Empfangs-/Sende-Umschaltverzögerung für die KW-Bänder.</p> <p>Bei Nutzung eines externen Geräts, z. B. einer Röhrenendstufe oder eines Vorverstärkers, das über die SEND-Leitung gesteuert wird, kann es infolge der Umschaltverzögerungen zu Problemen kommen. Insbesondere können die Relais noch nicht geschaltet haben, sodass z. B. die Sendeausgangsleistung des Transceivers Schäden am Zubehör anrichten kann. Um dies zu vermeiden, lässt sich eine Verzögerungszeit einstellen, die vergeht, bis der Transceiver nach dem Umschalten auf Senden Leistung abgibt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: Umschaltverzögerung ausgeschaltet. (voreingestellt)</li> <li>• 10 bis 30 ms: Sendeleistung steht entsprechend der eingestellten Verzögerungszeit am Senderausgang zur Verfügung (10, 15, 20, 25 oder 30 ms)</li> </ul>

## ■ Set-Modus für sonstige Einstellungen (Fortsetzung)

<b>TX Delay (50M)</b>	<b>OFF</b>
<p>Einstellung der Empfangs-/Sende-Umschaltverzögerung für das 50-MHz-Band. Siehe dazu TX Delay (HF).</p>	
<b>Time-Out Timer (CI-V)</b>	<b>OFF</b>
<p>Einschalten und Einstellen der Time-Out-Timer-Funktion. Beim Dauersenden schaltet sich der Sender entsprechend der eingestellten Zeit aus. 3, 5, 10, 20 oder 30 Minuten bzw. OFF einstellbar.</p> <p>/// <b>HINWEIS:</b> Die Funktion wird nur aktiviert, wenn der Transceiver mittels CI-V-Befehl oder durch Drücken von <b>TRANSMIT</b> auf Senden geschaltet wurde.</p>	
<b>Quick SPLIT</b>	<b>ON</b>
<p>Wenn „Quick Split“ eingeschaltet ist, wird beim 1 Sek. langen Drücken von <b>SPLIT</b> die Frequenz des nichtgewählten VFOs der des gewählten angeglichen und der Split-Betrieb wird aktiviert.</p> <p>Siehe S. 6-7 für Details.</p>	
<b>FM SPLIT Offset(HF)</b>	<b>-0.100MHz</b>
<p>Einstellung der Frequenzablage (Unterschied zwischen Sende- und Empfangsfrequenz) für den Quick-Split-Betrieb. Diese Einstellung wird nur in FM auf den KW-Bändern genutzt und dient der Eingabe des Repeater-Offsets auf einem KW-Band.</p> <p>Die Ablage kann in 1-kHz-Schritten zwischen -9,999 und +9,999 MHz eingestellt werden.</p>	
<b>FM SPLIT Offset(50M)</b>	<b>-0.500MHz</b>
<p>Einstellung der Frequenzablage (Unterschied zwischen Sende- und Empfangsfrequenz) für den Quick-Split-Betrieb. Diese Einstellung wird nur in FM auf dem 50-MHz-Band genutzt und dient der Eingabe des Repeater-Offsets auf dem 50-MHz-Band.</p> <p>Die Ablage kann in 1-kHz-Schritten zwischen -9,999 und +9,999 MHz eingestellt werden.</p>	
<b>SPLIT LOCK</b>	<b>OFF</b>
<p>Wenn „Split Lock“ eingeschaltet ist, kann der Hauptabstimmknopf bei gedrückter [XFC]-Taste zur Einstellung der Sendefrequenz benutzt werden, auch wenn die Verriegelungsfunktion eingeschaltet ist.</p> <p>Siehe S. 6-6, 6-7 zu Details des Split-Betriebs.</p>	

## ■ Set-Modus für sonstige Einstellungen (Fortsetzung)

<b>Tuner (Auto Start)</b>	<b>OFF</b>
Der interne Antennentuner kann automatisch mit dem Tunen beginnen, wenn das VSWR höher als 1,5–3:1 ist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: Der Tuner bleibt abgeschaltet, auch wenn das VSWR ungünstig ist (1,5–3:1). (voreingestellt)</li> <li>• ON: Der Tuner startet das Tunen automatisch, auch wenn er auf den KW-Bändern ausgeschaltet ist.</li> </ul>
<b>Tuner (PTT Start)</b>	<b>OFF</b>
Der interne Antennentuner startet das Tunen beim ersten Drücken der PTT nach einer Frequenzänderung von mehr als 1% zur vorher angepassten Frequenz automatisch.	(voreingestellt: OFF)
<b>Transverter Function</b>	<b>Auto</b>
Wahl von Auto und ON für den Transverterbetrieb. (voreingestellt: Auto)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON: Transverterbetrieb eingeschaltet.</li> <li>• Auto: Transceiver schaltet auf Transverterbetrieb, wenn an Pin 6 von [ACC2] eine Gleichspannung zwischen 2 und 13,8 V gelegt wird.</li> </ul>
<b>Transverter Offset</b>	<b>16.000MHz (14.000.00→30.000.00)</b>
Einstellung der Offset-Frequenz für den Transverterbetrieb zwischen 0,000 und 99,999 MHz in 1-kHz-Schritten.	(voreingestellt: 16,000 MHz)
<b>RTTY Mark Frequency</b>	<b>2125</b>
Wahl der Mark-Frequenz für RTTY. Die Mark-Frequenz lässt sich zwischen 1275, 1615 und 2125 Hz umschalten. (voreingestellt: 2125 Hz)	Bei Benutzung des internen RTTY-Decoders werden automatisch 2125 Hz gewählt.
<b>RTTY Shift Width</b>	<b>170</b>
Wahl der RTTY-Shift. Die Shift lässt sich zwischen 170, 200 und 425 Hz umschalten. (voreingestellt: 170 Hz)	Bei Benutzung des internen RTTY-Decoders werden automatisch 170 Hz gewählt.
<b>RTTY Keying Polarity</b>	<b>Normal</b>
Wahl der RTTY-Tastpolarität. Normal- oder Revers-Tastung sind wählbar. Bei reverser Tastung sind Mark und Space vertauscht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal: Taste offen/geschlossen = Mark/Space</li> <li>• Revers: Taste offen/geschlossen = Space/Mark</li> </ul> (voreingestellt: Normal)
<b>PSK Tone Frequency</b>	<b>1500</b>
Wahl der gewünschten PSK-Tonfrequenz für den PSK-Empfang aus 1000, 1500 und 2000 Hz.	(voreingestellt: 1500 Hz)
<b>SPEECH Language</b>	<b>English</b>
Wahl der Sprache des Sprachsynthesizers zwischen Englisch und Japanisch.	(voreingestellt: Englisch)
<b>SPEECH Speed</b>	<b>HIGH</b>
Wahl der Ansagegeschwindigkeit des Sprachsynthesizers aus HIGH (schneller) und LOW (langsamer).	(voreingestellt: HIGH)

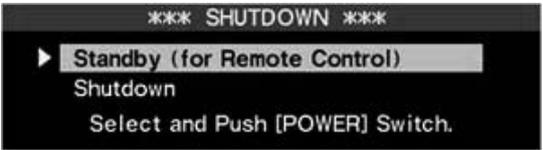
## ■ Set-Modus für sonstige Einstellungen (Fortsetzung)

<b>SPEECH S-Level</b>	<b>ON</b>
Der Sprachsynthesizer des IC-7700 sagt die Frequenz, die Betriebsart und den S-Meter-Wert an. Die Ansage des S-Meter-Wertes lässt sich ausschalten. (voreingestellt: ON)	Wenn „OFF“ gewählt ist, wird der S-Meter-Wert nicht angesagt.
<b>SPEECH [MODE] Switch</b>	<b>OFF</b>
Schaltet die Ansage der Betriebsart beim Drücken einer beliebigen Betriebsarten-Taste ein oder aus. (voreingestellt: OFF)	Wenn „ON“ gewählt ist, wird die Betriebsart beim Drücken einer Betriebsarten-Taste angesagt.
<b>Memopad Numbers</b>	<b>5</b>
Wahl der Anzahl der Notizspeicher. 5 oder 10 Notizspeicher können gewählt werden. (voreingestellt: 5)	
<b>MAIN DIAL Auto TS</b>	<b>HIGH</b>
Einstellung der Auto-Tuning-Step-Funktion für den Hauptabstimmknopf. Beim schnellen Drehen erhöht sich die Abstimmschrittweite automatisch. Zwei Geschwindigkeiten für die Auto-Tuning-Step-Funktion sind wählbar: HIGH (viel schneller) und LOW (etwas schneller).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HIGH: Auto-Tuning-Step-Funktion ist eingeschaltet. Die Abstimmgeschwindigkeit erhöht sich sehr. (voreingestellt)</li> <li>• LOW: Auto-Tuning-Step-Funktion ist eingeschaltet. Die Abstimmgeschwindigkeit erhöht sich etwas.</li> <li>• OFF: Auto-Tuning-Step-Funktion ist ausgeschaltet.</li> </ul>
<b>MIC Up/Down Speed</b>	<b>HIGH</b>
Einstellung der Suchlaufgeschwindigkeit beim Drücken und Halten der [UP]/[DN]-Tasten am Mikrofon. HIGH oder LOW sind einstellbar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HIGH: Hohe Suchlaufgeschwindigkeit, 50 Abstimm-schritte/Sek. (voreingestellt)</li> <li>• LOW: Niedrige, 25 Abstimm-schritte/Sek.</li> </ul>
<b>Quick RIT/<math>\Delta</math>TX Clear</b>	<b>OFF</b>
Wahl der Betätigungsdauer der <b>CLEAR</b> -Taste zum Zurücksetzen der eingestellten RIT/ $\Delta$ TX-Frequenz. (voreingestellt: OFF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON: RIT/<math>\Delta</math>TX-Frequenz wird auf Null gesetzt, wenn die <b>CLEAR</b>-Taste kurz gedrückt wird.</li> <li>• OFF: RIT/<math>\Delta</math>TX-Frequenz wird auf Null gesetzt, wenn die <b>CLEAR</b>-Taste 1 Sek. gedrückt wird.</li> </ul>
<b>[NOTCH] Switch (SSB)</b>	<b>Auto/Manual</b>
Wahl der Notch-Funktion bei SSB zwischen Auto, Manual und Auto/Manual. (voreingestellt: Auto/Manual)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto: Nur automatisches Notch-Filter nutzbar.</li> <li>• Manual: Nur manuelles Notch-Filter nutzbar.</li> <li>• Auto/Manual: Sowohl automatisches als auch manuelles Notch-Filter nutzbar.</li> </ul>
<b>[NOTCH] Switch (AM)</b>	<b>Auto/Manual</b>
Wahl der Notch-Funktion bei AM zwischen Auto, Manual und Auto/Manual. (voreingestellt: Auto/Manual)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto: Nur automatisches Notch-Filter nutzbar.</li> <li>• Manual: Nur manuelles Notch-Filter nutzbar.</li> <li>• Auto/Manual: Sowohl automatisches als auch manuelles Notch-Filter nutzbar</li> </ul>
<b>DIGI-SEL VR Operation</b>	<b>DIGI-SEL</b>
Wahl der Funktion des [DIGI-SEL]-Reglers zwischen DIGI-SEL (Digital-Selektor) und APF (Audio-Peak-Filter).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIGI-SEL: [DIGI-SEL]-Regler zur Einstellung des Digital-Selektors. (voreingestellt)</li> <li>• APF: [DIGI-SEL]-Regler zur Einstellung der Mittenfrequenz des Audio-Peak-Filters.</li> </ul>

## ■ Set-Modus für sonstige Einstellungen (Fortsetzung)

<b>SSB/CW Synchronous Tuning</b>	<b>OFF</b>
<p>Schaltet die Funktion zur Verschiebung der angezeigten Frequenz ein oder aus. (voreingestellt: aus)</p> <p>Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, kann ein Signal beim Wechsel zwischen SSB und CW weiter empfangen werden.</p> <p>/// Der Betrag, um den die Frequenz verschoben wird, ist je nach CW-Pitch-Einstellung verschieden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON: Die angezeigte Frequenz wird verschoben, wenn die Betriebsart zwischen SSB und CW umgeschaltet wird.</li> <li>• OFF: Die angezeigte Frequenz verändert sich nicht.</li> </ul>
<b>CW Normal Side</b>	<b>LSB</b>
<p>Schaltet die Lage des Trägerpunktes bei CW zwischen LSB und USB um.</p>	<p>(voreingestellt: LSB)</p>
<b>APF Type</b>	<b>SOFT</b>
<p>Schaltet die Form der Durchlasskurve des Audio-Peak-Filters zwischen SOFT (weich) und SHARP (scharf) um. (voreingestellt: SOFT)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SOFT: Mit der weichen Durchlasskurve lassen sich Störungen und Nutzsignale leichter differenzieren. Die NF-Filterbandbreite hängt von der CW-Pitch-Einstellung ab.</li> <li>• SHARP: Die scharfe Durchlasskurvenform unterdrückt Störsignale effektiver.</li> </ul>
<b>External Keypad (VOICE)</b>	<b>OFF</b>
<p>Schaltet die Steuerbarkeit der Sprachspeicher mittels externer Tastatur für das Senden ein oder aus.</p> <p>Siehe S. 2-7 zur Schaltung und zum Anschluss einer externen Tastatur.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON: Das Drücken einer der Tasten der externen Tastatur sendet bei einer Fonie-Betriebsart den Inhalt des gewünschten Sprachspeichers.</li> <li>• OFF: Die externe Tastatur ist funktionslos. (voreingestellt)</li> </ul>
<b>External Keypad (KEYER)</b>	<b>OFF</b>
<p>Schaltet die Steuerbarkeit der Tastspeicher mittels externer Tastatur für das Senden ein oder aus.</p> <p>Siehe S. 2-7 zur Schaltung und zum Anschluss einer externen Tastatur.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON: Das Drücken einer der Tasten der externen Tastatur sendet bei CW den Inhalt des gewünschten Tastspeichers.</li> <li>• OFF: Die externe Tastatur ist funktionslos. (voreingestellt)</li> </ul>
<b>External Keypad (RTTY)</b>	<b>OFF</b>
<p>Schaltet die Steuerbarkeit der RTTY-Speicher mittels externer Tastatur für das Senden ein oder aus.</p> <p>/// <b>HINWEIS:</b> Nur die Inhalte der RTTY-Speicher RT1, RT2, RT3 und RT4 lassen sich mittels externer Tastatur senden.</p> <p>Siehe S. 2-7 zur Schaltung und zum Anschluss einer externen Tastatur.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON: Bei RTTY und eingeschaltetem RTTY-Decoder-Fenster kann man den Inhalt des gewünschten RTTY-Speichers durch Drücken der entsprechenden Taste senden.</li> <li>• OFF: Die externe Tastatur ist funktionslos. (voreingestellt)</li> </ul>

## ■ Set-Modus für sonstige Einstellungen (Fortsetzung)

<p><b>External Keypad (PSK)</b></p> <p>Schaltet die Steuerbarkeit der PSK-Speicher mittels externer Tastatur für das Senden ein oder aus.</p> <p>/// <b>HINWEIS:</b> Nur die Inhalte der PSK-Speicher PT1, PT2, PT3 und PT4 lassen sich mittels externer Tastatur senden.</p> <p>Siehe S. 2-7 zur Schaltung und zum Anschluss einer externen Tastatur.</p>	<p><b>OFF</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ON: Bei PSK und eingeschaltetem PSK-Decoder-Fenster kann man den Inhalt des gewünschten PSK-Speichers durch Drücken der entsprechenden Taste senden.</li> <li>• OFF: Die externe Tastatur ist funktionslos. (voreingestellt)</li> </ul>
<p><b>Keyboard [F1]–[F4] (VOICE)</b></p> <p>Ein- oder Ausschalten der Möglichkeit zum Senden aufgezeichneter Texte durch Drücken der Tasten [F1] bis [F4] einer angeschlossenen USB-Tastatur.</p>	<p><b>OFF</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ON: Durch Drücken einer Taste [F1] bis [F4] wird der aufgezeichnete Text in einer Fonie-Betriebsart gesendet. Wenn man dabei die [SHIFT]-Taste gedrückt hält, wird der betreffende Text wiederholt gesendet.</li> <li>• OFF: Tasten [F1] bis [F4] funktionslos. (voreing.)</li> </ul>
<p><b>Keyboard [F1]–[F4] (KEYER)</b></p> <p>Ein- oder Ausschalten der Möglichkeit zum Senden aufgezeichneter Speicher-Keyer-Texte durch Drücken der Tasten [F1] bis [F4] einer angeschlossenen USB-Tastatur.</p>	<p><b>OFF</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ON: Durch Drücken einer Taste [F1] bis [F4] wird der aufgezeichnete Speicher-Keyer-Text in CW gesendet. Wenn man dabei die [SHIFT]-Taste gedrückt hält, wird der betreffende Text wiederholt gesendet.</li> <li>• OFF: Tasten [F1] bis [F4] funktionslos. (voreing.)</li> </ul>
<p><b>Shutdown Function</b></p> <p>Wahl der Ausschalt-Option für das ferngesteuerte Einschalten des Transceivers von einer Remote-Station aus „Standby/Shutdown“ oder „Shutdown“. (voreingestellt: Shutdown)</p> <p><b>Wenn „Standby/Shutdown“ gewählt ist:</b></p> <p>1 1 Sek. langes Drücken von [POWER] führt zur Anzeige folgenden Auswahlfensters:</p>  <p>2 [POWER] drücken, um den Transceiver aus- und in den Stand-by-Modus umzuschalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn „Shutdown“ gewählt werden soll, dreht man am Hauptabstimmknopf oder drückt [▼] [F-2] die und danach [POWER].</li> </ul>	<p><b>Shutdown</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standby/Shutdown: Der Transceiver lässt sich ferngesteuert, z. B. von einem PC mit RS-BA1, einschalten.</li> <li>• Shutdown: Der Transceiver lässt sich ausschließlich mit der [POWER]-Taste einschalten.</li> </ul> <p><b>HINWEISE zum Stand-by-Modus:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der interne Lüfter bleibt aktiv. Falls er also weiter läuft, ist dies keine Fehlfunktion.</li> </ul>
<p><b>CI-V Baud Rate</b></p> <p>Wahl der Datenrate aus 300, 1200, 4800, 9600, 19 200 bps und „Auto“. (voreingestellt: Auto)</p>	<p><b>Auto</b></p> <p>Bei „Auto“ wird die Datenrate entsprechend dem angeschlossenen Controller bzw. der angeschlossenen Fernsteuerung automatisch gewählt.</p>

## ■ Set-Modus für sonstige Einstellungen (Fortsetzung)

<b>CI-V Address</b>	<b>74h</b>
Um am CI-V-Bus angeschlossene Geräte unterscheiden zu können, muss jeder CI-V-Transceiver eine Hexadezimal-Adresse haben. Die Adresse des Transceivers IC-7700 ist 74h.	Falls 2 oder mehrere IC-7700 über einen optionalen CT-17 CI-V PEGELKONVERTER an den CI-V-Bus angeschlossen werden, den Hauptabstimmknopf drehen, um für jeden IC-7700 eine eigene Adresse im Bereich 01h bis 7Fh einzustellen.
<b>CI-V Transceive</b>	<b>ON</b>
Mit dem IC-7700 ist Transceive-Betrieb möglich, wenn ein anderer Icom-KW-Transceiver oder -Empfänger angeschlossen ist.	Wenn „ON“ gewählt ist, führen Frequenz- und Betriebsartenwechsel an einem Transceiver zu den gleichen Wechseln an den angeschlossenen anderen Transceivern bzw. Empfängern sowie umgekehrt.
<b>CI-V LAN→REMOTE Transceive Address</b>	<b>00h</b>
Einstellung der CI-V-Adresse zur Übertragung der Transceive-Daten von [LAN] zu [REMOTE] oder [RS-232C]. An [REMOTE] oder [RS-232C] stehen die Transceive-Daten mit dieser Adresse zur Verfügung.  Wenn die Station so konfiguriert ist, dass weitere Transceiver oder Empfänger vorhanden sind und deren Einstellungen über die RS-BA1 nicht verändert werden sollen, muss eine andere Adresse als 00h verwendet werden.	<p>/// Diese Einstellung ist nur erforderlich, wenn die Fernsteuerung der Station über die optionale RS-BA1 erfolgen soll.</p> <p>Die Endstufe IC-PW1 kann Transceive-Daten auch mit einer anderen Adresse als 00h empfangen, sodass die IC-PW1 auch von der RS-BA1 gesteuert werden kann. Für diesen Fall muss die IC-PW1 zurückgesetzt und für sie die CI-V-Adresse neu eingestellt werden (s. a. Bedienungsanleitung der IC-PW1).</p>
<b>RS-232C Function</b>	<b>CI-V</b>
Wahl des über die [RS-232C]-Buchse ausgegebenen Datenformats zwischen CI-V und Decode.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CI-V: Datenausgabe im CI-V-Format. (voreingestellt)</li> <li>• Decode: Ausgabe decodierter Inhalte im ASCII-Format.</li> </ul>
<b>Decode Baud Rate</b>	<b>9600</b>
Wahl der Sendedaten-Rate bei gewählter Funktion „Decode“ der „RS-232C Function“ aus 300, 1200, 4800, 9600 und 19200 bps.	(voreingestellt: 9600 bps)
<b>Keyboard Type</b>	<b>English</b>
Wahl der Sprache der angeschlossenen USB-Tastatur aus Japanisch, Englisch (USA), Englisch (UK), Französisch, Französisch (Kanada), Deutsch, Portugiesisch, Portugiesisch (Brasilien), Spanisch, Spanisch (Lateinamerika) und Italienisch.	(voreingestellt: Englisch)
<b>Keyboard Repeat Delay</b>	<b>250ms</b>
Wahl der Verzögerungszeit im Bereich von 100 bis 1000 ms in 50-ms-Schritten.  Wenn eine Taste der angeschlossenen USB-Tastatur gedrückt und gehalten wird, vergeht diese Zeit, bis das gewählte Zeichen das erste Mal wiederholt wird.	(voreingestellt: 250 ms)

## ■ Set-Modus für sonstige Einstellungen (Fortsetzung)

<b>Keyboard Repeat Rate</b> <span style="float: right;"><b>10.9cps</b></span>	
Wahl der Wiederholrate im Bereich von 2 bis 30 cps (Zeichen pro Sek.).  Wird eine Taste länger als die eingestellte Tastatur-Verzögerungszeit gedrückt, wird das gewählte Zeichen mit der gewählten Rate wiederholt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mögliche Wiederholraten: 2,0, 2,1, 2,3, 2,5, 2,7, 3,0, 3,3, 3,7, 4,0, 4,3, 4,6, 5,0, 5,5, 6,0, 6,7, 7,5, 8,0, 8,6, 9,2, 10,0, 10,9, 12,0, 13,3, 15,0, 16,0, 17,1, 18,5, 20,0, 21,8, 24,0, 26,7, 30,0 (voreingestellt: 10,9 cps)</li> </ul>
<b>IP Address (Valid after Reboot)</b> <span style="float: right;"><b>192. 168. 0. 1</b></span>	
Einstellung der IP-Adresse für den IC-7700, wenn er über den Ethernet-Anschluss mit einem PC oder LAN (Local Area Network) verbunden werden soll.	Transceiver aus- und wieder einschalten, um eine geänderte Einstellung zu aktivieren. Siehe S. 16-7. (voreingestellt: 192.168.0.1)
<b>Subnet Mask (Valid after Reboot)</b> <span style="float: right;"><b>255. 255. 255. 0 (24bit)</b></span>	
Einstellung der Subnet-Maske für den IC-7700, wenn er über den Ethernet-Anschluss mit einem PC oder LAN (Local Area Network) verbunden werden soll.	Transceiver aus- und wieder einschalten, um eine geänderte Einstellung zu aktivieren. Siehe S. 16-7. (voreingestellt: 255.255.255.0)
<b>Default Gateway (Valid after Reboot)</b> <span style="float: right;"><b>. . .</b></span>	
Einstellung des voreingestellten Gateway des Routers, an den der IC-7700 angeschlossen werden soll.  // Diese Einstellung ist nur erforderlich, wenn die Fernsteuerung der Station via Internet mit der optionalen RS-BA1 erfolgen soll.	Transceiver aus- und wieder einschalten, um die geänderte Einstellung zu aktivieren.
<b>Network Control (Valid after Reboot)</b> <span style="float: right;"><b>OFF</b></span>	
Ein- oder Ausschalten der Fernsteuerbarkeit des Transceivers.  (voreingestellt: OFF)  // Diese Einstellung ist nur erforderlich, wenn die Fernsteuerung der Station über die optionale RS-BA1 erfolgen soll.	Transceiver aus- und wieder einschalten, um die geänderte Einstellung zu aktivieren.
<b>Control Port (UDP) (Valid after Reboot)</b> <span style="float: right;"><b>50001</b></span>	
Einstellung des Steuerports des IC-7700 für den Zugriff von einer Fernsteuerstation aus.  // Diese Einstellung ist nur erforderlich, wenn die Fernsteuerung der Station über die optionale RS-BA1 erfolgen soll.	Transceiver aus- und wieder einschalten, um die geänderte Einstellung zu aktivieren.
<b>Serial Port (UDP) (Valid after Reboot)</b> <span style="float: right;"><b>50002</b></span>	
Einstellung des seriellen Ports des IC-7700 für den Zugriff von einer Fernsteuerstation aus.  // Diese Einstellung ist nur erforderlich, wenn die Fernsteuerung der Station über die optionale RS-BA1 erfolgen soll.	Transceiver aus- und wieder einschalten, um die geänderte Einstellung zu aktivieren.

## ■ Set-Modus für sonstige Einstellungen (Fortsetzung)

<b>Audio Port (UDP) (Valid after Reboot) 50003</b>	
<p>Einstellung des Audio-Ports des IC-7700 für den Zugriff von einer Fernsteuerstation aus.</p> <p>/// Diese Einstellung ist nur erforderlich, wenn die Fernsteuerung der Station über die optionale RS-BA1 erfolgen soll.</p>	<p>Transceiver aus- und wieder einschalten, um die geänderte Einstellung zu aktivieren.</p>
<b>Internet Access Line (Valid after Reboot) FTTH</b>	
<p>Wahl der Internetanbindung.</p> <p>/// Diese Einstellung ist nur erforderlich, wenn die Fernsteuerung der Station via Internet mit der optionalen RS-BA1 erfolgen soll.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FTTH: Fiber To The Home. (voreingestellt)</li> <li>• ADSL/CATV: ADSL oder Kabel-TV.</li> </ul> <p>Transceiver aus- und wieder einschalten, um die geänderte Einstellung zu aktivieren.</p>
<b>Network User1 ID</b>	
<p>Eingabe der User-ID für die Fernsteuerung des IC-7700. Beim IC-7700 lassen sich bis zu drei User-IDs (Network User1 ID bis Network User3 ID) eingeben.</p> <p>/// Diese Einstellung ist nur erforderlich, wenn die Fernsteuerung der Station über die optionale RS-BA1 erfolgen soll.</p> <p>Der IC-7700 überprüft die User-ID und das Passwort, wenn eine Fernsteuerstation auf den Transceiver zugreifen will. Wenn die Zugangsdaten (User-ID und/oder Passwort) nicht korrekt sind, ist der Zugriff auf den Transceiver nicht möglich.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 [EDIT] [F-5] drücken, um in den Editiermodus für die User-ID zu gelangen.</li> <li>2 Mit dem Hauptabstimmknopf eine User-ID von bis zu 16 Zeichen Länge eingeben. <ul style="list-style-type: none"> <li>• [ABC] (MF6) oder [abc] (MF6) drücken, um zwischen Groß- und Kleinbuchstaben umzuschalten.</li> <li>• [123] (MF7) oder [Symbol] (MF7) drücken, um zwischen Ziffern und Sonderzeichen umzuschalten.</li> <li>• Es ist nicht möglich, die gleiche User-ID mehrfach einzugeben.</li> <li>• Mit [◀] [F-1] oder [▶] [F-2] den Cursor bewegen.</li> <li>• Mit [DEL] [F-3] das gewählte Zeichen löschen.</li> </ul> </li> <li>3 [SET] [F-5] drücken, um die User-ID zu speichern.</li> </ol>
<b>Password</b>	
<p>Eingabe des Passworts für die Network-User1-ID.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 [EDIT] [F-5] drücken, um in den Editiermodus für das Passwort zu gelangen.</li> <li>2 Mit dem Hauptabstimmknopf ein Passwort von 8 bis 16 Zeichen Länge eingeben (Groß- und Kleinschreibung beachten, mind. 2 verschiedene Zeichen). <ul style="list-style-type: none"> <li>• [ABC] (MF6) oder [abc] (MF6) drücken, um zwischen Groß- und Kleinbuchstaben umzuschalten.</li> <li>• [123] (MF7) oder [Symbol] (MF7) drücken, um zwischen Ziffern und Sonderzeichen umzuschalten.</li> <li>• Mit [◀] [F-1] oder [▶] [F-2] den Cursor bewegen.</li> <li>• Mit [DEL] [F-3] das gewählte Zeichen löschen.</li> </ul> </li> <li>3 [SET] [F-5] drücken, um das Passwort zu speichern.</li> </ol>
<b>Administrator NO</b>	
<p>Wahl der Administrator-Einstellung YES oder NO für die Network-User1-ID. (voreingestellt: NO)</p>	<p>Wenn „YES“ gewählt ist, kann die Fernsteuerstation die Verbindung einer anderen Fernsteuerstation mit dem IC-7700 unterbrechen.</p>

## ■ Set-Modus für sonstige Einstellungen (Fortsetzung)

<b>Network User2 ID</b>	
<p>Eingabe der User-ID für die Fernsteuerung des IC-7700. Beim IC-7700 lassen sich bis zu drei User-IDs (Network User1 ID bis Network User3 ID) eingeben.</p> <p>/// Diese Einstellung ist nur erforderlich, wenn die Fernsteuerung der Station über die optionale RS-BA1 erfolgen soll.</p>	<p>Eingabe der User1-ID für die Fernsteuerung des IC-7700 auf der linken Seite.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es kann nicht die gleiche ID wie für User1 oder User3 vergeben werden, wenn diese bereits registriert ist.</li> </ul>
<b>Password</b>	
Eingabe des Passworts für die Network-User2-ID.	Siehe Eingabe des Passworts für die Network-User1-ID auf der linken Seite.
<b>Administrator</b> <span style="float: right;"><b>NO</b></span>	
Wahl der Administrator-Einstellung YES oder NO für die Network-User2-ID. (voreingestellt: NO)	Wenn „YES“ gewählt ist, kann die Fernsteuerstation die Verbindung einer anderen Fernsteuerstation mit dem IC-7700 unterbrechen.
<b>Network User3 ID</b>	
<p>Eingabe der User-ID für die Fernsteuerung des IC-7700. Beim IC-7700 lassen sich bis zu drei User-IDs (Network User1 ID bis Network User3 ID) eingeben.</p> <p>/// Diese Einstellung ist nur erforderlich, wenn die Fernsteuerung der Station über die optionale RS-BA1 erfolgen soll.</p>	<p>Eingabe der User1-ID für die Fernsteuerung des IC-7700 auf der linken Seite.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es kann nicht die gleiche ID wie für User1 oder User2 vergeben werden, wenn diese bereits registriert ist.</li> </ul>
<b>Password</b>	
Eingabe des Passworts für die Network-User3-ID.	Siehe Eingabe des Passworts für die Network-User1-ID auf der linken Seite.
<b>Administrator</b> <span style="float: right;"><b>NO</b></span>	
Wahl der Administrator-Einstellung YES oder NO für die Network-User3-ID. (voreingestellt: NO)	Wenn „YES“ gewählt ist, kann die Fernsteuerstation die Verbindung einer anderen Fernsteuerstation mit dem IC-7700 unterbrechen.
<b>Network Radio Name</b> <span style="float: right;"><b>IC-7700</b></span>	
<p>Eingabe eines Namens von bis zu 16 Zeichen Länge für den Netzwerk-Transceiver. Dieser Name erscheint auf dem RS-BA1-Remote-Utility.</p> <p><b>NIE</b> Namen innerhalb eines Netzwerks doppelt vergeben.</p> <p>/// Diese Einstellung ist nur erforderlich, wenn die Fernsteuerung der Station über die optionale RS-BA1 erfolgen soll.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>[EDIT] [F-5] drücken, um in den Editiermodus für den Namen zu gelangen.</li> <li>Mit dem Hauptabstimmknopf einen Namen von bis zu 16 Zeichen Länge eingeben. <ul style="list-style-type: none"> <li>• [ABC] (MF6) oder [abc] (MF6) drücken, um zwischen Groß- und Kleinbuchstaben umzuschalten.</li> <li>• [123] (MF7) oder [Symbol] (MF7) drücken, um zwischen Ziffern und Sonderzeichen umzuschalten.</li> <li>• Mit [◀] [F-1] oder [▶] [F-2] den Cursor bewegen.</li> <li>• Mit [DEL] [F-3] das gewählte Zeichen löschen.</li> </ul> </li> <li>[SET] [F-5] drücken, um den Netzwerk-Transceiver-Namen zu speichern.</li> </ol>

## ■ Set-Modus für sonstige Einstellungen (Fortsetzung)

<b>Network AF</b>	<b>Sample Rates</b>	<b>8kHz, 12kHz, 16kHz</b>
Einstellung der Begrenzung der Empfangs-Sample-Rate, die von den Fernsteuerstationen gewählt werden kann. 8 kHz, 12 kHz, 16 kHz, 24 kHz und 48 kHz sind einstellbar.	(voreingestellt: 16 kHz)	Höhere Sample-Raten verbessern die NF-Qualität, erhöhen jedoch die über das Netzwerk zu transportierenden Datenmengen, sodass Aussetzer bzw. Verzögerungen wahrscheinlicher werden. Bei niedrigeren Raten verringert sich die Audioqualität und die Datenmenge geht zurück.

<b>Codecs</b>	<b>LPCM 8bit, u-law 8bit, LPCM 16bit</b>
Einstellung der Empfangs-Audiocodecs, die von den Fernsteuerstationen genutzt werden können.	LPCM 8 bit, u-law 8 bit und LPCM 16 bit sind wählbar. (voreing.: LPCM 8bit, u-law 8bit, LPCM 16bit)

<b>Network MOD Use</b>	<b>ON</b>
Festlegung, ob Fernsteuerstationen NF-Signale für die Modulation senden dürfen. (voreingestellt: ON)	ON: Modulationssignale erlaubt. OFF: Keine Modulationssignale werden gesendet.

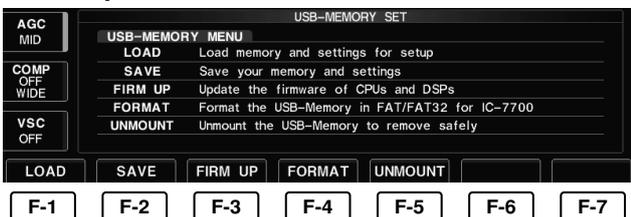
<b>Sample Rates</b>	<b>8kHz</b>
Einstellung der Begrenzung der Modulations-Sample-Rate, die von den Fernsteuerstationen gewählt werden kann. 8 kHz, 12 kHz, 16 kHz, 24 kHz und 48 kHz sind einstellbar.	(voreingestellt: 8 kHz)
	Höhere Sample-Raten verbessern die NF-Qualität, erhöhen jedoch die über das Netzwerk zu transportierenden Datenmengen, sodass Aussetzer bzw. Verzögerungen wahrscheinlicher werden. Bei niedrigeren Raten verringern sich Qualität und Datenmenge.

<b>Codecs</b>	<b>LPCM 8bit, u-law 8bit, LPCM 16bit</b>
Einstellung der Sende-Audiocodecs, die von den Fernsteuerstationen genutzt werden können.	LPCM 8 bit, u-law 8 bit und LPCM 16 bit sind wählbar. (voreing.: LPCM 8bit, u-law 8bit, LPCM 16bit)

# ■ USB-Speicher-Set-Modus

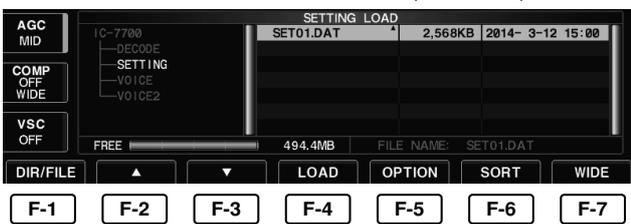
## ◇ Organisation der Fenster im USB-Speicher-Set-Modus

### • USB-Speicher-Set-Menü-Fenster

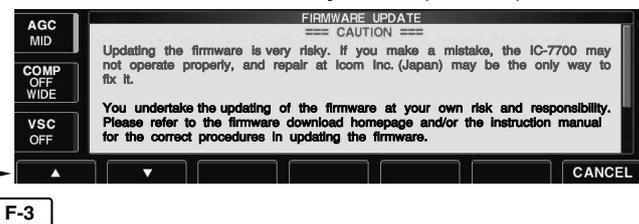


Der USB-Flash-Speicher wird nicht von Icom geliefert.

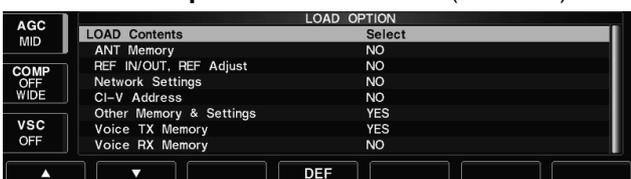
### • Fenster zum Laden von Daten (S. 12-26)



### • Fenster für Firmware-Updates (S. 16-4)



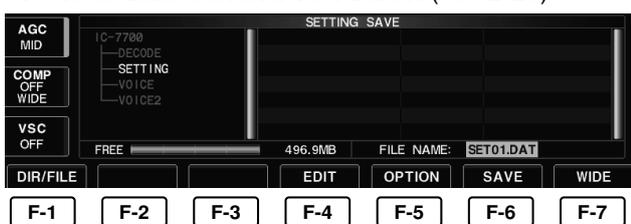
### • Fenster für Optionen beim Laden (S. 12-25)



### • Format-Menü-Fenster (S. 12-30)



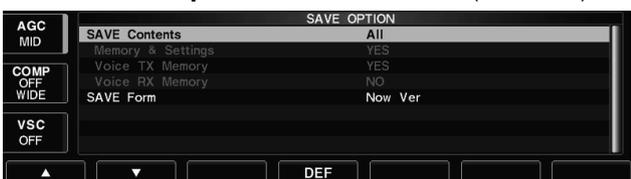
### • Fenster zum Sichern von Daten (S. 12-26)



### • Fenster zum Entfernen des USB-Speichers (S. 12-29)



### • Fenster für Optionen beim Sichern (S. 12-24)



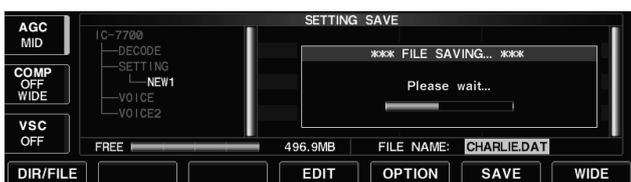
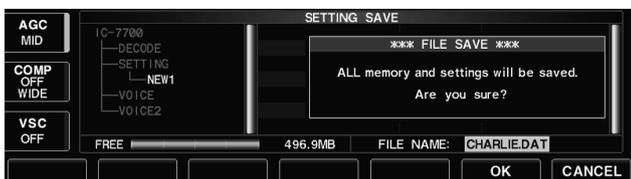
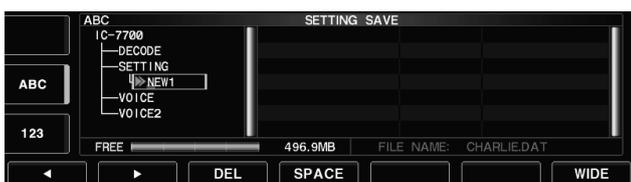
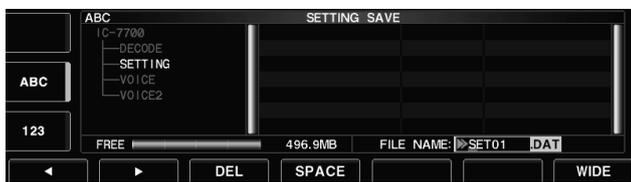
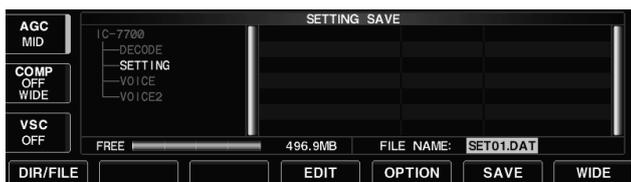
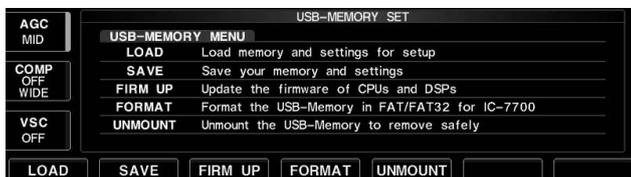
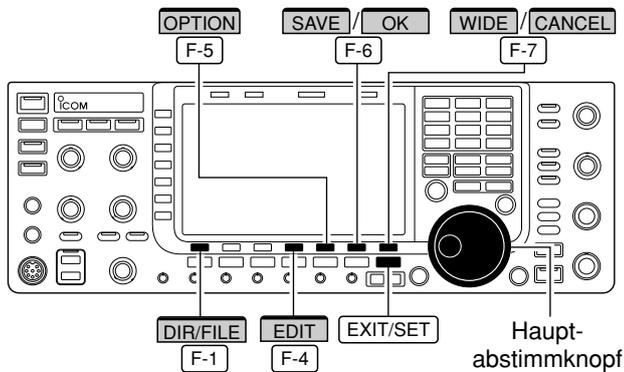
## ◇ Set-Modus für Optionen beim Sichern

<b>SAVE Contents</b>	<b>All</b>
Einstellung der Auswahl für das Sichern. (voreingestellt: All)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• All: Sichert alles Nachfolgende.</li> <li>• Select: Sichert nur die markierten Zeilen.</li> </ul>
<b>Memory &amp; Settings</b>	<b>YES</b>
Diese Einstellung ist auf „YES“ fixiert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• YES: Sichert die Inhalte der Speicherkanäle und die Einstellungen im Set-Modus.</li> </ul>
<b>Voice TX Memory</b>	<b>YES</b>
Sichern der Inhalte der TX-Sprachspeicher. (voreingestellt: YES).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• YES: Sichert die Inhalte der TX-Sprachspeicher.</li> <li>• NO: Sichert diese nicht.</li> </ul>
<b>Voice RX Memory</b>	<b>NO</b>
Sichern der Inhalte der RX-Sprachspeicher. (voreingestellt: NO).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• YES: Sichert die Inhalte der RX-Sprachspeicher.</li> <li>• NO: Sichert diese nicht.</li> </ul>
<b>SAVE Form</b>	<b>Now Ver</b>
<p>Auswahl des Dateiformats zum Sichern aus „Now Ver“ (entsprechend aktueller Firmware) oder „Old Ver“ (entspricht der vorhergehenden Firmware). (voreingestellt: Now Ver)</p> <p>Für „Old Ver“ sind zusätzliche Wahlmöglichkeiten der Firmware-Version vorhanden, die in Klammern angezeigt wird.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Now Ver: Sichert die Dateien in dem Format, das von der aktuellen Firmware genutzt wird.</li> <li>• Old Ver: Sichert die Dateien im Format der Firmware-Version, die in Klammern stehend angezeigt wird.</li> </ul>
<p><b>✓ Zu Ihrer Information</b></p> <p>Die aktuelle Firmware-Version des IC-7700 wird nach dem Einschalten des Transceivers in der unteren rechten Ecke des Displays angezeigt.</p>	
	
<p>Firmware-Versionsnummer</p>	

### ◇ Set-Modus für Optionen beim Laden

<b>Load Contents</b>	<b>Select</b>
Einstellung der Auswahl für das Laden. (voreingestellt: Select)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• All: Lädt alle nachfolgenden Einstellungen.</li> <li>• Select: Lädt nur die markierten Einstellungen.</li> </ul>
<b>ANT Memory</b>	<b>NO</b>
Laden von neuen Einstellungen in den Antennenspeicher. (voreingestellt: NO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• YES: Lädt die neuen Einstellungen.</li> <li>• NO: Nutzt die Original-Einstellungen weiter.</li> </ul>
<b>REF IN/OUT, REF Adjust</b>	<b>NO</b>
Laden von Einstellungen für das Referenzsignal. (voreingestellt: NO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• YES: Lädt die neuen Einstellungen.</li> <li>• NO: Nutzt die Original-Einstellungen weiter.</li> </ul>
<b>IP Address, Subnet Mask</b>	<b>NO</b>
Laden der IP-Adresse und Subnet-Masken-Einstellung. (voreingestellt: NO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• YES: Lädt die IP-Adresse und Subnet-Masken-Einstellung.</li> <li>• NO: Nutzt die Original-IP-Adresse und -Subnet-Masken-Einstellung weiter.</li> </ul>
<b>CI-V Address</b>	<b>NO</b>
Laden der CI-V-Adresse. (voreingestellt: NO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• YES: Lädt die neue CI-V-Adresse.</li> <li>• NO: Nutzt die Original-CI-V-Adresse weiter.</li> </ul>
<b>Other Memory &amp; Settings</b>	<b>YES</b>
Diese Einstellung ist auf „YES“ fixiert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• YES: Lädt die Inhalte der Speicherkanäle und die Einstellungen im Set-Modus für sonstige Einstellungen.</li> </ul>
<b>Voice TX Memory</b>	<b>YES</b>
Laden der Inhalte der TX-Sprachspeicher. (voreingestellt: YES)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• YES: Lädt die Inhalte der TX-Sprachspeicher.</li> <li>• NO: Lädt diese nicht.</li> </ul>
<b>Voice RX Memory</b>	<b>NO</b>
Laden der Inhalte der RX-Sprachspeicher. (voreingestellt: NO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• YES: Lädt die Inhalte der RX-Sprachspeicher.</li> <li>• NO: Lädt diese nicht.</li> </ul>

## ■ Dateien sichern



Wenn an den [USB]-Buchsen des Transceivers auch eine USB-PC-Tastatur angeschlossen ist, können die Dateinamen über die PC-Tastatur editiert werden.

Die Konfiguration des Transceivers (Speicherkanäle, Set-Modus-Einstellungen usw.) kann als Einstellungsdatei auf einen USB-Flash-Speicher gesichert werden.

- ① Im Set-Modus-Menü-Fenster [USB] [F-7] drücken, um das USB-Speicher-Set-Menü-Fenster zu öffnen.
- ② Mit [SAVE] [F-2] das Fenster zum Sichern von Einstellungen öffnen.
- ③ Falls erforderlich, folgende Zustände ändern:

• **Dateiname (File name):**

- ① [EDIT] [F-4] drücken, um Dateinamen editieren zu können.
  - [DIR/FILE] [F-1] so oft drücken, bis der gewünschte Dateiname gewählt ist.
- ② [ABC] (MF6), [123] (MF7) oder [Symbol] (MF7) drücken, um eine Zeichengruppe zu wählen, danach mit dem Hauptabstimmknopf das gewünschte Zeichen wählen.
  - [ABC] (MF6): A bis Z (Großbuchstaben); [123] (MF7): 0 bis 9 (Ziffern); [Symbol] (MF7): Sonderzeichen ! # \$ % & ' ` ^ - ( ) { } \_ ~ @ sind wählbar.
  - Mit [◀] [F-1] und [▶] [F-2] Cursor nach links bzw. rechts bewegen, mit [DEL] [F-3] Zeichen löschen und mit [SPACE] [F-4] Leerzeichen einfügen.
- ③ Mit [EXIT/SET] neuen Dateinamen speichern.

• **Optionen beim Sichern (Save option)**

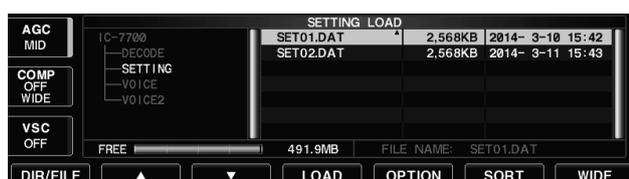
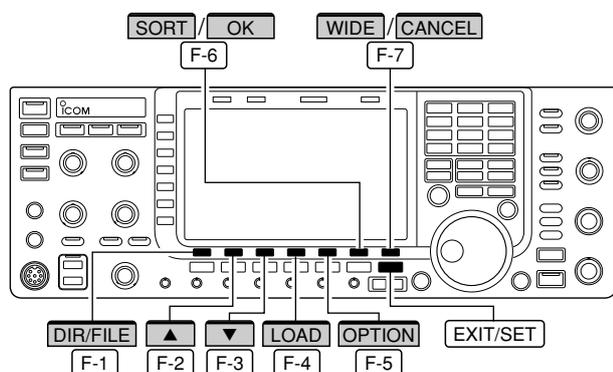
- ① Mit [OPTION] [F-5] das Fenster für die Optionen beim Sichern öffnen.
- ② Mit [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] Menüzeile wählen und mit dem Hauptabstimmknopf gewünschte Einstellung vornehmen. (siehe S. 12-24)
  - [DEF] [F-4] 1 Sek. drücken, um die werksseitige Voreinstellung „Text“ aufzurufen.
- ③ [EXIT/SET] drücken, um das zuvor geöffnete Fenster wieder zu öffnen.

• **Speicherort (Saving location)**

- ① [DIR/FILE] [F-1] drücken, um das Verzeichnisbaum-Fenster zu öffnen.
- ② Verzeichnis oder Ordner auf dem USB-Flash-Speicher wählen.
  - Mit [◀▶] [F-4] das Oberverzeichnis wählen.
  - Mit [▲] [F-2] oder [▼] [F-3] einen Ordner im selben Verzeichnis wählen.
  - [◀▶] [F-4] 1 Sek. drücken, um einen Ordner im Verzeichnis zu öffnen.
  - [REN/DEL] [F-5] kurz drücken, um einen Ordner umbenennen zu können.
  - [REN/DEL] [F-5] zum Löschen eines Ordners 1 Sek. drücken.
  - [MAKE] [F-6] 1 Sek. drücken, um einen neuen Ordner anzulegen. (Editieren des Ordernamens wie unter „• Dateiname“ beschrieben.)
- ③ [DIR/FILE] [F-1] zweimal drücken, um den Dateinamen zu wählen.

- ④ [SAVE] [F-6]-Taste drücken.
  - Ein Bestätigungsfenster wird geöffnet.
- ⑤ Abschließend [OK] [F-6] zum Speichern drücken.
  - Nach dem Speichern der Datei wird das USB-Speicher-Set-Menü-Fenster automatisch geöffnet.

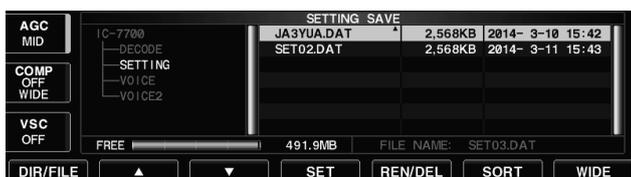
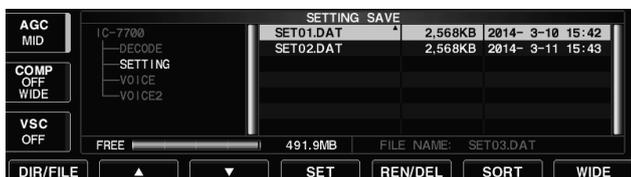
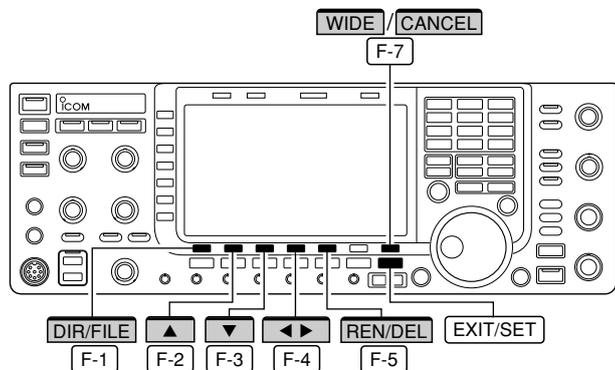
## ■ Dateien laden



Durch Laden einer gesicherten Einstellungsdatei vom USB-Flash-Speicher lässt sich ein anderer IC-7700 bequem konfigurieren bzw. die individuellen Einstellungen verschiedener OPs sind leicht auf einem IC-7700 vorzunehmen.

- ① Bei geöffnetem Set-Modus-Menü-Fenster die Taste [USB] [F-7] drücken, um das USB-Speicher-Set-Menü-Fenster zu öffnen.
- ② Mit [LOAD] [F-1] das Fenster zum Laden von Einstellungen öffnen.
  - Die rote LED über den USB-Buchsen und die „USB“-Anzeige im Display blinken.
  - Sobald der Inhalt des USB-Flash-Speichers angezeigt wird, hören LED und Anzeige auf zu blinken.
- ③ Mit [OPTION] [F-5] das Fenster für die Optionen beim Laden öffnen und die gewünschten Bedingungen für das Laden einstellen. (siehe S. 12-25)
- ④ Mit [▲] [F-2] oder [▼] [F-3] die gewünschte Einstellungsdatei wählen.
- ⑤ [LOAD] [F-4] drücken.
  - Das Bestätigungsfenster öffnet sich.
- ⑥ Mit [OK] [F-6] das Laden der Datei starten.
  - Nachdem der Ladevorgang beendet ist, erscheint die Anweisung „Reboot the IC-7700“ in einem Fenster.
- ⑦ Transceiver aus- und wieder einschalten, um die neuen Einstellungen zu aktivieren.

## ■ Ändern von Dateinamen



Wenn an den [USB]-Buchsen des Transceivers auch eine USB-PC-Tastatur angeschlossen ist, können die Dateinamen über die PC-Tastatur editiert werden.

Die Namen der auf dem USB-Flash-Speicher gesicherten Dateien lassen sich vom Transceiver aus ändern.

- ① Bei geöffnetem Fenster zum Sichern von Einstellungen [DIR/FILE] [F-1] drücken, um das Verzeichnisbaum-Fenster zu öffnen.
  - Mit [▲] [F-2] oder [▼] [F-3] gewünschtes Verzeichnis wählen.
  - Voreingestellt sind die Verzeichnisse „DECODE“, „SETTING“ und „VOICE“ vorhanden und wählbar.
  - Nach Auswahl des Verzeichnisses [◀ ▶] [F-4] 1 Sek. drücken, um den Inhalt des Verzeichnisses anzuzeigen.
- ② [DIR/FILE] [F-1] drücken, um das Dateilisten-Fenster zu öffnen.
- ③ Mit [▲] [F-2] oder [▼] [F-3] gewünschte Datei wählen.
- ④ [REN/DEL] [F-5] kurz drücken, um das Editieren der Dateinamen zu ermöglichen.
- ⑤ [ABC] (MF6), [123] (MF7) oder [Symbol] (MF7) drücken, um eine Zeichengruppe zu wählen, danach mit dem Hauptabstimmknopf das gewünschte Zeichen wählen.
  - [ABC] (MF6): A bis Z (Großbuchstaben); [123] (MF7): 0 bis 9 (Ziffern); [Symbol] (MF7): Sonderzeichen ! # \$ % & ‘ ^ - ( ) { } \_ ~ @ sind wählbar.
  - Mit [◀] [F-1] bzw. [▶] [F-2] Cursor nach links bzw. rechts bewegen, mit [DEL] [F-3] Zeichen löschen und mit [SPACE] [F-4] Leerzeichen einfügen.
  - Über die Tastatur lassen sich die Ziffern [0]–[9] ebenfalls eingeben.
- ⑥ [EXIT/SET] drücken, um den neuen Dateinamen zu speichern.

## ■ Löschen von Dateien



**EMPFEBLUNG!** Gelöschte Einstellungsdateien können nicht wieder hergestellt werden. Deshalb vor dem Löschen ihren Inhalt noch einmal überprüfen.

- ① Bei geöffnetem Fenster zum Sichern von Einstellungen [DIR/FILE] [F-1] drücken, um das Verzeichnisbaum-Fenster zu öffnen.
  - Mit [▲] [F-2] oder [▼] [F-3] gewünschtes Verzeichnis wählen.
  - Voreingestellt sind die Verzeichnisse „DECODE“, „SETTING“ und „VOICE“ vorhanden und wählbar.
  - Nach Auswahl des Verzeichnisses [◀▶] [F-4] 1 Sek. drücken, um den Inhalt des Verzeichnisses anzuzeigen.
- ② [DIR/FILE] [F-1] drücken, um das Dateilisten-Fenster zu öffnen.
- ③ Mit [▲] [F-2] oder [▼] [F-3] zu löschende Datei wählen.
- ④ [REN/DEL] [F-5] 1 Sek. drücken.
  - Ein Bestätigungsfenster wird geöffnet.
- ⑤ [OK] [F-6] drücken, um die Datei zu löschen.
  - Nach dem Löschen öffnet sich das Fenster zum Sichern von Einstellungen automatisch.

## ■ Entfernen des USB-Flash-Speichers



**ACHTUNG!** Wenn der USB-Flash-Speicher vom Transceiver getrennt werden soll, muss er zuvor entmountet werden. Andernfalls kann es beim Entfernen des USB-Flash-Speichers zum Verlust von Daten kommen.

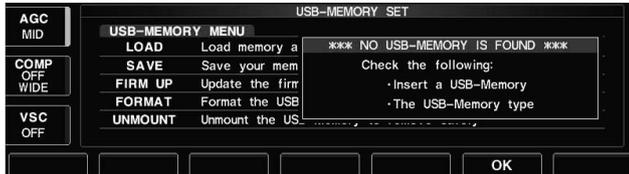
- ① [UNMOUNT] [F-6] 1 Sek. drücken.
  - Ein Bestätigungsfenster wird geöffnet.
- ② [OK] [F-6] drücken, um den USB-Flash-Speicher zu entmounten.
- ③ Nach dem Verlöschen der „USB“-LED kann der USB-Flash-Speicher vom Transceiver getrennt werden.

## ■ Formatieren des USB-Flash-Speichers

Durch das Formatieren des USB-Flash-Speichers werden alle auf ihm gespeicherten Dateien gelöscht.

**WICHTIG!** Da alle Daten beim Formatieren des USB-Flash-Speichers gelöscht werden, erstellen Sie zur Sicherheit ein Backup auf Ihrem PC bzw. einem anderen Speichermedium.

- ① Bei geöffnetem USB-Speicher-Set-Menü-Fenster die Taste [FORMAT] [F-4] 1 Sek. drücken.
  - Ein Bestätigungsfenster wird geöffnet.
- ② [FAT] [F-6] oder [FAT32] [F-7] drücken, um das gewünschte Dateisystem FAT oder FAT32 zu wählen.
  - Ein Bestätigungsfenster wird geöffnet.
- ③ [OK] [F-6] drücken, um den USB-Flash-Speicher zu formatieren.
  - [CANCEL] [F-7] drücken, falls der USB-Flash-Speicher nicht formatiert werden soll.
- ④ Das USB-Speicher-Set-Menü-Fenster wird wieder sichtbar.



**HINWEIS:** Wenn sich kein USB-Flash-Speicher am Transceiver befindet und in Schritt ① die Taste [FORMAT] [F-4] gedrückt wird, erscheint eine Fehlermeldung.

■ Beseitigung von Störungen .....	13-2
◇ Stromversorgung .....	13-2
◇ Senden und Empfang .....	13-2
◇ Suchlauf .....	13-3
◇ Display .....	13-3
◇ Formatierung des USB-Flash-Speichers .....	13-3
■ Einstellung der Bremse des Hauptabstimmknopfs .....	13-3
■ VSWR-Anzeige .....	13-4
■ Wahl von Display-Typ und Schriftart .....	13-4
■ Frequenzkalibrierung (Grobabgleich) .....	13-5
■ Öffnen des Transceivergehäuses .....	13-6
■ Erneuern der Backup-Batterie der Uhr .....	13-6
■ Ersetzen der Sicherung .....	13-7
■ CPU-Reset .....	13-7
■ Display-Anzeige der Endstufen-Schutzfunktion .....	13-8
■ Bildschirmschoner-Funktion .....	13-8

## ■ Beseitigung von Störungen

Die nachfolgende Tabelle hilft Ihnen bei der Beseitigung von Störungen, die keine Fehlfunktionen des Transceivers darstellen. Falls Sie die Ursache einer Störung nicht ermitteln und das Problem nicht lösen können, wenden Sie sich bitte an den nächsten autorisierten Icom-Fachhändler.

### ◇ Stromversorgung

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG	SEITE
Der Transceiver schaltet sich nicht ein, wenn [POWER] gedrückt wird.	• Netzkabel unsachgemäß angeschlossen.	• Netzkabel korrekt anschließen.	2-5
	• Hauptschalter ist ausgeschaltet.	• Hauptschalter einschalten.	3-2
	• Überstromschalter hat die Stromversorgung unterbrochen.	• Ursache für Aktivierung ermitteln, beseitigen und Überstromschalter zurücksetzen.	-

### ◇ Senden und Empfang

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG	SEITE
Aus dem Lautsprecher ist nichts zu hören.	• Lautstärke zu gering eingestellt.	• [AF]-Regler im Uhrzeigersinn drehen, um die Lautstärke einzustellen.	3-9
	• Squelch ist geschlossen.	• [SQL]-Regler in 10-Uhr-Position bringen, um den Squelch zu öffnen.	3-9
	• Transceiver ist auf Sendebetrieb.	• Mit [TRANSMIT] auf Empfang schalten bzw. Zustand der SEND-Leitung prüfen, an die evtl. ein externes Gerät angeschlossen ist.	3-12
Empfängerempfindlichkeit zu gering; nur starke Signale sind hörbar.	• Antenne ist nicht korrekt angeschlossen.	• Antenne korrekt anschließen.	-
	• Antenne für ein anderes Band wurde gewählt.	• Eine für das jeweilige Band geeignete Antenne wählen.	10-2
	• Antenne ist nicht angepasst.	• [TUNER] 1 Sek. drücken, um die Antenne manuell anzupassen.	10-6
Empfangssignale klingen verzerrt oder unsauber.	• Eingangsabschwächer ist aktiviert.	• [ATT] (MF4) so oft drücken, bis „ATT OFF“ erscheint.	5-10
	• Falsche Betriebsart gewählt.	• Richtige Betriebsart wählen.	3-8
	• PBT-Funktion aktiviert.	• [PBT CLR] 1 Sek. zum Rücksetzen drücken.	5-13
Ein Vorverstärker ist eingeschaltet.	• Störaustaster ist bei Empfang eines starken Signals eingeschaltet.	• [NB] drücken, um den Störaustaster auszuschalten.	5-17
	• Rauschminderung ist eingeschaltet und der [NR]-Regler ist zu weit aufgedreht.	• [PAMP] (MF3) ggf. mehrfach drücken, um den Vorverstärker auszuschalten.	5-10
		• [NR]-Regler auf beste Signallesbarkeit einstellen.	5-18
[ANT]-Taste ohne Funktion.	• Antennentaste wurde nicht aktiviert.	• Im Antennenwahl-Modus „Auto“ oder „Manual“ einstellen.	10-4
Senden unmöglich.	• Frequenz außerhalb der Amateurbänder eingestellt.	• Frequenz innerhalb eines Amateurbandes einstellen.	3-5
Ausgangsleistung zu gering.	• [RF PWR] zu weit nach links gedreht.	• [RF PWR]-Regler nach rechts aufdrehen.	3-12
	• [DRIVE] zu weit nach links gedreht.	• [DRIVE]-Regler nach rechts aufdrehen.	3-13
	• [MIC] zu weit nach links gedreht.	• [MIC]-Regler nach rechts aufdrehen.	3-12
Antenne für ein anderes Band wurde gewählt.	• Antenne ist nicht angepasst.	• Eine für das jeweilige Band geeignete Antenne wählen.	10-2
		• [TUNER] 1 Sek. drücken, um die Antenne manuell anzupassen.	10-6
Funkverbindung mit anderen Stationen nicht möglich.	• RIT- oder ΔTX-Funktion ist aktiviert.	• Mit [RIT] oder [ΔTX] die Funktion ausschalten.	5-11, 6-4
	• Split- und/oder Dualwatch-Funktion sind aktiviert.	• [SPLIT] drücken, um die Funktionen auszuschalten.	6-6
Sendesignal ist verzerrt oder unsauber.	• [MIC]-Regler zu weit nach rechts aufgedreht.	• [MIC]-Regler auf eine brauchbare Position einstellen.	3-12
Repeater lassen sich nicht aufasten.	• Split-Betrieb ist nicht aktiviert.	• Mit [SPLIT] Split-Betrieb einschalten.	6-6
	• Falsche Subaudioton-Repeater-Frequenz programmiert.	• Programmierung im Set-Modus zurücksetzen und richtige Frequenz programmieren.	4-33

◇ Suchlauf

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG	SEITE
Programmsuchlauf stoppt nicht.	• Squelch ist geöffnet.	• Mit [SQL]-Regler knapp unter Schaltschwelle einstellen.	3-9
Programmsuchlauf startet nicht.	• In Suchlauf-Eckfrequenz-Speichern P1 und P2 sind gleiche Frequenzen gespeichert.	• Unterschiedliche Frequenzen in Suchlauf-Eckfrequenz-Speichern P1 und P2 speichern.	8-3
Speichersuchlauf startet nicht.	• Es sind nicht mindestens 2 Speicherkanäle programmiert.	• Mindestens 2 Speicherkanäle programmieren.	8-3
Selektiver Speichersuchlauf startet nicht.	• Es sind nicht mindestens 2 Speicherkanäle als Selektivkanal programmiert.	• Mindestens 2 Speicherkanäle als Selektivkanal programmieren.	9-7

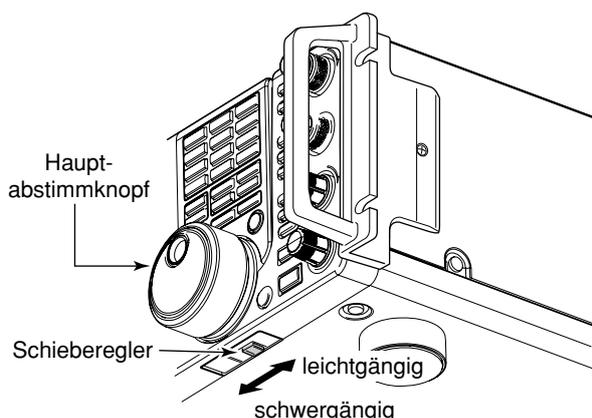
◇ Display

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG	SEITE
Die angezeigte Frequenz ändert sich nicht.	• Verriegelungsfunktion ist eingeschaltet.	• Mit [LOCK] Verriegelungsfunktion ausschalten.	5-18
	• Ein Set-Modus-Fenster ist geöffnet.	• [EXIT/SET] so oft drücken, bis alle Set-Modus-Fenster geschlossen sind.	12-2
	• Fehlfunktion der internen CPU.	• CPU-Reset durchführen.	13-7

◇ Formatierung des USB-Flash-Speichers

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG	SEITE
Bei der FAT32-Formatierung tritt ein Fehler auf.	• Die Kapazität des zu formatierenden USB-Flash-Speichers ist geringer als 64 MB.	• USB-Flash-Speicher mit mehr als 64 MB einsetzen oder FAT-Formatierung wählen.	12-30
Bei der FAT-Formatierung tritt ein Fehler auf.	• Die Kapazität des zu formatierenden USB-Flash-Speichers ist größer als 2 GB.	• USB-Flash-Speicher mit weniger als 2 GB einsetzen oder FAT32-Formatierung wählen.	12-30

■ Einstellung der Bremse des Hauptabstimmknopfs

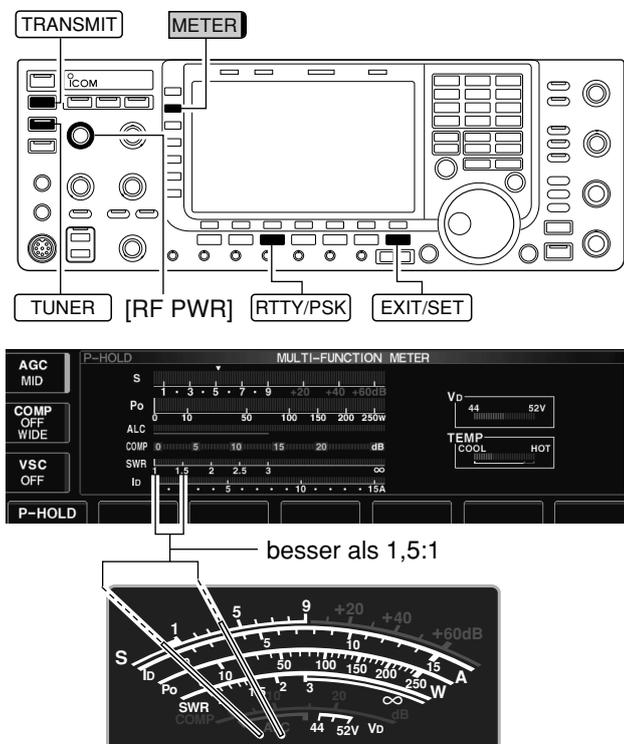


Die Bremse des Hauptabstimmknopfs lässt sich einstellen und so den eigenen Bedürfnissen anpassen.

Dafür ist ein rastender Schieberegler auf der Unterseite des Transceivers unterhalb des Hauptabstimmknopfes angebracht.

Einstellung der Bremse beim kontinuierlichen Drehen des Hauptabstimmknopfes in eine Richtung mit dem Schieberegler vornehmen.

## ■ VSWR-Anzeige



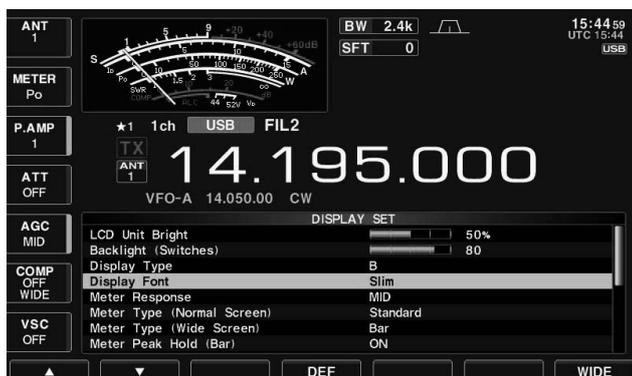
Das VSWR-Meter zeigt in allen Betriebsarten das VSWR auf der Speiseleitung an.

- ① [TUNER] drücken, um den Antennentuner auszuschalten.
- ② [METER] 1 Sek. drücken, um das Fenster mit dem Multi-Funktions-Instrument zu öffnen.
- ③ [RTTY/PSK] ein- oder zweimal drücken, um RTTY zu wählen.
- ④ [TRANSMIT] drücken.
- ⑤ Den [RF PWR]-Regler bis hinter die 12-Uhr-Position drehen, um eine Ausgangsleistung von mehr als 30 W einzustellen.
- ⑥ VSWR auf der Skala des VSWR-Meters ablesen.
- ⑦ [EXIT/SET] drücken, um das Fenster mit dem Multi-Funktions-Instrument zu schließen.

Der eingebaute Antennentuner passt Antennen an den Transceiver an, wenn das VSWR unter 3:1 ist.

## ■ Wahl von Display-Typ und Schriftart

• Beispiel für Display-Typ B, Display-Schrift Slim



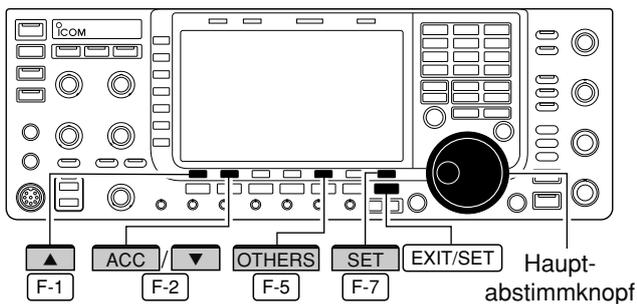
Zwei Display-Typen und 5 Schriftarten für die Frequenzanzeige sind beim IC-7700 wählbar.

- ① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② [SET] [F-7] drücken, um das Set-Modus-Menü-Fenster zu öffnen.
- ③ Mit [DISP] [F-3] Display-Set-Modus aufrufen und dazugehöriges Fenster öffnen.
- ④ [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] drücken, um die Menüzelle „Display Type“ oder „Display Font“ zu wählen, damit der Display-Typ oder die Schriftart eingestellt werden können.
- ⑤ Mit dem Hauptabstimmknopf gewünschten Display-Typ oder gewünschte Schriftart wählen.
  - Die Display-Typen A (schwarzer Hintergrund) und B (blauer Hintergrund) sind wählbar.
  - Die Schriftarten Basic (1), Basic (2), Italic, Round und Slim sind für die Frequenzanzeige wählbar.
- ⑥ [EXIT/SET] zweimal drücken, um das geöffnete Fenster zu schließen und den Display-Set-Modus zu verlassen.

## ■ Frequenzkalibrierung (Grobabgleich)

Zur Frequenzkalibrierung des Transceivers ist ein hochgenauer Frequenzzähler erforderlich. Wenn ein solcher nicht zur Verfügung steht, kann mithilfe der Rundfunkstation WWV, WWVH oder einem anderen Standardsignal ein Grobabgleich durchgeführt werden.

**⚠️ WARNUNG:** Ihr IC-7700 wurde im Werk vor dem Versand genauestens abgeglichen und kalibriert, bevor er verschickt wurde. Sie sollten daher die Kalibrierung der Frequenz unter normalen Umständen nicht verändern.



### • Menüzeile „Calibration Marker“

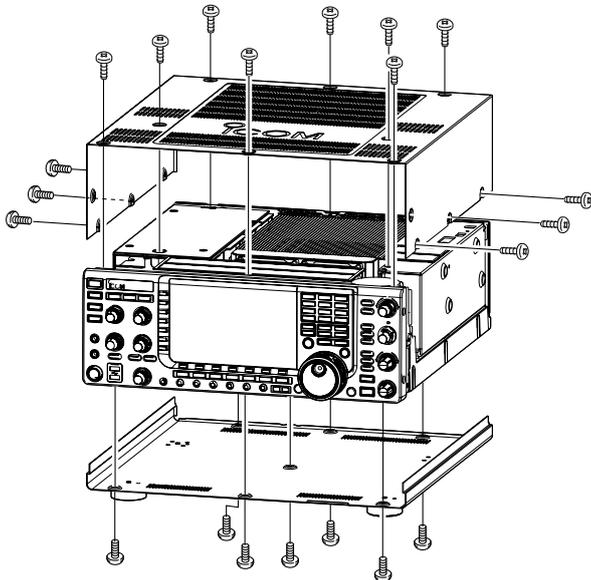


### • Menüzeile „REF Adjust“



- ① [SSB] drücken, um USB zu wählen.
- ② [PBT-CLR]-Taste 1 Sek. drücken, um die PBT-Einstellungen zurückzusetzen; außerdem die RIT/ $\Delta$ TX-Funktion ausschalten.
- ③ Frequenz einer Normalfrequenzstation minus 1 kHz einstellen.
  - Beim Empfang von WWV oder WWVH (15,00000 MHz) als Standardfrequenz muss z.B. 14,99900 MHz eingestellt werden.
  - Für den Grobabgleich kann man auch andere Normalfrequenzstationen nutzen.
- ④ [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ⑤ [SET] [F-7] drücken, um das Set-Modus-Menü-Fenster zu öffnen.
- ⑥ [OTHERS] [F-5] drücken, um den Set-Modus für weitere Einstellungen aufzurufen und das zugehörige Fenster zu öffnen.
- ⑦ [▲] [F-1] so oft drücken, bis die Menüzeile „Calibration Marker“ gewählt ist.
- ⑧ Mit dem Hauptabstimmknopf Kalibrierfunktion einschalten.
- ⑨ [EXIT/SET] einmal drücken, um das Set-Modus-Menü-Fenster wieder zu öffnen.
- ⑩ [ACC] [F-2] drücken, um den ACC-Set-Modus aufzurufen und das zugehörige Fenster zu öffnen.
- ⑪ [▼] [F-2] so oft drücken, bis die Menüzeile „REF Adjust“ gewählt ist.
- ⑫ Mit dem Hauptabstimmknopf Schwebungsnull des Prüftons mit dem empfangenen Standardfrequenzsignal einstellen, wie links dargestellt.
  - Schwebungsnull bedeutet, dass beide Frequenzen exakt übereinstimmen und im Resultat nur ein einziger Ton mit konstanter Lautstärke zu hören ist.
- ⑬ Im Set-Modus für weitere Einstellungen die Kalibrierfunktion in der entsprechenden Menüzeile ausschalten.
- ⑭ [EXIT/SET] zweimal drücken, um das geöffnete Fenster zu schließen und den Set-Modus zu verlassen.

## ■ Öffnen des Transceivergehäuses



Gehen Sie wie nachstehend erläutert vor, falls Sie den Transceiver zwecks Wechsel der Backup-Uhrenbatterie oder einer Sicherung öffnen wollen.

**ACHTUNG! TRENNEN** Sie das Netzkabel vom Transceiver, bevor Sie am Transceiver zu arbeiten beginnen. Andernfalls besteht die Gefahr von elektrischen Schlägen und/oder der Transceiver könnte beschädigt werden.

**ACHTUNG!** Der Transceiver wiegt etwa 22,5 kg. Daher sollten Sie das Gerät nicht alleine heben oder umdrehen.

- ① Rack-Griffe auf beiden Seiten des Gehäuses demontieren. Siehe S. 2-3 zum Vorgehen bei der Demontage.
- ② Die 8 Schrauben des Gehäusedeckels sowie die 6 Schrauben an den Geräteseiten lösen, dann den Gehäusedeckel nach oben abnehmen.
- ③ Transceiver umdrehen.

**ACHTUNG: DEN TRANSCEIVER NIEMALS** beim Umdrehen am Hauptabstimmknopf oder anderen Bedienelementen festhalten. Dies würde zu ernsthaften Schäden führen.

- ④ Die 7 Schrauben an der Unterseite lösen, um den Gehäuseboden abnehmen zu können.

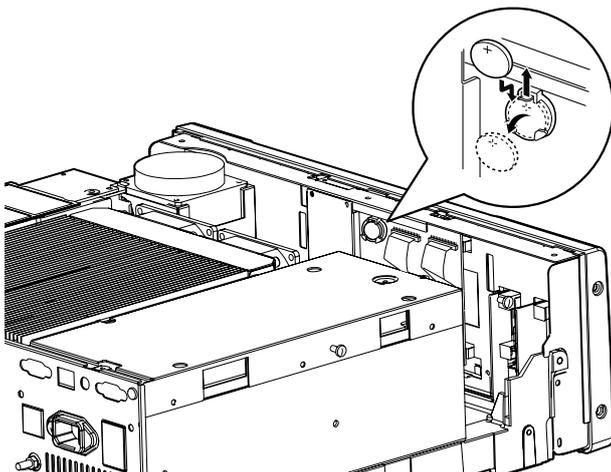
## ■ Erneuern der Backup-Batterie der Uhr

Im IC-7700 befindet sich eine Lithium-Backup-Batterie (CR2032) für die Uhren- und Timer-Funktionen. Ihre Lebensdauer beträgt etwa 2 Jahre.

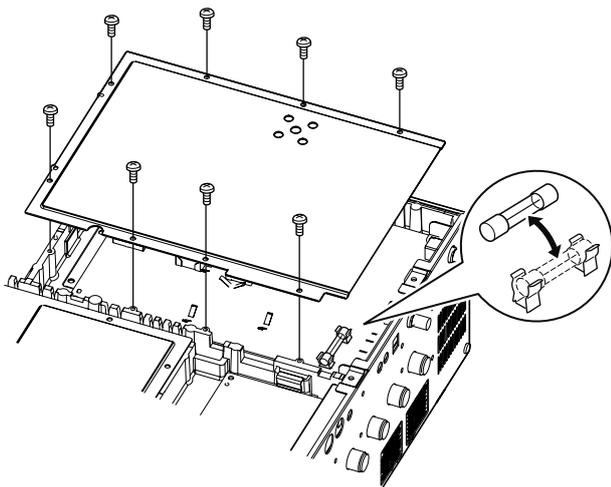
Wenn die Batterie entladen ist, empfängt und sendet der Transceiver normal, kann aber die aktuelle Zeit nicht darstellen.

**WARNUNG:** Netzkabel aus der Steckdose ziehen, bevor Sie den Transceiver öffnen.

- ① Gehäusedeckel wie oben beschrieben abnehmen.
- ② Die hinter der Frontplatte befindliche Lithium-Batterie herausnehmen und durch eine neue ersetzen, wie nebenstehend gezeigt.
  - Polarität beachten.
- ③ Gehäusedeckel aufsetzen und anschrauben.
- ④ Datum und Zeit im Timer-Set-Modus neu einstellen. (S. 11-2)



## ■ Ersetzen der Sicherung

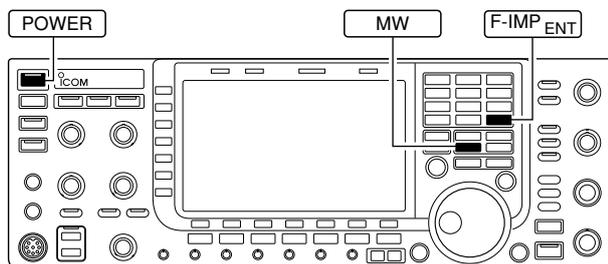


Wenn an den Gleichspannungsausgängen des Transceivers, der [EXT DC]-Buchse und an den entsprechenden Pins der ACC-Buchsen keine Spannung anliegt, kann die interne Sicherung durchgebrannt sein. In diesem Fall muss die Sicherung erneuert werden.

**/// WARNUNG:** Netzkabel aus der Steckdose ziehen, bevor der Transceiver geöffnet wird.

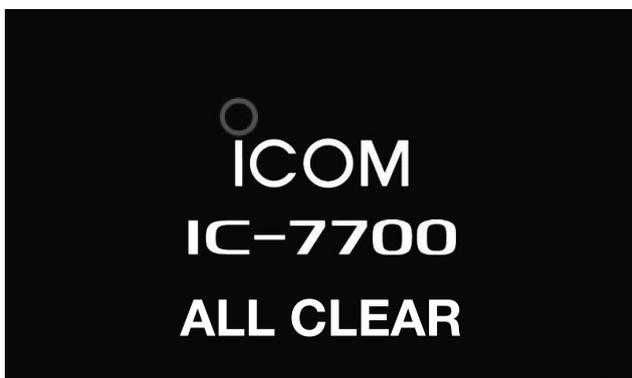
- ① Gehäuseboden abnehmen, wie S. 13-6 gezeigt.
- ② 8 Schrauben des Abschirmblechs auf der Unterseite des Transceivers entfernen und Abschirmblech abnehmen.
- ③ Defekte Sicherung durch eine neue mit gleichem Nennwert (FGB 2 A) ersetzen, wie links gezeigt.
- ④ Abschirmblech wieder befestigen und Gehäuseboden anbauen.

## ■ CPU-Reset



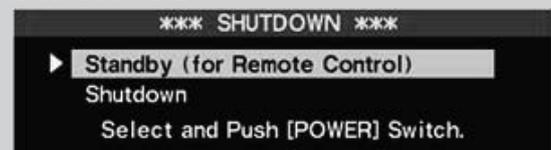
- ① Hauptschalter auf der Rückseite einschalten.
  - Der Transceiver muss dabei noch ausgeschaltet sein.
- ② Bei gedrückten [F-IMP ENT]- und [MW]-Tasten die [POWER]-Taste drücken, um den Transceiver einzuschalten.
  - Die CPU wird dabei zurückgesetzt.
  - Die CPU startet neu und benötigt dafür etwa 5 Sek.
  - Der Transceiver zeigt nach dem Reset die Initialfrequenzen an.
- ③ Set-Modus-Einstellungen korrigieren, falls dies notwendig ist.

**/// HINWEIS:** Beim Reset der CPU werden alle Speicherkanäle **GELÖSCHT** und die Einstellungen im Set-Modus werden auf die werksseitigen Voreinstellungen zurückgesetzt.



Die CPU des Transceivers kann im Stand-by-Modus nicht zurückgesetzt werden. Dieser muss zunächst folgendermaßen beendet werden:

- ① Mit [POWER] den Transceiver einschalten.
- ② [POWER] 1 Sek. drücken, damit nachfolgende Auswahl erscheint.



- ③ Mit dem Hauptabstimmknopf oder [▼] [F-2] die Zeile „Shutdown“ wählen.
- ④ Mit [POWER] den Transceiver wieder ausschalten.
- ⑤ Ab Schritt ② (oben) fortfahren.

## ■ Display-Anzeige der Endstufen-Schutzfunktion

Der IC-7700 verfügt über eine zweistufige Schutzfunktion für die Senderendstufe.

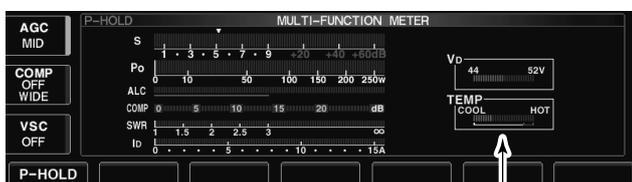
Ein Sensor überprüft die Temperatur der Endstufen-transistoren und greift bei zu hohen Temperaturen zweistufig ein.

- **Stufe 1: Senden mit reduzierter Leistung**  
Die Sendeleistung wird auf 100 W herabgesetzt. „LMT“ erscheint beim Senden neben der Sendeanzeige.
- **Stufe 2: Senden verboten**  
Der Sender wird deaktiviert. Die Sendeanzeige wird grau dargestellt, wenn man zu senden versucht.

Wenn die Schutzschaltung aktiviert wurde, muss gewartet werden, bis sich die Senderendstufe wieder abgekühlt hat.

**HINWEIS:** Den Transceiver **NICHT** ausschalten. Dadurch würde der Lüfter nicht mehr arbeiten können, was die Abkühlung verlangsamt.

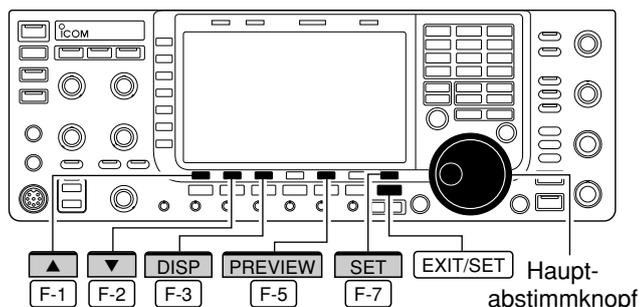
Die Temperatur der Endstufe lässt sich mit dem Multi-Funktions-Instrument grob ablesen.



Temperaturanzeige

## ■ Bildschirmschoner-Funktion

Der IC-7700 besitzt eine Bildschirmschoner-Funktion, die Burn-in-Effekte beim LC-Display verhindert.

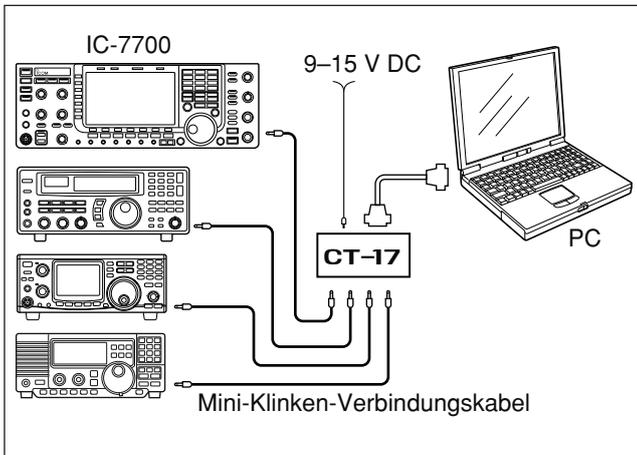


- ① [EXIT/SET] ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② [SET] [F-7] drücken, um das Set-Modus-Menü-Fenster zu öffnen.
- ③ Mit [DISP] [F-3] Display-Set-Modus aufrufen und das entsprechende Fenster öffnen.
- ④ [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] so oft drücken, bis die Menüzeile „Screen Saver Function“ gewählt ist.
- ⑤ Mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte Zeit aus 15, 30 oder 60 Min. bis zur Aktivierung des Bildschirmschoners wählen oder „OFF“ einstellen.
  - Die Bildschirmschoner-Funktion ist bei „OFF“ ausgeschaltet.
- ⑥ [▼] [F-2] drücken, um die Menüzeile „Screen Saver Type“ zu wählen.
- ⑦ Mit dem Hauptabstimmknopf den gewünschten Typ des Bildschirmschoners aus „Bound“, „Rotation“ oder „Twist“ wählen.
  - [PREVIEW] [F-5] drücken und halten, um den Bildschirmschoner zu Ansichtszwecken zu aktivieren.
- ⑧ [EXIT/SET] zweimal drücken, um das geöffnete Fenster zu schließen und den Display-Set-Modus zu verlassen.

■ Fernsteuer-(CI-V-)Buchse .....	14-2
◇ CI-V-Anschlussbeispiel .....	14-2
◇ Datenformat .....	14-2
◇ Befehlstabelle .....	14-3
◇ Beschreibung der Datenstruktur .....	14-10

## ■ Fernsteuer-(CI-V)-Buchse

### ◇ CI-V-Anschlussbeispiel



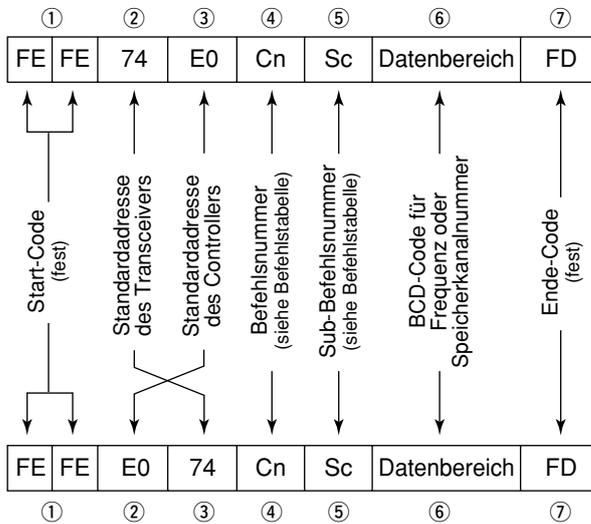
Der Transceiver kann über den optionalen CT-17 CI-V PEGELKONVERTER mit der RS232C-Schnittstelle eines PCs verbunden werden. Über das Icom Communication Interface-V (CI-V) werden die Funktionen des Transceivers gesteuert.

Bis zu 4 Icom CI-V-Transceiver oder -Empfänger können über den CT-17 an die RS232C-Schnittstelle eines PCs angeschlossen werden, siehe CI-V-Einstellungen im Set-Modus für sonstige Einstellungen auf S. 12-17 und 12-18.

### ◇ Datenformat

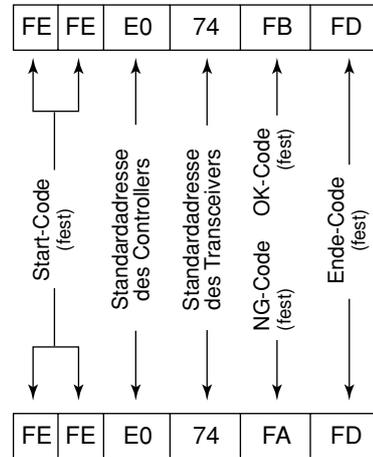
Zur Steuerung des Transceivers mittels CI-V-Protokolls werden mehrere Datenformate verwendet, die sich durch die Befehlsnummern unterscheiden. Einige Befehle haben einen zusätzlichen Datenbereich oder eine zusätzliche Sub-Befehls-Nummer.

Controller zum IC-7700



IC-7700 zum Controller

OK-Meldung zum Controller



NG-Meldung zum Controller

◇ Befehlstabelle

Befehl	Sub-Befehl	Daten	Beschreibung	
00		S. 14-10	Send frequency data for transceiver	
01		S. 14-10	Send mode data for transceiver	
02		S. 14-12	Read band edge frequencies	
03		S. 14-10	Read operating frequency	
04		S. 14-10	Read operating mode	
05		S. 14-10	Set operating frequency	
06		S. 14-10	Operating mode selection	
07			Select VFO mode	
	00		Select VFO-A	
	01		Select VFO-B	
	A0		Equalize VFO-A and VFO-B	
08	B0		Exchange VFO-A and VFO-B	
			Select memory mode	
		0001 to 0099	Select memory channel (0001=M-CH01, 0099=M-CH99)	
	0100	Select program scan edge channel P1		
	0101	Select program scan edge channel P2		
09			Memory write	
0A			Memory to VFO	
0B			Memory clear	
0E	00		Scan stop	
	01		Programmed/memory scan start	
	02		Programmed scan start	
	03		ΔF scan start	
	12		Fine programmed scan start	
	13		Fine ΔF scan start	
	22		Memory scan start	
	23		Select memory scan start	
	A1		Select ΔF scan span ±5 kHz	
	A2		Select ΔF scan span ±10 kHz	
	A3		Select ΔF scan span ±20 kHz	
	A4		Select ΔF scan span ±50 kHz	
	A5		Select ΔF scan span ±100 kHz	
	A6		Select ΔF scan span ±500 kHz	
	A7		Select ΔF scan span ±1 MHz	
	B0		Set as non-select channel	
	B1			Set as select channel (The previously set number by CI-V is set after turning power ON, or "1" is selected if no selection is performed.)
		01		Set as select channel "★1"
		02		Set as select channel "★2"
03			Set as select channel "★3"	
B2	00		Set "ALL" for select memory scan	
	01		Set "★1" for select memory scan	
	02		Set "★2" for select memory scan	
	03		Set "★3" for select memory scan	
D0			Set scan resume OFF	
D3			Set scan resume ON	
0F			Read split setting (00=OFF, 01=ON)	
	00		Turn the split function OFF	
	01		Turn the split function ON	

Befehl	Sub-Befehl	Daten	Beschreibung
10		00	Send/read 10 Hz (1 Hz) tuning step
		01	Send/read 100 Hz tuning step
		02	Send/read 1 kHz tuning step
		03	Send/read 5 kHz tuning step
		04	Send/read 9 kHz tuning step
		05	Send/read 10 kHz tuning step
		06	Send/read 12.5 kHz tuning step
		07	Send/read 20 kHz tuning step
11		08	Send/read 25 kHz tuning step
		00	Send/read attenuator OFF
		06	Send/read 6 dB attenuator
12		12	Send/read 12 dB attenuator
		18	Send/read 18 dB attenuator
	00	00/01	Select/read ANT1 selection (00=RX ANT OFF; 01=RX ANT ON)
	01	00/01	Select/read ANT2 selection (00=RX ANT OFF; 01=RX ANT ON)
13		02	Select/read ANT3 selection (00=RX ANT OFF; 01=RX ANT ON)
		03	Select/read ANT4 selection (00=RX ANT OFF; fix)
	00		Announce all data with voice synthesizer
14		01	Announce frequency and S-meter level with voice synthesizer
		02	Announce receive mode with voice synthesizer
14	01	0000 to 0255	Send/read [AF] level (0000=max. CCW, 0255=max. CW)
	02	0000 to 0255	Send/read [RF] level (0000=max. CCW, 0255=max. CW)
	03	0000 to 0255	Send/read [SQL] level (0000=max. CCW, 0255=max. CW)
	05	0000 to 0255	Send/read [APF] position (0000=Pitch-550 Hz, 0128=Pitch, 0255=Pitch+550 Hz; 10 Hz steps)
	06	0000 to 0255	Send/read [NR] level (0000=0%, 0255=100%)
	07	0000 to 0255	Send/read inner [TWIN PBT] position (0000=max. CCW, 0128=center, 0255=max. CW)
	08	0000 to 0255	Send/read outer [TWIN PBT] position (0000=max. CCW, 0128=center, 0255=max. CW)
	09	0000 to 0255	Send/read CW pitch (0000=300 Hz, 0128=600 Hz, 0255=900 Hz; 5 Hz steps)
	0A	0000 to 0255	Send/read [RF POWER] level (0000=max. CCW, 0255=max. CW)
	0B	0000 to 0255	Send/read [MIC GAIN] level (0000=max. CCW, 0255=max. CW)
	0C	0000 to 0255	Send/read [KEY SPEED] level (0000=6WPM, 0255=48WPM)
	0D	0000 to 0255	Send/read [NOTCH] position (0000=max. CCW, 0128=center, 0255=max. CW)
	0E	0000 to 0255	Send/read [COMP] level (0000=0, 0255=10)
	0F	0000 to 0255	Send/read [DELAY] position (0000=2.0d, 0255=13.0d)

◇ Befehlstabelle (Fortsetzung)

Befehl	Sub-Befehl	Daten	Beschreibung
14	11	0000 to 0255	Send/read [AGC] level (0000=max. CCW to 0255=max. CW)
	12	0000 to 0255	Send/read NB level (0000=0%, 0255=100%)
	13	0000 to 0255	Send/read [DIGI-SEL] position (0000=max. CCW to 0255=max. CW)
	14	0000 to 0255	Send/read DRIVE gain (0000=0%, 0255=100%)
	15	0000 to 0255	Send/read Monitor gain (0000=0%, 0255=100%)
	16	0000 to 0255	Send/read VOX gain (0000=0%, 0255=100%)
	17	0000 to 0255	Send/read Anti VOX gain (0000=0%, 0255=100%)
	18	0000 to 0255	Send/read [CONTRAST] level (0=max. CCW to 255=max. CW)
	19	0000 to 0255	Send/read BRIGHT level (0000=0%, 0255=100%)
15	01	00	Read squelch condition (squelch close)
		01	Read squelch condition (squelch open)
	02	0000 to 0255	Read S-meter level (0000=S0, 0120=S9, 0241=S9+60 dB)
	11	0000 to 0255	Read RF power meter (0000=0 W, 0143=100 W, 0212=200 W)
	12	0000 to 0255	Read SWR meter (0000=SWR1.0, 0048=SWR1.5, 0080=SWR2.0)
	13	0000 to 0255	Read ALC meter (0000=0, 0120=Max.)
	14	0000 to 0255	Read COMP meter (0000=0 dB, 0130=15 dB, 0241=30 dB)
	15	0000 to 0255	Read VD meter (0151=44 V, 0180=48 V, 0211=52 V)
16	0000 to 0255	Read ID meter (0000=0 A, 0165=10 A, 0241=15 A)	
16	02	00	Preamp OFF
		01	Preamp 1 ON
		02	Preamp 2 ON
	12	00	AGC OFF selection
		01	AGC FAST selection
		02	AGC MID selection
		03	AGC SLOW selection
	22	00	Noise blanker OFF
		01	Noise blanker ON
	32	00	Audio peak filter OFF
		01	Audio peak filter WIDE ON (320 Hz is selected when SHARP APF is set)
		02	Audio peak filter MID ON (160 Hz is selected when SHARP APF is set)
	40	00	Noise reduction OFF
		01	Noise reduction ON
		02	Auto notch function OFF
	41	00	Auto notch function ON
		01	Repeater bisne OFF
42	00	Repeater bisne ON	
	01	Repeater bisne ON	
43	00	Tone squelch OFF	
	01	Tone squelch ON	

Befehl	Sub-Befehl	Daten	Beschreibung
16	44	00	Speech compressor OFF
		01	Speech compressor ON
	45	00	Monitor function OFF
		01	Monitor function ON
	46	00	VOX function OFF
		01	VOX function ON
	47	00	BK-IN function OFF
		01	Semi BK-IN function ON
		02	Full BK-IN function ON
	48	00	Manual notch function OFF
		01	Manual notch function ON
	4C	00	VSC function OFF
		01	VSC function ON
4D	00	AGC VR function OFF	
	01	AGC VR function ON	
4E	00	DIGI-SEL function OFF	
	01	DIGI-SEL function ON	
16	4F	00	Twin peak filter OFF
		01	Twin peak filter ON
	50	00	Dial lock function OFF
		01	Dial lock function ON
	53	00	ANT RX-I/O function OFF
		01	ANT RX-I/O function ON
	55	00	15 kHz roofing filter selection
		01	6 kHz roofing filter selection
		02	3 kHz roofing filter selection
	56	00	SHARP selection for DSP filter type
		01	SOFT selection for DSP filter type
	57	00	WIDE selection for manual notch width
01		MID selection for manual notch width	
02		NAR selection for manual notch width	
58	00	WIDE selection for SSB transmit bandwidth	
	01	MID selection for SSB transmit bandwidth	
	02	NAR selection for SSB transmit bandwidth	
17		S. 14-12	Send CW messages*1
18	00		Turn ON the transceiver.
	01		Turn OFF the transceiver.*2
19	00		Read the transceiver ID
1A	00	S. 14-13	Send/read memory contents
	01	S. 14-10	Send/read band stacking register contents
	02	S. 14-10	Send/read memory keyer contents
	03	00 to 49	Send/read the selected filter width (SSB, CW, PSK: 00=50 Hz to 40=3600 Hz; RTTY: 00=50 Hz to 31=2700 Hz; AM: 00=200 Hz to 49=10 kHz)
04	00 to 13		Send/read the selected AGC time constant (00=OFF, 01=0.1/0.3 sec., 13=6.0/8.0 sec.)

\*1 Bei CW und betätigter [TRANSMIT]-Taste, bei externer Umschaltung auf Senden oder eingeschalteter Break-in-Funktion sendet der Transceiver CW-Signale, die vom angeschlossenen PC kommen.

\*2 Der Power-ON-Befehl (18 01) steht nur im Stand-by-Modus zur Verfügung.

◇ Befehlstabelle (Fortsetzung)

Befehl	Sub-Befehl	Daten	Beschreibung
1A	05	0001	S. 12-4 Send/read SSB RX HPF/LPF (HPF: 0=Through, 1=100 to 20=2000, LPF: 5=500 to 24=2400, 25=Through)
		0002	00 to 10 Send/read SSB RX Tone (Bass) level (00=-5 to 10=+5)
		0003	00 to 10 Send/read SSB RX Tone (Treble) level (00=-5 to 10=+5)
		0004	S. 12-4 Send/read AM RX HPF/LPF (HPF: 00=Through, 01=100 bis 20=2000, LPF: 5=500 bis 24=2400, 25=Through)
		0005	00 to 10 Send/read AM RX Tone (Bass) level (00=-5 to 10=+5)
		0006	00 to 10 Send/read AM RX Tone (Treble) level (00=-5 to 10=+5)
		0007	S. 12-4 Send/read FM RX HPF/LPF (HPF: 00=Through, 01=100 bis 20=2000, LPF: 5=500 bis 24=2400, 25=Through)
		0008	00 to 10 Send/read FM RX Tone (Bass) level (00=-5 to 10=+5)
		0009	00 to 10 Send/read FM RX Tone (Treble) level (00=-5 to 10=+5)
		0010	S. 12-5 Send/read CW RX HPF/LPF (HPF: 00=Through, 01=100 bis 20=2000, LPF: 5=500 bis 24=2400, 25=Through)
		0011	S. 12-5 Send/read RTTY RX HPF/LPF (HPF: 00=Through, 01=100 bis 20=2000, LPF: 5=500 bis 24=2400, 25=Through)
		0012	S. 12-5 Send/read PSK RX HPF/LPF (HPF: 00=Through, 01=100 bis 20=2000, LPF: 5=500 bis 24=2400, 25=Through)
		0013	00 to 10 Send/read SSB TX Tone (Bass) level (00=-5 to 10=+5)
		0014	00 to 10 Send/read SSB TX Tone (Treble) level (00=-5 to 10=+5)
		0015	00 to 10 Send/read AM TX Tone (Bass) level (00=-5 to 10=+5)
		0016	00 to 10 Send/read AM TX Tone (Treble) level (00=-5 to 10=+5)
		0017	00 to 10 Send/read FM TX Tone (Bass) level (00=-5 to 10=+5)
		0018	00 to 10 Send/read FM TX Tone (Treble) level (00=-5 to 10=+5)
		0019	S. 14-12 Send/read SSB TX bandwidth for wide
		0020	S. 14-12 Send/read SSB TX bandwidth for mid
		0021	S. 14-12 Send/read SSB TX bandwidth for narrow
		0022	0000 to 0255 Send/read speech level (0000=0% to 0255=100%)
		0023	0000 to 0255 Send/read CW side bisne gain (0000=min. to 0255=max.)
		0024	00/01 Send/read CW side bisne gain limit (00=OFF, 01=ON)
		0025	0000 to 0255 Send/read beep gain (0000=min. to 0255=max.)
		0026	00/01 Send/read beep gain limit (00=OFF, 01=ON)
		0027	0000 to 0255 Send/read headphones output ratio (0000=0.60 to 0255=1.40)

Befehl	Sub-Befehl	Daten	Beschreibung
1A	05	0028	0000 to 0255 Send/read AF output level to ACC (0000=0% to 0255=100%)
		0029	0000 to 0255 Send/read S/P DIF output level (0000=0% to 0255=100%)
		0030	0000 to 0255 Send/read MOD output level bis ACC (0000=0% to 0255=100%)
		0031	0000 to 0255 Send/read S/P DIF MOD output level (0000=0% to 0255=100%)
		0032	00 to 03 Send/read MOD input connector during DATA OFF (00=MIC; 01=ACC; 02=MIC/ACC; 03=S/P DIF; 04=LAN)
		0033	00 to 03 Send/read MOD input connector during DATA1 (00=MIC; 01=ACC; 02=MIC/ACC; 03=S/P DIF; 04=LAN)
		0034	00 to 03 Send/read MOD input connector during DATA2 (00=MIC; 01=ACC; 02=MIC/ACC; 03=S/P DIF; 04=LAN)
		0035	00 to 03 Send/read MOD input connector during DATA3 (00=MIC; 01=ACC; 02=MIC/ACC; 03=S/P DIF; 04=LAN)
		0036	00/01 Send/read relay type selection (00=Lead, 01=MOS-FET)
		0037	00 to 07 Send/read external meter output selection (00=Auto, 01=S, 02=Po, 03=SWR, 04=ALC, 05=COMP, 06=VD, 07=ID)
		0038	0000 to 0255 Send/read external meter output level (0000=0% to 0255=100%)
		0039	00 to 02 Send/read reference signal in/out setting (00=IN, 01=OFF, 02=OUT)
		0040	0000 to 0255 Send/read reference signal frequency setting (0000=0% to 0255=100%)
		0041	0000 to 0255 Send/read LCD unit backlight brightness (0000=0% to 0255=100%)
		0042	0000 to 0255 Send/read switch indicator brightness (0000=1 to 0255=100)
		0043	00 to 01 Send/read screen image type (00=A, 01=B)
		0044	00 to 04 Send/read frequency readout font (00=Basic (1), 01=Basic (2), 02=Italic, 03=Round, 04=Slim)
		0045	00 to 02 Send/read meter response setting (00=SLOW, 01=MID, 02=FAST)
		0046	00 to 02 Send/read meter type (00=Standard, 01=Edgewise, 02=Bar)
		0047	00/01 Send/read meter type during wide screen or mini scope display (00=Edgewise, 01=Bar)
		0048	00/01 Send/read peak hold set for Bar meter (00=OFF, 01=ON)
		0049	00/01 Send/read memory name display setting (00=OFF, 01=ON)
		0050	00/01 Send/read audio peak filter width pop-up display setting (00=OFF, 01=ON)
		0051	00/01 Send/read manual notch width pop-up display setting (00=OFF, 01=ON)
		0052	00 to 03 Send/read screen saver set (0=OFF, 01=15 min., 02=30 min., 03=60 min.)

◇ Befehlstabelle (Fortsetzung)

Befehl	Sub-Befehl	Daten	Beschreibung	
1A	05	0053	00 to 02 Set/read screen saver type (00=Bound, 01=Rotation, 02=Twist)	
		0054	00/01 Send/read output signal setting for external display (00=OFF, 01=ON)	
		0055	00/01 Send/read synchronous pulse level setting (00=L, 01=H)	
		0056	00/01 Send/read opening message display (00=OFF, 01=ON)	
		0057	S. 14-11 Send/read opening message contents	
		0058	20000101 to 20991231 Send/read date (20000101=1st Jan. 2000 bis 20991231=31st Dec. 2099)	
		0059	0000 to 2359 Send/read time (0000=00:00 to 2359=23:59)	
		0060	00/01 Send/read CLOCK2 function (00=OFF, 01=ON)	
		0061	S. 14-10 Send/read offset time for CLOCK2 (240001=-24:00 to 240000=+24:00)	
		0062	S. 14-11 Send/read CLOCK2 name (up to 3-character)	
		0063	00/01 Send/read calibration marker (00=OFF, 01=ON)	
		0064	00/01 Send/read confirmation beep (00=OFF, 01=ON)	
		0065	00	Band edge beep OFF
			01	Band edge beep ON (Beep sounds with a default amateur band)
			02	Band edge beep with user setting ON
			03	Band edge beep with user setting/TX limit ON
		0066	0050 to 0200 Send/read beep audio frequency (0050=500 Hz to 0200=2000 Hz)	
		0067	00/01 Send/read quick split set (00=OFF, 01=ON)	
		0068	S. 14-11 Send/read FM split offset -9.999 to +9.999 MHz for HF	
		0069	S. 14-11 Send/read FM split offset -9.999 to +9.999 MHz for 50 MHz	
		0070	00/01 Send/read split lock set (00=OFF, 01=ON)	
		0071	00/01 Send/read tuner auto start set (00=OFF, 01=ON)	
		0072	00/01 Send/read PTT tune set (00=OFF, 01=ON)	
		0073	00/01 Send/read transverter set (00=Auto, 01=ON)	
		0074	S. 14-11 Send/read transverter offset	
		0075	00 to 02 Send/read RTTY mark frequency (00=1275 Hz, 01=1615 Hz, 02=2125 Hz)	
		0076	00 to 02 Send/read RTTY shift width (00=170 Hz, 01=200 Hz, 02=425 Hz)	
		0077	00/01 Send/read RTTY keying polarity (00=Normal, 01=Reverse)	
		0078	00 to 02 Send/read PSK bisne frequency (00=1000 Hz, 01=1500 Hz, 02=2000 Hz)	
		0079	00/01 Send/read speech language (00=English, 01=Japanese)	
		0080	00/01 Send/read speech speed (00=Slow, 01=Fast)	
		0081	00/01 Send/read S-level speech (00=OFF, 01=ON)	
		0082	00/01 Send/read speech with a mode switch operation (00=OFF, 01=ON)	
0083	00/01 Send/read memo pad numbers (00=5 ch, 01=10 ch)			

Befehl	Sub-Befehl	Daten	Beschreibung
1A	05	0084	00 to 02 Send/read main dial auto TS (00=OFF, 01=Low, 02=High)
		0085	00/01 Send/read mic. up/down speed (00=Low, 01=High)
		0086	00/01 Send/read quick RIT/ΔTX clear function (00=OFF, 01=ON)
		0087	00 to 02 Send/read SSB notch operation (00=Auto, 01=Manual, 02=Auto/Manual)
		0088	00 to 02 Send/read AM notch operation (00=Auto, 01=Manual, 02=Auto/Manual)
		0089	00/01 Send/read DIGI-SEL control function (00=DIGI-SEL, 01=APF)
		0090	00/01 Send/read SSB/CW synchronous tuning function (00=OFF, 01=ON)
		0091	00/01 Send/read CW normal side set (00=LSB, 01=USB)
		0092	00/01 Set/read APF type (00=SHARP, 01=SOFT)
		0093	00/01 Send/read external keypad set for voice memory (00=OFF, 01=ON)
		0094	00/01 Send/read external keypad set for keyer memory (00=OFF, 01=ON)
		0095	00/01 Send/read CI-V transceiver set (00=OFF, 01=ON)
		0096	00/01 Send/read RS-232C function (00=CI-V, 01=Decode)
		0097	00 to 04 Send/read RS-232C decode Baud rate (00=300, 01=1200, 02=4800, 03=9600, 04=19200)
		0098	00 to 10 Send/read keyboard type (00=English, 01=Japanese, 02=United Kingdom, 03=French, 04=French (Canadian), 05=German, 06=Portuguese, 07=Portuguese (Brazilian), 08=Spanish, 09=Spanish (Latin American), 10=Italian)
		0099	0010 to 0100 Send/read keyboard repeat delay (0010=100 msec., 0100=1000 msec.; 50 msec. steps)
		0100	00 to 31 Send/read keyboard repeat rate (00=2.0 cps to 31=30.0 cps)
		0101	- Send/read IP address set (0000000000000001=0.0.0.1 bis 0255025502550254=255.255.255.254)
		0102	01 to 30 Send/read subnet mask (01=128.0.0.0 to 30=255.255.255.252)
		0103	00/01 Send/read scope display during TX (00=OFF, 01=ON)
		0104	00/01 Send/read scope max. hold (00=OFF, 01=ON)
		0105	00 to 02 Send/read scope center frequency set (00=Filter center, 01=Carrier point center, 02=Carrier point center (Abs. Freq.))
		0106	S. 14-11 Send/read waveform color for receiving signal
		0107	S. 14-11 Send/read waveform color for max. hold
		0108	00 to 02 Send/read scope sweep speed for ±2.5 kHz span (00=Slow, 01=Mid., 02=Fast)
		0109	00 to 02 Send/read scope sweep speed for ±5 kHz span (00=Slow, 01=Mid., 02=Fast)
		0110	00 to 02 Send/read scope sweep speed for ±10 kHz span (00=Slow, 01=Mid., 02=Fast)
		0111	00 to 02 Send/read scope sweep speed for ±25 kHz span (00=Slow, 01=Mid., 02=Fast)
0112	00 to 02 Send/read scope sweep speed for ±50 kHz span (00=Slow, 01=Mid., 02=Fast)		

◇ Befehlstabelle (Fortsetzung)

Befehl	Sub-Befehl	Daten	Beschreibung
1A	05	0113	00 to 02 Send/read scope sweep speed for ±100 kHz span (00=Slow, 01=Mid., 02=Fast)
		0114	00 to 02 Send/read scope sweep speed for ±250 kHz span (00=Slow, 01=Mid., 02=Fast)
		0115	S. 14-11 Send/read scope edge frequencies for 0.03 to 1.60 MHz band
		0116	S. 14-11 Send/read scope edge frequencies for 1.60 to 2.00 MHz band
		0117	S. 14-11 Send/read scope edge frequencies for 2.00 to 6.00 MHz band
		0118	S. 14-11 Send/read scope edge frequencies for 6.00 to 8.00 MHz band
		0119	S. 14-11 Send/read scope edge frequencies for 8.00 to 11.00 MHz band
		0120	S. 14-11 Send/read scope edge frequencies for 11.00 to 15.00 MHz band
		0121	S. 14-11 Send/read scope edge frequencies for 15.00 to 20.00 MHz band
		0122	S. 14-11 Send/read scope edge frequencies for 20.00 to 22.00 MHz band
		0123	S. 14-11 Send/read scope edge frequencies for 22.00 to 26.00 MHz band
		0124	S. 14-11 Send/read scope edge frequencies for 26.00 to 30.00 MHz band
		0125	S. 14-11 Send/read scope edge frequencies for 30.00 to 45.00 MHz band
		0126	S. 14-11 Send/read scope edge frequencies for 45.00 to 60.00 MHz band
		0127	00/01 Send/read auto voice monitor set (00=OFF, 01=ON)
		0128	03 to 10 Send/read voice memory short play time (03=3 sec. to 10=10 sec.)
		0129	05 to 15 Send/read voice memory normal record time (05= 5 sec. to 30=30 sec.)
		0130	00 Normal selection for contest number style
			01 "190→ANO" selection for contest number style
			02 "190→ANT" selection for contest number style
			03 "90→NO" selection for contest number style
			04 "90→NT" selection for contest number style
		0131	01 to 04 Send/read count up trigger channel (01=M1, 02=M2, 03=M3, 04=M4)
		0132	0001 to 9999 Send/read present number (0001=1, 9999=9999)
		0133	01 to 60 Send/read CW keyer repeat time (01=1 sec. to 60=60 sec.)
		0134	28 to 45 Send/read CW keyer dot/dash ratio (28=1:1:2.8 to 45=1:1:4.5)
		0135	00 to 03 Send/read rise time (00=2 msec., 01=4 msec., 02=6 msec., 03=8 msec.)
		0136	00/01 Send/read paddle polarity (00=Normal, 01=Reverse)
		0137	00 to 02 Send/read keyer type (00=Straight, 01=Bug-key, 02=ELEC-Key)
		0138	00/01 Send/read mic. up/down keyer set (00=OFF, 01=ON)
		0139	00 to 03 Send/read FFT scope averaging set for RTTY decoder (00=OFF, 01=2, 02=3, 03=4)
		0140	S. 14-11 Send/read FFT scope waveform color set for RTTY decoder
0141	00/01 Send/read RTTY decode USOS (00=OFF, 01=ON)		

Befehl	Sub-Befehl	Daten	Beschreibung
1A	05	0142	00/01 Send/read RTTY decode new line code (00=CR,LF,CR+LF, 01=CR+LF)
		0143	00 to 02 Send/read RTTY diddle (00=OFF, 01=Blank, 02=LTRS (Letter code))
		0144	00/01 Send/read RTTY TX USOS (00=OFF, 01=ON)
		0145	00/01 Send/read RTTY auto CR+LF by TX (00=OFF, 01=ON)
		0146	00/01 Send/read RTTY time stamp set (00=OFF, 01=ON)
		0147	00/01 Send/read clock selection for time stamp(0=Local time, 1=CLOCK2)
		0148	00/01 Send/read frequency stamp (00=OFF, 01=ON)
		0149	S. 14-11 Send/read received text font color
		0150	S. 14-11 Send/read transmitted text font color
		0151	S. 14-11 Send/read time stamp text font color
		0152	S. 14-11 Send/read text font color in TX buffer
		0153	- Send/read FFT scope averaging set for PSK decoder (00=OFF, 01=2, 02=3, 03=4)
		0154	S. 14-11 Send/read FFT scope waveform color set for PSK decoder
		0155	00/01 Send/read PSK AFC function tuning range (00=±8 Hz, 01=±15 Hz)
		0156	00/01 Send/read PSK time stamp set (00=OFF, 01=ON)
		0157	00/01 Send/read clock selection for time stamp (00=Local time, 01=CLOCK2)
		0158	00/01 Send/read frequency stamp (00=OFF, 01=ON)
		0159	S. 14-11 Send/read received text font color for PSK decoder
		0160	S. 14-11 Send/read transmitted text font color (PSK)
		0161	S. 14-11 Send/read time stamp text font color (PSK)
		0162	S. 14-11 Send/read text font color in TX buffer (PSK)
		0163	00/01 Send/read scan speed (00=Low, 01=High)
		0164	00/01 Send/read scan resume (00=OFF, 01=ON)
		0165	S. 14-12 Send/read antenna selection for 0.03 to 1.60 MHz band
		0166	S. 14-12 Send/read antenna selection for 1.60 to 2.00 MHz band
		0167	S. 14-12 Send/read antenna selection for 2.00 to 6.00 MHz band
0168	S. 14-12 Send/read antenna selection for 6.00 to 8.00 MHz band		
0169	S. 14-12 Send/read antenna selection for 8.00 to 11.00 MHz band		
0170	S. 14-12 Send/read antenna selection for 11.00 to 15.00 MHz band		
0171	S. 14-12 Send/read antenna selection for 15.00 to 20.00 MHz band		
0172	S. 14-12 Send/read antenna selection for 20.00 to 22.00 MHz band		
0173	S. 14-12 Send/read antenna selection for 22.00 to 26.00 MHz band		
0174	S. 14-12 Send/read antenna selection for 26.00 to 30.00 MHz band		
0175	S. 14-12 Send/read antenna selection for 30.00 to 45.00 MHz band		
0176	S. 14-12 Send/read antenna selection for 45.00 to 60.00 MHz band		

◇ Befehlstabelle (Fortsetzung)

Befehl	Sub-Befehl	Daten	Beschreibung	
1A	05	0177	00/01 Send/read antenna temporary memory set (00=OFF, 01=ON)	
		0178	00 to 02 Send/read antenna selection (00=OFF, 01=Manual, 02=Auto)	
		0179	00/01 Send/read usage for ANT2 (00=OFF, 01=TX/RX)	
		0180	00/01 Send/read usage for ANT3 (00=OFF, 01=TX/RX)	
		0181	00 to 02 Send/read usage for ANT4 (00=OFF, 01=TX/RX, 02= RX)	
		0182	00 to 20 Send/read VOX delay (00=0.0 sec. to 20=2.0 sec.)	
		0183	00 to 03 Send/read VOX voice delay (00=OFF, 01=Short, 02=Mid., 03=Long)	
		0184	00 to 09 Send/read NB depth (00=1 to 09=10)	
		0185	0000 to 0255 Send/read NB width (0000=0 to 0255=255)	
		0186	00/01 Send/read external keypad set for RTTY memory (00=OFF, 01=ON)	
		0187	00/01 Send/read external keypad set for PSK memory (00=OFF, 01=ON)	
		0188	00/01 Voice memory transmission set for [F1]- [F4] on the keyboard (00=OFF, 01=ON)	
		0189	00/01 Memory keyer transmission set for [F1]- [F4] on the keyboard (00=OFF, 01=ON)	
		0190	00	Send/read time-out timer OFF
			01	Send/read 3 min. time-out timer
			02	Send/read 5 min. time-out timer
			03	Send/read 10 min. time-out timer
			04	Send/read 20 min. time-out timer
		0191	00 to 06	Send/read APF AF level. (00=0 dB to 06=+6dB)
			0192	0000 to 0255 Send/read LAN MOD output level (0000=0% to 0255=100%)
		0193	00 to 05 Send/read the TX Delay setting (HF) (00=OFF, 01=10 ms, 02=15 ms, 03=20 ms, 04=25 ms, 05=30 ms)	
		0194	00 to 05 Send/read the TX Delay setting (50M) (00=OFF, 01=10 ms, 02=15 ms, 03=20 ms, 04=25 ms, 05=30 ms)	
		0195	00, 01 Send/read the Shutdown function. (00=Shutdown, 01=Standby/Shutdown)	
		0196	0000 to 0223 Send/read the transceiver CI-V Address for LAN to REMOTE in hexadecimal code. (0000=00h to 0223=DFh)	
		0197	Send/read the default gateway set (0000000000000001=0.0.0.1 to 0255 025502550254=255.255.255.254, or FF=Blank)	
		0198	00, 01 Send/read the remote control capability. (00=OFF, 01=ON)	
		0199	000001 to 065535 Send/read the control port setting by accessing from internet. (000001=1 to 065535=65535)	
		0200	000001 to 065535 Send/read the serial port setting by accessing from internet. (000001=1 to 065535=65535)	
		0201	000001 to 065535 Send/read the audio port setting by accessing from internet. (000001=1 to 065535=65535)	

Befehl	Sub-Befehl	Daten	Beschreibung
1A	05	0202	00, 01 Send/read the internet access line setting. (00=FTTH (Fiber To The Home), 01=ADSL/CATV)
		0203	S. 14-14 Send/read Network radio name (up to 16-character)
		0204	00 to 04 Send/read the maximum AF sample rates for remote stations. (00=8 kHz, 01=12 kHz, 02=16 kHz, 03=24 kHz, 04=48 kHz)
		0205	00 to 02 Send/read the AF codecs for remote stations. (00=LPCM 8bit, 01=LPCM 8bit, u-law 8bit, 02=LPCM 8bit, u-law 8bit, LPCM 16bit)
		0206	00, 01 Send/read the network TX audio setting for remote stations. (00=OFF, 01=ON)
		0207	00 to 04 Send/read the maximum modulation sample rates for remote stations. (00=8 kHz, 01=12 kHz, 02=16 kHz, 03=24 kHz, 04=48 kHz)
		0208	00 to 02 Send/read the modulation codecs for remote stations. (00=LPCM 8bit, 01=LPCM 8bit, u-law 8bit, 02=LPCM 8bit, u-law 8bit, LPCM 16bit)
		0209	00, 01 Send/read the waveform outline indication on the spectrum scope. (00=Fill, 01=Fill+Line)
		0210	S. 14-11 Send/read the waveform outline color for receiving signal.
		0211	00, 01 Send/read the waterfall display on the Spectrum scope. (00=OFF, 01=ON)
		0212	00 to 07 Send/read the peak color level for displaying the waterfall. 00=Grid 1, 01=Grid 2, 02=Grid 3, 03=Grid 4, 04=Grid 5, 05=Grid 6, 06=Grid 7, 07=Grid 8
		0213	00, 01 Send/read waveform type on the Audio FFT scope. (00=Fill, 01=Line)
		0214	S. 14-11 Send/read waveform color for Audio FFT scope.
		0215	00, 01 Send/read the waterfall display on the Audio FFT scope. (00=OFF, 01=ON)
		0216	S. 14-11 Send/read waveform color for Audio Oscilloscope scope.
		0217	00, 01 Send/read the voice 1st menu. (00=VOICE-Root, 01=VOICE-PLAY)
		0218	01 to 15 Send/read the repeat interval to transmit the recorded voice audio. (01=1 sec. to 15=15 sec.)
		0219	00, 01 Send/read the recording mode. (00=TX&RX, 01=RX Only)
		0220	00, 01 Send/read the squelch status for the RX voice audio recording (00=Always, 01=Squelch Auto)
		0221	00, 01 Send/read the QSO audio record file Split function setting. (00=OFF, 01=ON)
		0222	00, 01 Send/read the PTT Automatic Recording function setting. (00=OFF, 01=ON)
		0223	00 to 03 Send/read QSO PLAY Skip time. (00=3 sec., 01=5 sec., 02=10 sec., 03=30 sec.)

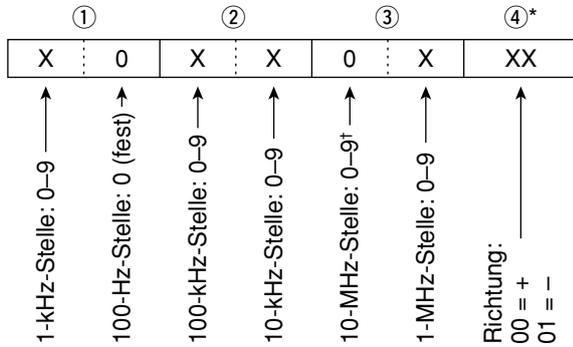
## ◇ Befehlstabelle (Fortsetzung)

Befehl	Sub-Befehl	Daten	Beschreibung
1A	06	S. 14-11	Send/read DATA mode with filter set
		07	00
	01		MID selection for SSB transmit bandwidth
	02		NAR selection for SSB transmit bandwidth
	08	00	SHARP selection for DSP filter type
		01	SOFT selection for DSP filter type
	09	00	3 kHz roofing filter selection
		01	6 kHz roofing filter selection
		02	15 kHz roofing filter selection
	0A	00	WIDE selection for manual notch width
		01	MID selection for manual notch width
		02	NAR selection for manual notch width
1B	00	S. 14-11	Send/read repeater bisne frequency
	01	S. 14-11	Send/read TSQL bisne frequency
1C	00	00	Transceiver's condition (RX)
		01	Transceiver's condition (TX)
	01	00	Antenna tuner OFF (through)
		01	Antenna tuner ON
		02	Tuning
02	00, 01	Send/read transmit frequency monitor setting (00=OFF, 01=ON)	
1E	00	-	Read number of available TX frequency band
	01	S. 14-12	Read TX band edge frequencies
	02	-	Read number of user-set TX frequency band
	03	S. 14-12	Send/read user-set TX band edge frequencies
21	00	S. 14-12	Send/read RIT frequency.
	01	00, 01	Send/read RIT setting. (00=OFF, 01=ON)
	02	00, 01	Send/read ΔTX setting. (00=OFF, 01=ON)



• **Offset-Frequenz**

Befehle: 1A 05 0068, 0069, 0074



\* Nicht erforderlich, wenn die Transverter-Offset-Frequenz eingestellt werden soll.

† Nur Transverter-Offset; fest auf 0 bei Einstellung der Split-Ablage.

• **Codes für Speichernamen, Begrüßungsnachricht und Bezeichnung der zweiten Uhr**

- Zeichen-Codes – Groß- und Kleinbuchstaben

Zeichen	ASCII-Code	Zeichen	ASCII-Code
A bis Z	41 bis 5A	a bis z	61 bis 7A

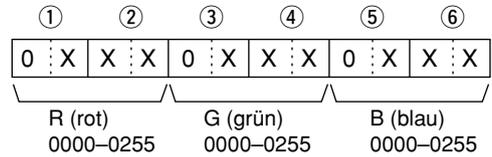
- Zeichen-Codes – Sonderzeichen

Zeichen	ASCII-Code	Zeichen	ASCII-Code
!	21	#	23
\$	24	%	25
&	26	\	5C
?	3F	"	22
'	27	`	60
^	5E	+	2B
-	2D	*	2A
/	2F	.	2E
,	2C	:	3A
;	3B	=	3D
<	3C	>	3E
(	28	)	29
[	5B	]	5D
{	7B	}	7D
	7C	_	5F
-	7E	@	40

Befehl	Einstellung und verfügbarer Zeichensatz
1A 00	Speichernamen Alle Zeichen sind verfügbar.
1A 050058	Begrüßungsnachricht Großbuchstaben, Ziffern, einige Sonderzeichen (- / . @) und Leerzeichen sind verfügbar.
1A 050063	Bezeichnung der zweiten Uhr Groß- und Kleinbuchstaben, Ziffern, einige Sonderzeichen (! # \$ % & \ ? " ' ` ^ + - * / . , ; : = < > ( ) [ ] { }   _ ` @) und Leerzeichen sind verfügbar.

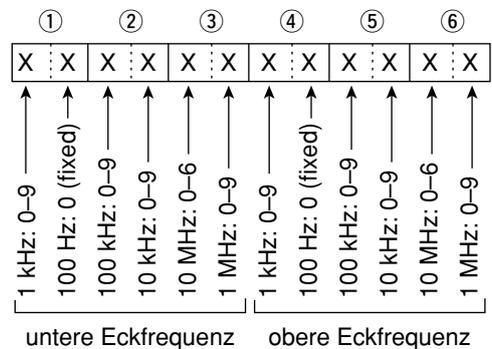
• **Farben**

Befehle: 1A 05 0106, 0107, 0140, 0149, 0150, 0151, 0152, 0154, 0159, 0160, 0161, 0162, 0210, 0214, 0216



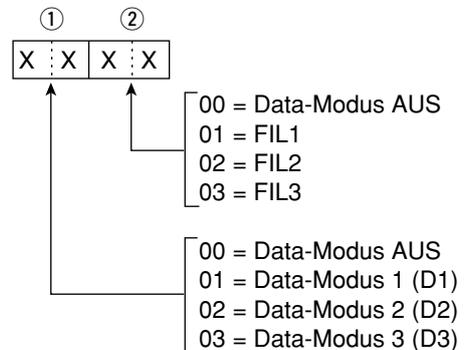
• **Eckfrequenzen des Bandskops**

Befehle: 1A 05 0115, 0116, 0117, 0118, 0119, 0120, 0121, 0122, 0123, 0124, 0125, 0126



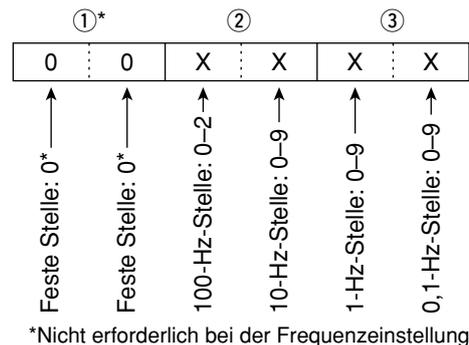
• **Filterbandbreite für den Data-Modus**

Befehl: 1A 06



• **Repeater-Ton-/CTCSS-Frequenz**

Befehle: 1B 00, 1B 01



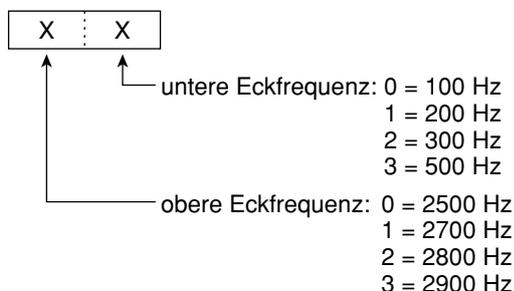
\*Nicht erforderlich bei der Frequenzeinstellung

## ◇ Beschreibung der Datenstruktur (Fortsetzung)

### • SSB-Sendebandbreiten

Zum Schreiben und Lesen der SSB-Sendebandbreiteneinstellung werden nachfolgende Befehle genutzt.

Befehle: 1A 05 0019, 0020, 0021



### • Antennenspeicher

Zum Schreiben und Lesen der Antennenspeicherinhalte werden folgende Befehle genutzt.

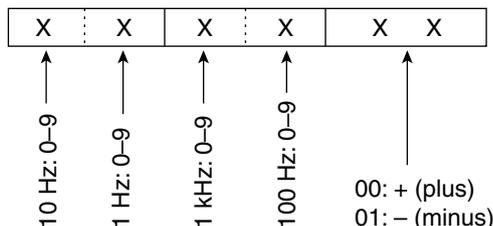
Befehle: 1A 05 0165–0176

Daten	Antennenwahl	
	für TX	für RX
00	ANT1	
01	ANT2	
02	ANT3	
03	ANT4	
04*	ANT1	ANT4
05*	ANT2	ANT4
06*	ANT3	ANT4

\*„RX“ sollte für ANT4 gewählt werden.

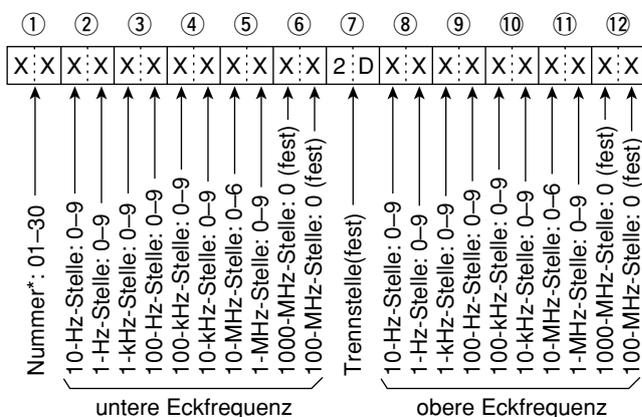
### • RIT-Frequenz

Befehl: 21 00



### • Bandgrenzen-Frequenzen

Befehle: 02\*, 1E 01, 1E 03



\* Die Einstellung der Nummer der Bandgrenzen-Frequenz ist beim Befehl 02 nicht erforderlich.

### • Inhalte der CW-Speicher

Zum Senden von CW-Meldungen werden folgende Zeichen benutzt:

Zeichen	ASCII-Code	Zeichen	ASCII-Code
0 bis 9	30 bis 39	'	27
A bis Z	41 bis 5A	(	28
a bis z	61 bis 7A	)	29
/	2F	=	3D
?	3F	+	2B
.	2E	"	22
–	2D	@	40
,	2C	Leerzeichen	20
:	3A		

Befehl: 17

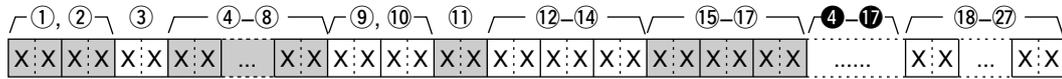
Der Text kann bis zu 30 Zeichen lang sein.

- „FF“ ist der Stopp-Code für das Senden des CW-Textes.
- „^“ dient zum Senden einer Zeichenfolge ohne Leerzeichen.

◇ Beschreibung der Datenstruktur (Fortsetzung)

• Speicherinhalte

Befehl: 1A 00



④-⑰: Programmierung wie ④ bis ⑰.  
 Bei eingeschalteter Split-Einstellung sind diese Einstellungen die für das Senden.  
 Bei ausgeschalteter Split-Einstellungen sind diese Einstellungen ebenfalls erforderlich.  
 Bei der Programmierung die technischen Daten des IC-7700 beachten.

①, ② Speicherkanalnummer

0001-0099: Speicherkanal 1 bis 99

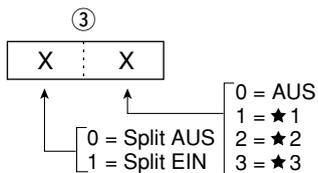
0100: programmierte Suchlaueckfrequenz P1

0101: programmierte Suchlaueckfrequenz P2

/// Zum Löschen von Speicherkanälen ersetzt man die Daten ③ bis ⑳ nach der Speicherkanalnummer durch „FF“.

/// Damit wird das Löschen abgeschlossen.

③ Split-Einstellung, Auswahlpeicher



Bei der Einstellung der Suchlaueckfrequenzen P1 oder P2 muss für beide OFF gewählt sein.

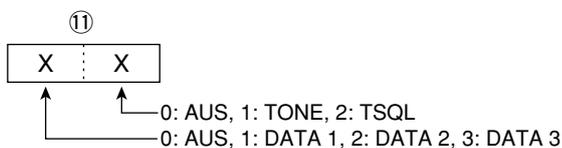
④-⑧ Betriebsfrequenz

Siehe „• Betriebsfrequenz“

⑨, ⑩ Betriebsart

Siehe „• Betriebsart“

⑪ Data-Modus und Tone-Einstellungen



⑫-⑭ Repeater-Ton-Frequenz

⑮-⑰ CTCSS-Frequenz

Siehe „• Repeater-Ton-/CTCSS-Frequenz“

⑱-⑳ Speichername

Bis zu 10 Zeichen.

Siehe „• Codes für Speichernamen, Begrüßungsnachricht und Bezeichnung der zweiten Uhr“

## ◇ Beschreibung der Datenstruktur (Fortsetzung)

### • Codes für die Namen der Netzwerk-Transceiver

Befehl: 1A 05 0203

- Zeichen-Codes – Ziffern

Zeichen	ASCII-Code	Zeichen	ASCII-Code
0 bis 9	30 bis 39		

- Zeichen-Codes – Groß- und Kleinbuchstaben

Zeichen	ASCII-Code	Zeichen	ASCII-Code
A bis Z	41 bis 5A	a bis z	61 bis 7A

- Zeichen-Codes – Sonderzeichen

Zeichen	ASCII-Code	Zeichen	ASCII-Code
!	21	#	23
\$	24	%	25
&	26	?	3F
"	22	'	27
`	60	^	5E
+	2B	-	2D
*	2A	/	2F
.	2E	,	2C
:	3A	;	3B
=	3D	<	3C
>	3E	(	28
)	29	[	5B
]	5D	{	7B
}	7D		7C
_	5F	-	7E
@	40		

■ Technische Daten .....	15-2
◇ Allgemein .....	15-2
◇ Sender .....	15-2
◇ Empfänger .....	15-3
◇ Antennentuner .....	15-3
■ Zubehör .....	15-4

## ■ Technische Daten

### ◇ Allgemein

- **Frequenzbereiche** (in MHz):
 

Empfänger	0,030000–60,000000* <sup>1</sup>
Sender	1,800000–1,999999* <sup>2</sup> , 3,500000–3,999999* <sup>2</sup> , 5,255000–5,405000* <sup>1,*2</sup> , 7,000000–7,300000* <sup>2</sup> , 10,100000–10,150000* <sup>2</sup> , 14,000000–14,350000* <sup>2</sup> , 18,068000–18,168000* <sup>2</sup> , 21,000000–21,450000* <sup>2</sup> , 24,890000–24,990000* <sup>2</sup> , 28,000000–29,700000* <sup>2</sup> , 50,000000–54,000000* <sup>2</sup>
- **Betriebsarten:** J3E (USB/LSB), A1A (CW), F1B (RTTY), G1B (PSK31), A3E (AM), F3E (FM)
- **Speicherkanäle:** 101 (99 normale, 2 für Suchlauf-Eckfrequenzen)
- **Antennenbuchse:** SO-239×4 (Antennenimpedanz: 50 Ω)
- **Betriebstemperaturbereich:** 0°C bis +50°C
- **Frequenzstabilität:** besser ±0,05 ppm (etwa 5 Min. nach Einschalten des rückseitigen Hauptschalters; im Bereich von 0 bis 50°C)
- **Frequenzauflösung:** 1 Hz
- **Stromversorgung:** 85 bis 265 V AC (Universal-Eingang)
- **Stromaufnahme:**

Empfang	200 VA typ.
Stand-by	210 VA typ.
max. Lautstärke	800 VA
bei 200 W	
Senden	425 mm × 149 mm × 437 mm (B × H × T)
- **Abmessungen** (ohne vorstehende Teile): 22,5 kg
- **Masse** (etwa): 8-polige DIN-Buchse
- **ACC1-Buchse:** 7-polige DIN-Buchse
- **ACC2-Buchse:** 7 Zoll (Diagonale), TFT-Farbdisplay (800×480)
- **Display\*:** Sub-D 15-polig
- **Buchse für externes Display** 2-polig, 3,5 Ø mm
- **CI-V-Buchse:** Sub-D 9-polig
- **RS232C-Buchse:** 2× USB (Universal Serial Bus) 1.1 / 2.0
- **USB-Anschluss:**

\*<sup>1</sup> Einige Bereiche sind nicht garantiert.

\*<sup>2</sup> Frequenzbereiche nach Länderversion.

### ◇ Sender

- **Ausgangsleistung:**

SSB, CW, RTTY, PSK31, FM	5 bis 200 W
AM	5 bis 50 W
- **Modulationsverfahren:**

SSB	Digitale PSN-Modulation
AM	Digitale Vorstufenmodulation
FM	Phasenmodulation
- **Nebenaussendungen:**

Oberwellen	< 60 dB (KW-Bänder)
	< 70 dB (50-MHz-Band)
unerwünschte Aussendungen	< 50 dB (KW-Bänder)
(außer Oberwellen)	< 66 dB (50-MHz-Band)
außerhalb des Bandes	< 40 dB (KW-Bänder)
	< 60 dB (50-MHz-Band)
	> 63 dB (KW-Bänder)
	> 80 dB
- **Trägerunterdrückung:** ±9,999 kHz
- **Seitenbandunterdrückung:** 8-polig (600 Ω)
- **ΔTX-Variation:** 3-polige 6,35-mm-Klinke
- **Mikrofonbuchse:** 3-polige 6,35-mm-Klinke
- **ELEC-KEY-Buchse:** Cinch (RCA)
- **KEY-Buchse:** Cinch (RCA)
- **RELAY-Buchse:**
- **ALC-Buchse:**

### ◇ Empfänger

- **Empfängerprinzip:** Doppelsuperhet
- **Zwischenfrequenzen:**
  - 1. ZF 64,455 MHz
  - 2. ZF 36 kHz
- **Empfindlichkeit (typ.):**
  - SSB, CW, RTTY (B = 2,4 kHz, 10 dB S/N)
    - 0,100–1,799 MHz 0,5 µV (mit Vorverstärker 1)
    - 1,800–29,990 MHz 0,16 µV (mit Vorverstärker 1)
    - 50,000–54,000 MHz 0,13 µV (mit Vorverstärker 2)
  - AM (B = 6 kHz, 10 dB S/N)
    - 0,100–1,799 MHz 6,3 µV (mit Vorverstärker 1)
    - 1,800–29,990 MHz 2 µV (mit Vorverstärker 1)
    - 50,000–54,000 MHz 1 µV (mit Vorverstärker 2)
  - FM (B = 15 kHz, 12 dB SINAD)
    - 28,000–29,990 MHz 0,5 µV (mit Vorverstärker 1)
    - 50,000–54,000 MHz 0,32 µV (mit Vorverstärker 2)
- **IMD (typ.):** Dynamikbereich 109 dB  
(bei 14,100 MHz, 100 kHz Trägerabstand, beide Vorverstärker AUS, CW; 500 Hz Bandbreite)
- **Selektivität:**
  - SSB, RTTY (2,4 kHz Bandbreite) > 2,4 kHz/–3 dB  
< 3,6 kHz/–60 dB
  - CW (500 Hz Bandbreite) > 500 Hz/–3 dB  
< 700 Hz/–60 dB
  - AM (6 kHz Bandbreite) > 6,0 kHz/–3 dB  
< 15,0 kHz/–60 dB
  - FM (15 kHz Bandbreite) > 12,0 kHz/–3 dB  
< 20,0 kHz/–60 dB
- **Nebenempfangs- und Spiegelfrequenz-Dämpfung:** > 70 dB
- **Squelch-Empfindlichkeit (Vorverstärker AUS):**
  - SSB, CW, RTTY, PSK31 < 5,6 µV
  - FM < 1 µV
- **RIT-Einstellbereich:** ±9,999 kHz
- **NF-Leistung:** > 2,6 W bei k=10 % an 8 Ω Last
- **Kopfhörerbuchse:** 3-polig, 6,35 Ø mm
- **Buchsen für externe Lautsprecher:** 2-polig, 3,5 Ø mm, 8 Ω

### ◇ Antennentuner

- **Anpassimpedanzbereich:** 16,7 bis 150 Ω unsymmetrisch  
(KW-Bänder; VSWR besser als 3:1)  
20 bis 125 Ω unsymmetrisch  
(50-MHz-Band; VSWR besser als 2,5:1)
- **Minimale Leistung zum Tunen:** 8 W (KW-Bänder)  
15 W (50-MHz-Band)
- **Anpassungsgenauigkeit:** VSWR 1,5:1 oder besser
- **Einfügedämpfung (nach dem Tunen):** < 1,0 dB

Im Display können kleine dunkle Flecke sichtbar sein. Dies ist technologisch unvermeidbar und kein Fehler. Schaltungsbedingt können beim Empfänger Pfeifstellen bei folgenden Frequenzen auftreten. Die entsprechenden Träger werden von den Oszillatoren des Transceivers erzeugt. Daher stellen sie keine Fehlfunktion und keinen Mangel dar.

• 0,15 MHz    • 0,23 MHz    0,31 MHz    • 10 MHz

Eventuell sichtbare Geistersignale im Spektrumskop, die beim Senden oder beim Empfang erscheinen, werden durch die Elektronik des Skops verursacht. Sie sind kein Hinweis auf irgendeine Fehlfunktion des Transceivers.

**Die technischen Daten unterliegen der Weiterentwicklung und können jederzeit ohne Ankündigung geändert werden.**

## Zubehör

### IC-PW1EURO

KW/50-MHZ-ALLBAND-1-KW-LINEARENDSSTUFE



Dauerlastfeste 1-kW-Linearendstufe mit eingebautem automatischen Antennentuner. Bei Nutzung mit Icom-Transceivern automatisch abstimmend und automatische Bandumschaltung. Voll-QSK-fähig. Bedienteil separat von der Verstärker-/Netzteil-Einheit.

### SP-34 EXTERNER LAUTSPRECHER



Mit vier NF-Filtern, Kopfhörerbuchse und Anschlussmöglichkeit an zwei Transceiver.

- Impedanz: 8 Ω
- Max. Leistung: 5 W

### SM-50 TISCHMIKROFON



Unidirektionales dynamisches Mikrofon für den Stationsbetrieb, mit [UP]/[DOWN]-Tasten, Hochpass-Funktion und Mikrofonverstärkungsregler.

### SM-30 TISCHMIKROFON



Unidirektionales Mikrofon mit Electret-Kapsel für den Stationsbetrieb mit Hochpass-Funktion und Mikrofonverstärkungsregler.

### HM-36 HANDMIKROFON



Handmikrofon mit [UP]/[DOWN]-Tasten.

### CT-17 CI-V-PEGEL-KONVERTER



Signalkonverter zur Umsetzung des RS232C-Signals in ein serielles CI-V-Format. Er kann zur Fernsteuerung des Transceivers mittels PCs genutzt werden. Frequenzen, Betriebsarten, Speicherkanäle usw. lassen sich steuern. (Software nicht im Lieferumfang)

### SP-33 EXTERNER LAUTSPRECHER

Einfache Ausführung für den Stationsbetrieb.

- Impedanz: 8 Ω
- Max. Leistung: 5 W

### RS-BA1 IP-FERNSTEUER-SOFTWARE

PC-Programm zur Fernsteuerung des IC-7700.

**VERGEWISSEN** Sie sich, dass in Ihrem Land die Fernbedienung von Funkgeräten zulässig ist.

Icoms optionales Zubehör ist so konstruiert und ausgelegt, dass es mit dem Transceiver optimal funktioniert. Icom lehnt jede Verantwortung und Haftung für Schäden an diesem Transceiver ab, wenn es mit Zubehör betrieben wird, das nicht von Icom produziert wurde.

■ Allgemein .....	16-2
◇ Überprüfung der Firmware-Version .....	16-2
■ Warnhinweis .....	16-2
■ Vorbereiten des Firmware-Updates .....	16-3
◇ Firmware und Utility .....	16-3
◇ Download .....	16-3
■ Firmware-Update mittels USB-Flash-Speichers .....	16-4
■ Firmware-Update mittels eines PCs .....	16-6
◇ Anschlüsse .....	16-6
◇ Einstellung der IP-Adresse .....	16-7
◇ Update vom PC .....	16-8

## ■ Allgemein

Um die heruntergeladene Firmware mittels USB-Flash-Speichers in den Transceiver zu kopieren, ist am PC mindestens ein USB-Port (2.0 oder 1.1) erforderlich.

Für die direkte Übertragung der heruntergeladenen Firmware vom PC auf den Transceiver muss der PC über eine Ethernet-(10-BASE-T/100-BASE-TX-kompatible) Schnittstelle verfügen.

USB-Hub und Ethernet-Karte gehören nicht zum Lieferumfang des Transceivers. Wenden Sie sich ggf. an einen PC-Händler, um dieses Zubehör zu beschaffen.

Falls gewünscht, lässt sich die Firmware des IC-7700 updaten. Durch ein Update der Firmware können neue Funktionen implementiert bzw. die Performance verbessert werden.

Zur Ausführung des Updates sind zwei Möglichkeiten vorhanden: Update mittels USB-Flash-Speichers oder über einen PC. Welche gewählt wird, hängt in erster Linie von der Ausstattung des PCs ab.

- Sofern nur ein mit dem Internet verbundener PC zur Verfügung steht:
  - ➔ Lesen Sie ■ Vorbereitung (S. 16-3) und ■ Firmware-Update mittels USB-Flash-Speichers. (S. 16-4)
- Wenn zwei oder mehr PCs zur Verfügung stehen, die über LAN (Local Area Network) und mit dem Internet verbunden sind:
  - ➔ Lesen Sie ■ Vorbereitung (S. 16-3) und ■ Firmware-Update über das Netzwerk (S. 16-6) oder führen Sie das Update über ■ Firmware-Update mittels USB-Flash-Speichers (S. 16-4) durch.

Sollten Sie die Firmware updaten wollen und es steht Ihnen kein PC zur Verfügung, müssen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung setzen.

## ◇ Überprüfung der Firmware-Version



←Firmware-Version

Die Firmware-Version des IC-7700 kann während des Einschaltens überprüft werden.

- Die Nummer der Firmware-Version erscheint beim Einschalten kurzzeitig rechts unten im Display.

## ■ Warnhinweis

⚠ **WARNUNG! NIEMALS** den Transceiver ausschalten, während das Update durchgeführt wird.

Der Transceiver kann nur ausgeschaltet werden, wenn im Display erscheint, dass ein Rebooten erforderlich ist. Falls Sie den Transceiver während des Updatens ausschalten oder sich beim Update ein Stromausfall ereignet, wird die Firmware beschädigt und der Transceiver muss zur Instandsetzung eingeschickt werden. Derartige Instandsetzungen werden durch die Garantie nicht abgedeckt, auch wenn sich das Problem während der Garantiezeit einstellt.

### **Empfehlung!**

Vor der Durchführung des Firmware-Updates sollten die Transceiver-Einstellungen und/oder Speicherinhalte auf einem USB-Flash-Speicher gesichert werden, da die Transceiver-Einstellungen und/oder Speicherinhalte beim Update verloren gehen.

## ■ Vorbereiten des Firmware-Updates

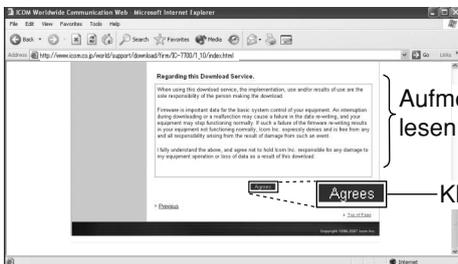
### ◇ Firmware und Utility

Die neueste Firmware-Version und das erforderliche Utility können über das Internet von der Icom-Homepage heruntergeladen werden. Die URL lautet:  
<http://www.icom.co.jp/world/support/index.html>

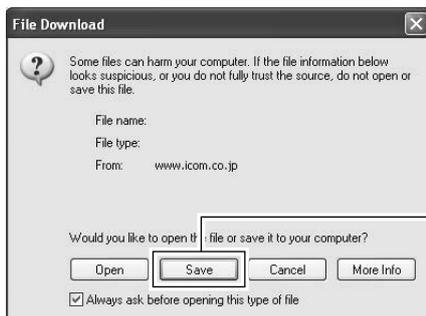
#### Update mittels USB-Flash-Speichers

Wenn das Firmware-Update mittels USB-Flash-Speichers erfolgen soll, muss die heruntergeladene Firmware (z. B. 7700\_200.dat) auf die USB-Flash-Speicher (in das Verzeichnis „IC-7700“) kopiert werden. Dazu muss der PC über ein geeignetes Speicherkarten-Schreib-/Lesegerät verfügen (im Computerfachhandel erhältlich).

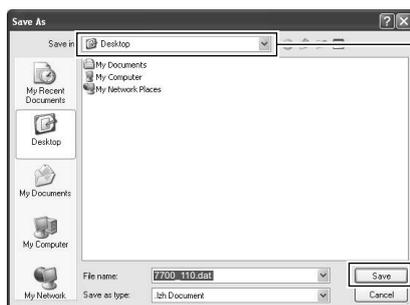
### ◇ Download



Aufmerksam  
lesen  
Klicken



Klicken

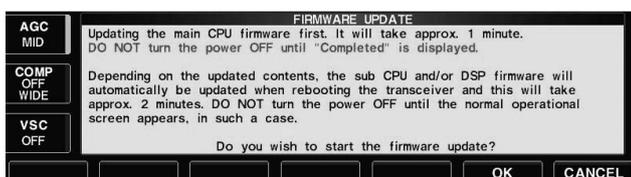
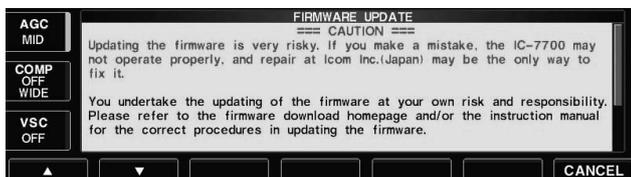
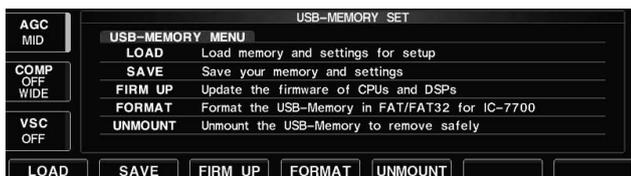
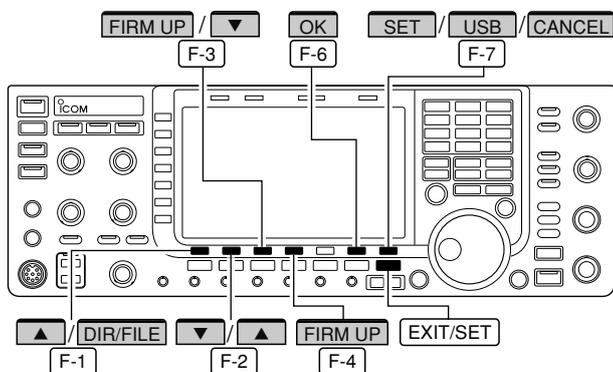


Gewünschten  
Speicherort  
wählen

Klicken

- ① PC direkt mit der URL <http://www.icom.co.jp/world/support/index.html> verbinden.
- ② Auf den Button [Support] klicken.
- ③ Auf den Link „Firmware Updates/Software Downloads“ klicken und danach auf den Firmware-Link klicken.
- ④ Auf den Link der gewünschten Firmware-Datei in der IC-7700-Gruppe klicken.
- ⑤ Die Hinweise „Regarding this Download Service“ aufmerksam lesen und danach auf [Agree] klicken.
- ⑥ Auf den Button [Save] im angezeigten Download-Dialog klicken.
- ⑦ Gewünschten Speicherort für die Firmware-Datei auf dem PC wählen und danach auf den Button [Save] im Download-Dialog klicken.
  - Das Downloaden der Datei beginnt.
- ⑧ Nachdem der Download beendet ist, muss die Datei entpackt werden.
  - Die Firmware und das Utility werden im Zip-Format heruntergeladen.
  - Wenn das Firmware-Update mittels USB-Flash-Speichers erfolgt, muss die entpackte Firmware (z. B. 7700\_200.dat) auf den USB-Flash-Speicher (in das Verzeichnis „IC-7700“) kopiert werden.
  - Der dazu verwendete USB-Flash-Speicher muss zuvor mit dem IC-7700 formatiert worden sein. (S. 12-30)

## ■ Firmware-Update mittels USB-Flash-Speichers



Wenn das Firmware-Update mittels USB-Flash-Speichers durchgeführt wird, ist es nicht notwendig, am Transceiver eine IP-Adresse und eine Subnetz-Maske einzustellen.

- ① Entpackte Firmware-Datei auf die USB-Flash-Speicher in das Verzeichnis „IC-7700“ kopieren.
  - Die USB-Flash-Speicher muss zuvor mit dem IC-7700 formatiert werden.
- ② USB-Flash-Speicher in den USB-Anschluss stecken.
- ③ [EXIT/SET] so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ④ [SET] [F-7] drücken, um das Set-Modus-Menü-Fenster aufzurufen.
- ⑤ [USB] [F-7] drücken, um in den USB-Speicher-Set-Modus zu gelangen.

- ⑥ [FIRM UP] [F-3] 1 Sek. lang drücken.

- ⑦ Vorsichtsmaßnahmen sorgfältig durchlesen.
  - [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] drücken, um durch den angezeigten Text zu scrollen.
  - [CANCEL] [F-7] drücken, um den Update-Vorgang abzubrechen.

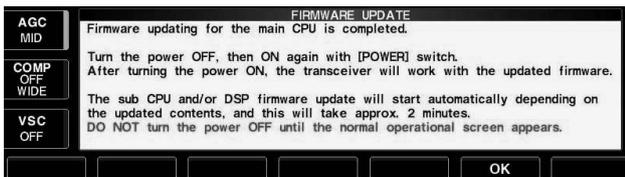
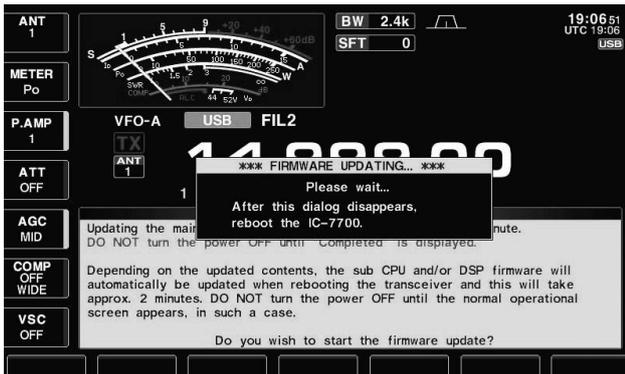
- ⑧ Nach dem Lesen muss man den Vorsichtsmaßnahmen zustimmen. Dazu [OK] [F-6] drücken.
  - [OK] [F-6] erscheint erst, wenn beim Scrollen das Textende der Vorsichtsmaßnahmen erreicht wurde.
  - [CANCEL] [F-7] drücken, um den Update-Vorgang abzubrechen.

- ⑨ [▲] [F-2] oder [▼] [F-3] drücken, um die neue Firmware-Datei auszuwählen, danach [FIRM UP] [F-4] drücken.

- ⑩ Die angezeigten Vorsichtsmaßnahmen genau durchlesen.

- ⑪ Wenn Sie zustimmen, [OK] [F-6] 1 Sek. lang drücken, um den Update-Vorgang zu starten.
  - [CANCEL] [F-7] drücken, um den Update-Vorgang abzubrechen.

- ⑫ Während des Ladens der Firmware-Datei von der USB-Flash-Speicher erscheint die nebenstehende Anzeige im Display.



⑬ Nachdem die neue Firmware von der USB-Flash-Speicher geladen ist, startet der Transceiver das Update automatisch und die links nebenstehende Anzeige erscheint im Display.

⚠ **WARNUNG!** In diesem Stadium den IC-7700 **KEINESFALLS** ausschalten. Dabei würde die Firmware beschädigt.

⑭ Sobald die vorangegangene Anzeige verschwindet, erscheinen wiederum Vorsichtsmaßnahmen im Display.

⑮ Nach dem Lesen muss man den Vorsichtsmaßnahmen zustimmen. Dazu [OK] [F-6] drücken.

- Das Fenster des USB-Speicher-Set-Modus erscheint wieder.

⑯ Nun [POWER] drücken, um den IC-7700 auszuschalten, und danach wieder einschalten.

⑰ Je nach Umfang des Updates erscheinen nacheinander bis zu vier Hinweisenfenster.

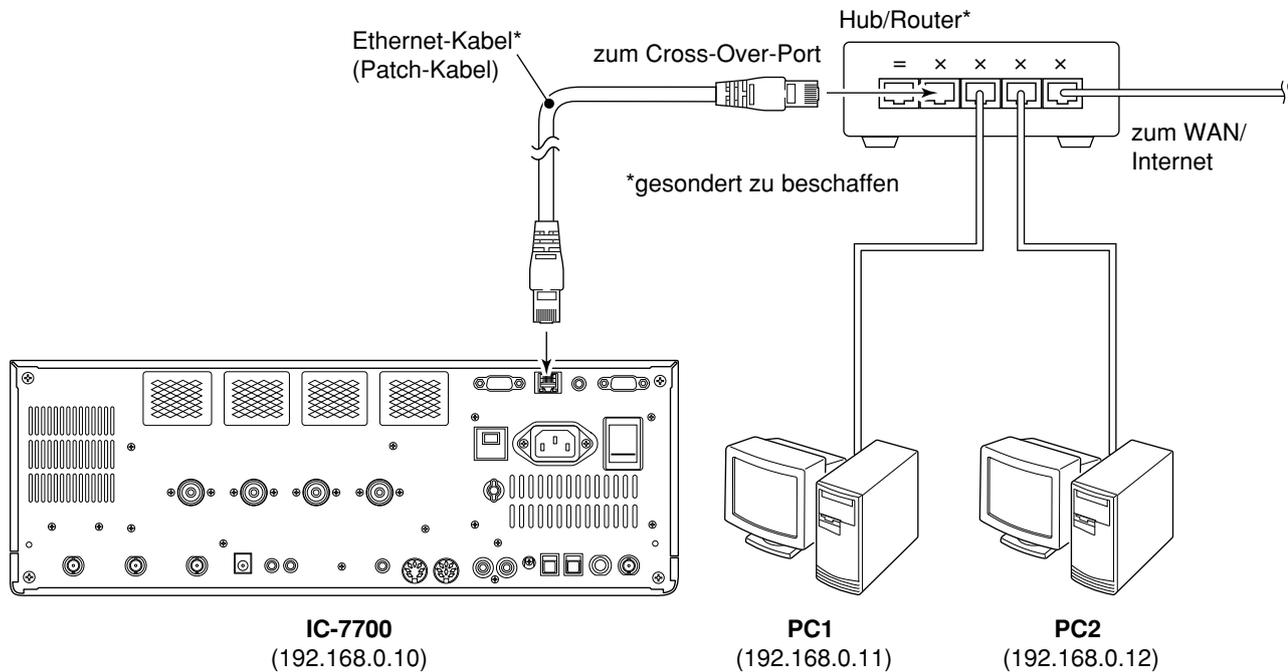
⚠ **WARNUNG!** In diesem Stadium den IC-7700 **KEINESFALLS** ausschalten. Dabei würde die Firmware beschädigt.

⑱ Nachdem die Hinweisenfenster im Display ausgeblendet sind, ist das Update beendet und das Start-Fenster erscheint.

## ■ Firmware-Update mittels eines PCs

### ◇ Anschlüsse

IC-7700 und PC über LAN (Local Area Network) wie folgt verbinden:



#### • Beispiel für die Einstellung der IP-Adressen

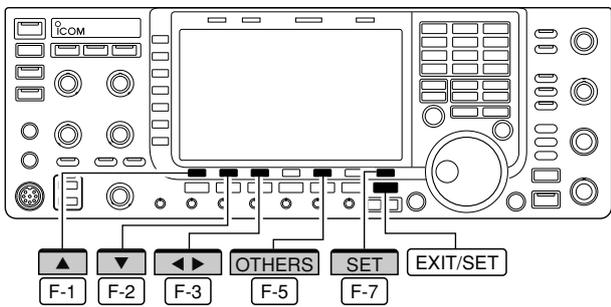
	IC-7700	PC1	PC2
IP-Adresse	192.168.0.10	192.168.0.11	192.168.0.12
Subnetz-Maske	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0

◇ **Einstellung der IP-Adresse**

Wenn Sie das Firmware-Update Ihres IC-7700 mittels USB-Flash-Speichers durchführen wollen, müssen die nachfolgend beschriebenen Einstellungen nicht vorgenommen werden.

**WICHTIG!** Der IC-7700 verwendet eine feste (statische) IP-Adresse.  
 Wenn der IC-7700 mit dem LAN verbunden werden soll, muss der Netzwerkadministrator zuvor über die verwendbaren IP-Adressen und zur Subnetz-Maske befragt werden.  
**NIEMALS** eine IP-Adresse einstellen, die bereits von anderer Hardware verwendet wird. Dies führt zum Zusammenbruch des Netzwerks.

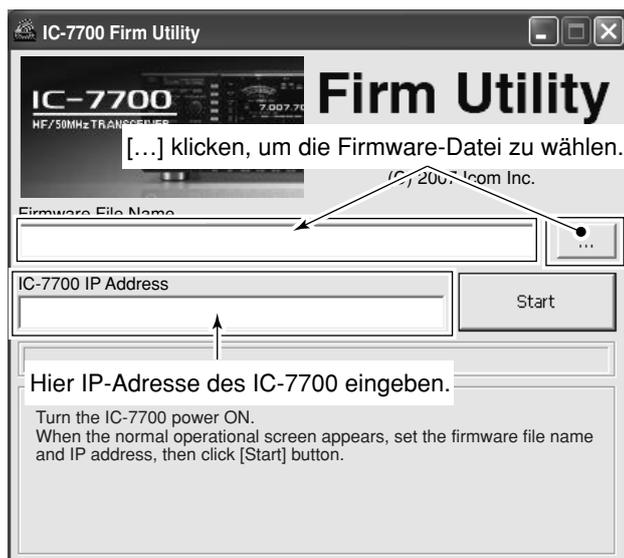
- ① [EXIT/SET] so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ② [SET] [F-7] drücken, um das Set-Modus-Menü-Fenster aufzurufen.
- ③ [OTHERS] [F-5] drücken, um das Fenster für den Set-Modus für sonstige Einstellungen zu öffnen.
- ④ [▲] [F-1] oder [▼] [F-2] drücken, bis die Menüzeile „IP Address“ gewählt ist.
- ⑤ [◀▶] [F-3] drücken, um die einzustellende Zifferngruppe zu wählen, danach mit dem Hauptabstimmknopf die erforderliche Einstellung für die gewünschte oder vorgegebene IP-Adresse vornehmen.
  - „192.168.0.10“ ist die werksseitig voreingestellte IP-Adresse.
- ⑥ [▼] [F-2] drücken, um die Menüzeile „Subnet Mask“ zu wählen.
- ⑦ Mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte oder vorgegebene Subnetz-Maske einstellen.
  - „255.255.255.0“ ist werksseitig voreingestellt.
- ⑧ [POWER] drücken, um den Transceiver auszuschalten. Den Transceiver wieder einschalten, wobei die neuen IP-Adressen- und Subnetz-Masken-Einstellungen aktiviert werden.



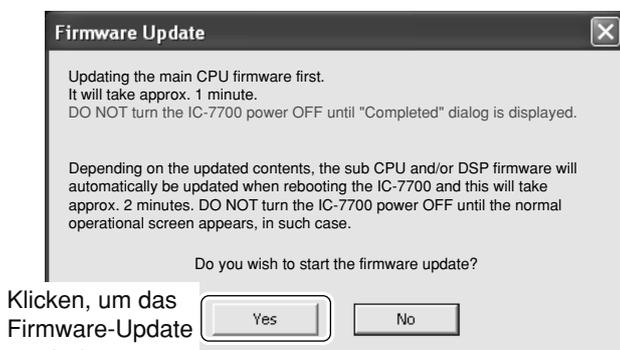
## ◇ Update vom PC



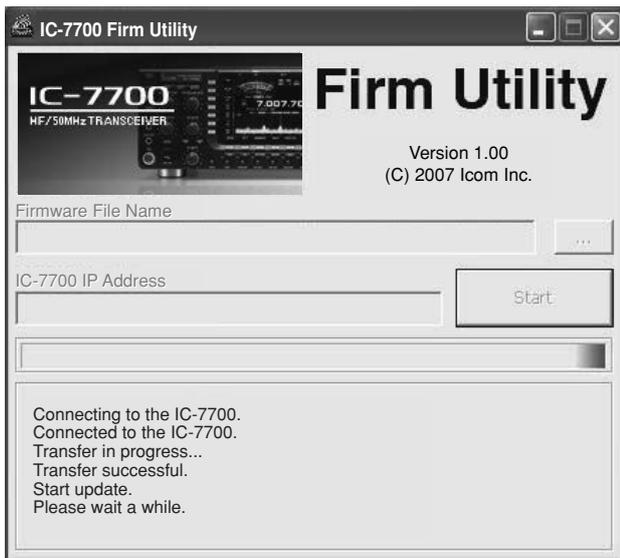
- ① IC-7700-Utility auf dem PC starten.
  - Links dargestelltes Fenster erscheint auf dem PC-Monitor.
- ② Hinweise sorgfältig durchlesen.
- ③ Auf den Button [Yes] klicken, um zuzustimmen und fortzufahren.



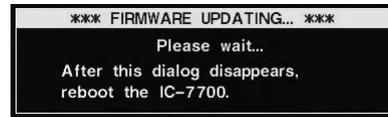
- ④ Firmware-Datei mit der Dateierweiterung „dat“ (z. B. 7700\_200.dat) auswählen.
  - [...] klicken, dann die Datei vom entsprechenden Speicherort auswählen.
- ⑤ IP-Adresse Ihres Transceivers in das Eingabefeld „IC-7700 IP Address“ eintragen.
- ⑥ Auf den Button [Start] klicken.



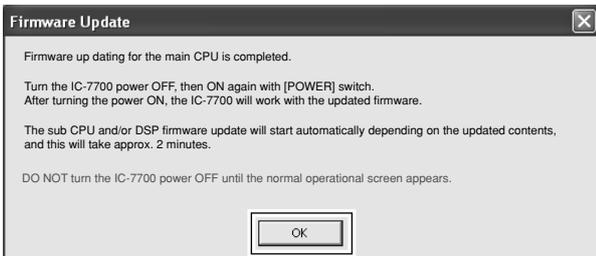
- ⑦ Links dargestelltes Fenster erscheint auf dem PC-Monitor.  
Vorsichtsmaßnahmen im Fenster sorgfältig durchlesen.
- ⑧ Auf den Button [Yes] klicken, wenn die Update-Prozedur gestartet werden soll.



- ⑨ Links dargestelltes Fenster erscheint auf dem PC-Monitor.
- Das folgende Hinweisfenster erscheint im Display des IC-7700.



⚠ **WARNUNG!** In diesem Stadium den IC-7700 **KEINESFALLS** ausschalten. Dabei würde die Firmware beschädigt.



[OK] klicken, um das Firmware-Update abzuschließen.

- ⑩ Auf den Button [OK] klicken, um das Firmware-Update abzuschließen.
- Das Hinweisfenster „FIRMWARE UPDATING“, wie oben dargestellt, erscheint.
- ⑪ **POWER**-Taste am IC-7700 drücken, um ihn auszuschalten. Danach den Transceiver wieder einschalten.



- ⑫ Je nach Umfang des Updates erscheinen nacheinander bis zu vier Hinweisfenster.

⚠ **WARNUNG!** In diesem Stadium den IC-7700 **KEINESFALLS** ausschalten. Dabei würde die Firmware beschädigt.

- ⑬ Nachdem die Hinweisfenster im Display ausgeblendet sind, ist das Update beendet und das Start-Fenster erscheint.

## BEMERKUNGEN ZUR INSTALLATION

Für Amateurfunk-Installationen am Feststandort wird gefordert, dass ein Sicherheitsabstand in Strahlrichtung der Antennenanlage entsprechend der EIRP (Effective Isotropic Radiated Power) berechnet wird. Der Sicherheitsabstand unter dem Antennensystem lässt sich in den meisten Fällen aus der HF-Ausgangsleistung an den Antennenanschlusspunkten bestimmen.

Weil für verschiedene Frequenzen unterschiedliche Grenzwerte vorliegen, gibt die Zuordnungstabelle Anhaltspunkte für Installationserwägungen.

Unter 30 MHz werden die Grenzwerte als Feldstärken in V/m oder A/m angegeben, wie sie wahrscheinlich im Nahfeld auftreten. Entsprechend kann die Antenne hinsichtlich ihrer elektrischen Länge physisch kurz sein, so dass ihr Betrieb eine Anpassung erfordert, die lokal starke Magnetfelder hervorruft. Die Analyse solcher MF-Installationen erfolgt am besten unter Berücksichtigung solcher publizierter Leitsätze wie im FCC OET Bulletin 65 Ausgabe 97-01 und seiner Anlagen bezüglich Amateurfunksendeanlagen. Die CE-mäßig geforderten Grenzwerte sind annähernd identisch mit den von der FCC spezifizierten „unkontrollierten“ Grenzwerten, und es existieren Tabellen, die vorberechnete Sicherheitsabstände für verschiedene Antennentypen und die unterschiedlichen Frequenzbänder enthalten. Weitere Informationen sind unter <http://www.arrl.org/> zu finden.

### • Typische Amateurfunk-Installation

Expositionsabstände setzen voraus, dass die vorherrschende Richtcharakteristik vorwärts gerichtet ist und die Strahlung vertikal nach unten mit dem Gewinn eines Dipols erfolgt (Die Seitenzipfelunterdrückung bezieht sich auf den Gewinn der Hauptkeule). Das trifft praktisch für jede heutige Antenne mit Gewinn zu. Exponierten Personen wird unterstellt, sich unterhalb des Antennensystems zu befinden und eine typische Körpergröße von 1,8 m zu besitzen.

Die Angaben unterstellen wiederum den ungünstigsten Fall der Aussendung eines konstanten Trägers.

Für die Bänder 10 MHz und darüber wurden die folgenden Leistungsdichten empfohlen:

10 – 144 MHz 2 W/m<sup>2</sup>

### Vertikale Abstände, bezogen auf EIRP

1 Watt	2,1 m
10 Watt	2,8 m
25 Watt	3,4 m
100 Watt	5 m
1000 Watt	12 m

### Horizontale Abstände in Strahlrichtung, bezogen auf EIRP

100 Watt	2 m
1000 Watt	6,5 m
10000 Watt	20 m
100000 Watt	65 m

In sämtlichen Fällen hängt ein mögliches Risiko davon ab, ob der Sender über lange Zeitabschnitte arbeitet (aktuelle Grenzwerte gehen von einer mittleren Zeit von 6 Min. aus). Normalerweise sind die Sendedurchgänge im Amateurfunk deutlich kürzer. In einigen Ländern kann es bei bestimmten Lizenzklassen vorgeschrieben sein, dass das Senden nach 1 bis 2 Min. automatisch beendet wird.

Andererseits weisen einige Arten von Aussendungen, SSB, CW, AM usw., eine geringere „mittlere“ Ausgangsleistung auf, und das damit verbundene Risiko vermindert sich entsprechend.

**CE** Mit „CE“ gekennzeichnete Geräte erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 1999/5/EG.

**!** Dieses Warnsymbol bedeutet, dass die Anlage in einem nicht harmonisierten Frequenzbereich betrieben wird und/oder eine Zulassung durch die jeweilige Telekommunikationsbehörde des Verwendungslandes erforderlich ist. Bitte achten Sie darauf, dass Sie eine für das Verwendungsland zugelassene Version erworben haben, oder dass die jeweiligen nationalen Frequenzzuweisungen beachtet werden.

**CE** Versions which display the “CE” symbol on the serial number seal, comply with the essential requirements of the European Radio and Telecommunication Terminal Directive 1999/5/EC.

**!** This warning symbol indicates that this equipment operates in non-harmonised frequency bands and/or may be subject to licensing conditions in the country of use. Be sure to check that you have the correct version of this radio or the correct programming of this radio, to comply with national licensing requirement.

**CE** Les versions qui affichent le symbole »CE« sur la plaque du numéro de série respectent les exigences essentielles de la Directive Européenne des Terminaux de Radio et de Télécommunication 1999/5/EC.

**!** Ce symbole d’avertissement indique que l’équipement fonctionne dans des fréquences non harmonisées et/ou peut être soumis à licence dans le pays où il est utilisé. Vérifiez que vous avez la bonne version d’appareil ou la bonne programmation de façon à respecter les conditions de licence nationales.

**CE** Questo simbolo (CE), aggiunto al numero di serie, indica che l’apparato risponde pienamente ai requisiti della Direttiva Europea delle Radio e Telecomunicazioni 1999/5/EC.

**!** Il simbolo avverte l’operatore che l’apparato opera su di una banda di frequenza che, in base al paese di destinazione ed utilizzo, può essere soggetta a restrizioni oppure al rilascio di una licenza d’ esercizio. Assicurarsi pertanto che la versione di ricetrasmittente acquistata operi su di una banda di frequenza autorizzata e regolamentata dalle normative nazionali vigenti.

### • Übersicht der Ländercodes (ISO 3166-1)

	Land	Code		Land	Code
1	Belgien	BE	18	Malta	MT
2	Bulgarien	BG	19	Niederlande	NL
3	Dänemark	DK	20	Norwegen	NO
4	Deutschland	DE	21	Österreich	AT
5	Estland	EE	22	Polen	PL
6	Finnland	FI	23	Portugal	PT
7	Frankreich	FR	24	Rumänien	RO
8	Griechenland	GR	25	Schweden	SE
9	Großbritannien	GB	26	Schweiz	CH
10	Irland	IE	27	Slowakei	SK
11	Island	IS	28	Slowenien	SI
12	Italien	IT	29	Spanien	ES
13	Kroatien	HR	30	Tschechien	CZ
14	Lettland	LV	31	Türkei	TR
15	Liechtenstein	LI	32	Ungarn	HU
16	Litauen	LT	33	Zypern	CY
17	Luxemburg	LU			

 <p style="margin-top: 20px;">We Icom Inc. Japan 1-1-32, Kamiminami, Hirano-ku, Osaka 547-0003, Japan</p> <p><b>Kind of equipment:</b> HF/50 MHz ALL MODE TRANSCEIVER</p> <p><b>Type-designation:</b> IC-7700</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin: 10px auto; width: 80%;">R&amp;TTE Directive</div> <p>Declare on our sole responsibility that this equipment complies with the essential requirements of the Radio and Telecommunications Terminal Equipment Directive, 1999/5/EC, and that any applicable Essential Test Suite measurements have been performed.</p> <p><b>Version (where applicable):</b></p> <p>This compliance is based on conformity with the following harmonised standards, specifications or documents:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) EN 60950-1:2006/A1:2010</li> <li>ii) EN 301 489-1 V1.9.2 (2011-09)</li> <li>iii) EN 301 489-15 V1.2.1 (2002-08)</li> <li>iv) EN 301 783-2 V1.2.1 (2010-07)</li> <li>v) EN 62311:2008</li> <li>vi) _____</li> </ul>	<div style="background-color: #cccccc; padding: 5px; border: 1px solid black; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">DECLARATION OF CONFORMITY</div> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin: 10px auto; width: 80%;">RoHS Directive</div> <p>Declare on our sole responsibility that this equipment complies with the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment Directive, 2011/65/EU.</p> <p>Bad Soden 19th June 2013</p> <p>Place and date of issue Icom (Europe) GmbH Communication Equipment Auf der Krautweide 24, 65812 Bad Soden am Taunus, Germany</p> <p>Authorized representative name Y. Furukawa General Manager</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>Signature <span style="float: right; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">Icom Inc.</span></p>
---	---

## Icom (Europe) GmbH Garantie

(nur gültig für Deutschland und Österreich)

Icom-Produkte sind technisch sowie qualitativ hochwertige Artikel. Die Icom (Europe) GmbH garantiert innerhalb eines Zeitraums von 24 Monaten nach dem Erstkauf für original durch die Icom (Europe) GmbH importierte Geräte.

Die Garantie umfasst alle Ersatzteile und Arbeitsleistungen zur Behebung nachgewiesener Fabrikations- und Materialfehler. Autorisierte Icom-Fachhändler sind verpflichtet, die notwendigen Garantiereparaturen durchzuführen und schadhafte Teile an die Icom (Europe) GmbH zurückzusenden. Die Kosten des Transports zum Icom-Fachhändler trägt der Kunde, die Rücksendung erfolgt zulasten des Händlers.

Die Garantieleistung entfällt

- bei allen Schäden, die nachweislich durch unsachgemäße Bedienung entstanden sind,
- nach Reparaturen oder Änderungen durch Unbefugte,
- nach Verwendung ungeeigneter Zusatzgeräte,
- durch Öffnen der versiegelten Bauteile,
- nach Änderungen an der Firmware bzw. am werksseitigen Abgleich,
- bei Schäden durch Stoß oder Fall,
- nach Einwirkung von Feuer, Wasser, Chemikalien, Rauch usw.,
- nach Manipulation oder Nichtvorlage dieser Garantieerklärung,
- für NiCd-Akkus, NiMH-Akkus, Lithium-Ionen-Akkus und Speichermedien.

Durch die Inanspruchnahme der Garantie verlängert sich die Garantiezeit weder für das Gerät noch für die ausgewechselten Teile.

Diese Garantieerklärung ist zusammen mit dem Erstkauf-Beleg (Rechnung) sorgfältig aufzubewahren.  
Urheberrechtlich geschützt



Bitte tragen Sie hier die Seriennummer Ihres IC-7700 für den zukünftigen Service ein:

**Seriennummer:**

---

**Kaufdatum:**

---

**Händler:**

---

**Count on us!**

IC-7700  
#17 (Europa; UK)

<Intended Country of Use>											
<input checked="" type="checkbox"/>	AT	<input checked="" type="checkbox"/>	BE	<input checked="" type="checkbox"/>	CY	<input checked="" type="checkbox"/>	CZ	<input checked="" type="checkbox"/>	DK	<input checked="" type="checkbox"/>	EE
<input checked="" type="checkbox"/>	FI	<input type="checkbox"/>	FR	<input checked="" type="checkbox"/>	DE	<input checked="" type="checkbox"/>	GR	<input checked="" type="checkbox"/>	HU	<input type="checkbox"/>	IE
<input type="checkbox"/>	IT	<input type="checkbox"/>	LV	<input checked="" type="checkbox"/>	LT	<input checked="" type="checkbox"/>	LU	<input checked="" type="checkbox"/>	MT	<input checked="" type="checkbox"/>	NL
<input checked="" type="checkbox"/>	PL	<input checked="" type="checkbox"/>	PT	<input checked="" type="checkbox"/>	SK	<input checked="" type="checkbox"/>	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	ES	<input type="checkbox"/>	SE
<input checked="" type="checkbox"/>	GB	<input type="checkbox"/>	IS	<input checked="" type="checkbox"/>	LI	<input type="checkbox"/>	NO	<input checked="" type="checkbox"/>	CH	<input checked="" type="checkbox"/>	BG
<input checked="" type="checkbox"/>	RO	<input type="checkbox"/>	TR	<input type="checkbox"/>	HR						

Bitte beachten Sie die gesetzlichen Nutzungsbedingungen Ihres Landes!

*Please note and follow the legal conditions of use of your country.*

**Icom (Europe) GmbH**

Auf der Krautweide 24, 65812 Bad Soden am Taunus, Germany