



## BEDIENUNGSANLEITUNG

KW/50-MHz-TRANSCEIVER

# IC-7600



Icom (Europe) GmbH



## VORWORT

Wir möchten uns bei Ihnen bedanken, dass Sie sich für einen IC-7600 entschieden haben, in den wir viele Stunden Forschungs- und Entwicklungsarbeit investierten. Sicher werden Sie unserer Philosophie zustimmen können, nach der die Technologie im Vordergrund steht.

### BESONDERHEITEN

- *Höchste Empfängerleistung: IP3 von +30 dBm (nur auf den KW-Bändern)*
- *Eingebauter Baudot-RTTY- und PSK-Modulator/ Demodulator sie direkte Anschlussmöglichkeit für den RTTY- und PSK-Betrieb ohne PC*
- *Hochauflösendes Spektrumskop, das im Center-Frequenz- und Fixfrequenz-Modus betrieben sowie als Miniskop angezeigt werden kann*
- *USB-Anschlüsse an der Front- und Rückseite*
- *Großes Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung*

## WICHTIG

**LESEN SIE DIE BEDIENUNGSANLEITUNG SORGFÄLTIG DURCH**, bevor Sie den Transceiver in Betrieb nehmen.

**BEWAHREN SIE DIE BEDIENUNGSANLEITUNG GUT AUF**. Sie enthält wichtige Sicherheits- und Bedienungshinweise für den Betrieb des IC-7600.

## EXPLIZITE DEFINITIONEN

BEGRIFF	BEDEUTUNG
⚠ <b>GEFAHR</b>	Lebensgefahr, ernsthafte Verletzungs- oder Explosionsgefahr.
⚠ <b>WARNUNG</b>	Verletzungen, Brände oder elektrische Schläge sind möglich.
<b>ACHTUNG</b>	Schäden am Gerät sind möglich.
<b>HINWEIS</b>	Bitte beachten. Es besteht jedoch kein Risiko von Verletzungen, Bränden oder elektrischen Schlägen.

Nebenempfangsstellen (Pfeifstellen) können in der Nähe von 10,4923 MHz und 24,576 MHz auftreten. Diese werden von der Elektronik des Transceivers erzeugt und stellen daher keine Fehlfunktion dar.

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, Australien, Neuseeland und/oder in anderen Ländern.

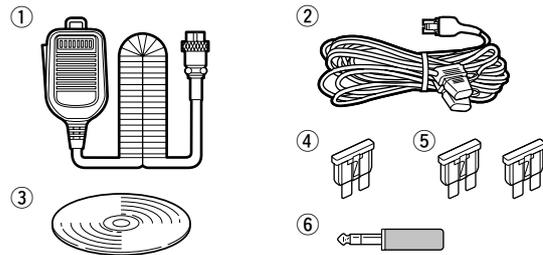
Microsoft, Windows und Windows Vista sind registrierte Marken der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und/oder in anderen Ländern.

Alle anderen Produkt- oder Markennamen sind registrierte Marken der jeweiligen Markeneigentümer.

## MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

Folgendes Zubehör wird mitgeliefert:

	Menge
① Handmikrofon .....	1
② Gleichstromkabel .....	1
③ CD (Instruction manual, Schematic diagram)	1
④ Ersatzsicherung (5 A) .....	1
⑤ Ersatzsicherungen (30 A) .....	2
⑥ Klinkenstecker 6,35 mm Ø .....	1



## ENTSORGUNG



Das Symbol mit der durchgestrichenen Mülltonne auf Ihrem Transceiver, den zugehörigen Unterlagen und der Verpackung soll Sie daran erinnern, dass es in den Ländern der EU vorgeschrieben ist, alle elektronischen und elektrischen Produkte, Batterien und Akkumulatoren am Ende ihrer Lebensdauer nicht über den Hausmüll, sondern ordnungsgemäß zu entsorgen sind.

---

## WARNHINWEISE

---

⚠ **WARNUNG! HF-HOCHSPANNUNG! NIE** die Antenne oder eine interne Antennenbuchse während des Sendens anschließen. Dies kann zu Verbrennungen oder elektrischen Schlägen 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** den Transceiver mit feuchten Händen berühren. Elektrische Schläge oder Schäden am Gerät sind möglich.

⚠ **WARNUNG! NIEMALS** mit Metallgegenständen, Drähten oder anderen Gegenständen Teile im Geräteinneren oder Anschlüsse auf der Geräterückseite berühren. Dies kann elektrische Schläge verursachen.

⚠ **WARNUNG!** Den Transceiver sofort ausschalten und von der Stromversorgung trennen, wenn ungewöhnliche Gerüche, Geräusche oder Rauch festgestellt wird. Nehmen Sie danach Kontakt zu Ihrem Icom-Händler auf.

⚠ **WARNUNG! NIEMALS** den Transceiver auf instabile Tische usw. oder vibrierende Flächen stellen. Wenn er herunterfällt, kann man sich verletzen oder der Transceiver Schaden nehmen.

⚠ **WARNUNG! NIEMALS** eine Wechselstromquelle an die [DC13.8V]-Buchse auf der Geräterückseite anschließen. Dadurch könnte Brandgefahr entstehen oder der Transceiver beschädigt werden.

⚠ **WARNUNG! NIEMALS** die [DC13.8V]-Buchse auf der Geräterückseite mit mehr als 16 V Gleichstrom versorgen. Dadurch könnte Brandgefahr entstehen oder der Transceiver beschädigt werden.

**VORSICHT! NIEMALS** selbst versuchen, die internen Einstellungen des Transceivers zu verändern. Dadurch leidet die Performance und/oder der Transceiver kann beschädigt werden.

Insbesondere können falsche Einstellungen des Senders, wie z. B. Ausgangsleistung oder Ruhestrom, die teure Endstufe zerstören.

Die Garantie bzw. Gewährleistung für den Transceiver erstreckt sich nicht auf Probleme, die im Zusammenhang mit unerlaubten Veränderungen interner Einstellungen auftreten können.

**VORSICHT! NIEMALS** Belüftungsschlitze und -öffnungen auf der Ober-, Rück- oder Unterseite des Transceivers abdecken.

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

**VORSICHT! NIEMALS** den Transceiver an Orten aufstellen, an denen die Belüftung unzureichend ist. Die Wärmeabführung wäre unzureichend, was zu Schäden am Transceiver führt.

**KEINESFALLS** chemische Stoffe wie Benzin oder Alkohol zum Reinigen des IC-7600 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 das Aufstellen des Transceivers in verstaubten Räumen oder unter direkter Sonneneinstrahlung.

**VERMEIDEN SIE**, den Transceiver zu nah an Wänden aufzustellen oder Gegenstände darauf abzulegen. Die Wärmeableitung und Belüftung werden dadurch behindert.

Stellen Sie den Transceiver immer an einem Ort auf, der Kindern keinen unbeaufsichtigten Zugriff ermöglicht.

**VORSICHT!** Falls eine Linearendstufe angeschlossen ist, regeln Sie die HF-Leistung des Transceivers unter dem max. Eingangspegel der Endstufe, da andernfalls die Endstufe beschädigt werden könnte.

**VORSICHT!** Die Rückseite des Transceivers wird beim Dauerbetrieb heiß.

Verwenden Sie nur Icom-Mikrofone (mitgeliefert oder optional). Fremdfabrikate verwenden eine unterschiedliche PIN-Belegung und könnten bei Verwendung den IC-7600 oder das Mikrofon beschädigen.

Wenn das Display kleinere „kosmetische“ Probleme in Form winziger dunkler oder heller 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.

Den Transceiver ausschalten und/oder vom Netzteil trennen, wenn der Transceiver längere Zeit nicht benutzt wird.

---

## HINWEISE ZUR MITGELIEFERTEN CD

---

Auf der mitgelieferten CD befinden sich folgende Dokumente und Programme in der englischen Originalfassung:

- **Instruction manual**

Bedienungsanleitung (englische Version dieser Bedienungsanleitung)

- **Schematic diagram**

Schaltungen und Blockschaltbild

- **HAM radio Terms**

Glossar wichtiger Begriffe des Amateurfunks

- **Adobe® Reader® Installer**

Installationsprogramm für den Adobe® Reader®

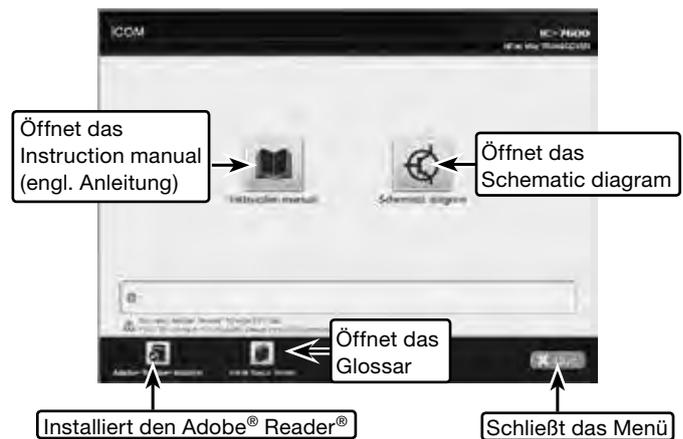
Zum Lesen der Dokumente/Anleitungen ist der Adobe® Reader® erforderlich, der sich auf der CD befindet oder von der Adobe®-Website heruntergeladen werden kann.

Um die Dokumente und Programme auf der CD nutzen zu können, ist ein PC mit CD/DVD-Laufwerk und einem der folgenden Betriebssysteme erforderlich:

- Microsoft® Windows® 8.1, Microsoft® Windows® 8, Microsoft® Windows® 7 oder Microsoft® Windows Vista®.

### ◇ Starten der CD

- ① CD in das CD/DVD-Laufwerk einlegen.
  - Doppelklick auf die Datei „Menu.exe“ auf der CD.
  - Je nach Einstellung des PC erscheint das unten abgebildete Menü automatisch.
- ② Auf das entsprechende Icon klicken, um die Datei zu öffnen.
  - Zum Schließen des Menüs auf [Quit] klicken.



---

# INHALTSVERZEICHNIS

---

<b>VORWORT</b> .....	i
<b>WICHTIG</b> .....	i
<b>EXPLIZITE DEFINITIONEN</b> .....	i
<b>MITGELIEFERTES ZUBEHÖR</b> .....	i
<b>WARNHINWEISE</b> .....	ii
<b>HINWEISE ZUR MITGELIEFERTEN CD</b> .....	iii
<b>INHALTSVERZEICHNIS</b> .....	iv
<b>1 GERÄTEBESCHREIBUNG</b> .....	<b>1–15</b>
■ Frontplatte .....	1
■ Rückseite .....	11
■ LC-Display .....	13
■ Display-Organisation.....	15
<b>2 AUFSTELLUNG UND ANSCHLÜSSE</b> .....	<b>16–26</b>
■ Auspacken .....	16
■ Wahl des Aufstellortes .....	16
■ Erdung.....	16
■ Anschluss der Antenne .....	16
■ Erforderliche Anschlüsse .....	17
◇ Frontplatte .....	17
◇ Rückseite.....	17
■ Weitere Anschlüsse.....	18
◇ Frontplatte .....	18
◇ Rückseite – 1 .....	18
◇ Rückseite – 2 .....	19
■ USB-Anschluss .....	19
■ Stromversorgung anschließen .....	20
■ Anschluss eines externen Antennentuners.....	21
◇ Anschluss eines AH-4.....	21
◇ Anschluss einer AH-740 .....	21
■ Anschluss einer Linearendstufe .....	22
◇ Anschluss einer IC-PW1EURO.....	22
◇ Anschluss einer Linearendstufe fremder Hersteller .....	22
■ Transverterbuchse.....	23
■ Anschlüsse für FSK und AFSK.....	23
◇ Bei Benutzung der ACC-Buchse bzw. des Mikrofonanschlusses .....	23
◇ Bei Benutzung der [USB]-Buchse .....	23
■ Mikrofonbuchse .....	24
■ Mikrofone .....	24
◇ HM-36.....	24
◇ SM-50.....	25
◇ SM-30 .....	25
■ ACC-Buchsen .....	26
<b>3 GRUNDBEDIENUNG</b> .....	<b>27–40</b>
■ Vor dem ersten Anschließen an die Stromversorgung.....	27
■ Nach dem Anschließen an die Stromversorgung (CPU-Reset).....	27
■ Wahl von VFO- und Speichermodus.....	28
■ Wahl von Haupt- und Subband .....	28
◇ Umschalten zwischen Haupt- und Subband .....	28
◇ Angleichung von Haupt- und Subband .....	28
■ Wahl eines Bandes.....	29
◇ Nutzung der Bandstapelregister.....	29
■ Frequenzeinstellung .....	30
◇ Abstimmen mit dem Hauptabstimmknopf...	30
◇ Direkte Frequenzeingabe über die Tastatur.....	30
◇ Schnellabstimmung .....	31
◇ Wahl der kHz-Abstimmsschritte.....	31
◇ Wahl der Abstimmung in 1-Hz-Schritten....	31
◇ Automatische Abstimmsschrittfunktion .....	32
◇ 1/4-Abstimmsschrittfunktion.....	32
◇ Bandgrenzen-Warnton .....	33
■ Wahl der Betriebsart .....	35
■ HF-Verstärkung und Squelch.....	36
■ Lautstärkeeinstellung .....	37
■ Wahl der Anzeigefunktionen der Instrumente.....	37
◇ Multifunktionsinstrument .....	37
◇ Wahl des Instrumententyps .....	38
■ Sprachsynthesizer-Betrieb.....	38
■ Grundbedienung beim Senden.....	39
◇ Senden .....	39
◇ Einstellung der Mikrofonverstärkung.....	39
◇ Einstellung der Verstärkung der Treiberstufe.....	40
<b>4 EMPFANGEN UND SENDEN</b> .....	<b>41–96</b>
■ CW-Betrieb .....	41
◇ CW-Revers-Betrieb .....	41
◇ CW-Ton-Einstellung.....	41
◇ CW-Mithörton-Funktion.....	41
◇ Betrieb mit Audio-Peak-Filter .....	42
■ Funktionen des elektronischen Keyers .....	43
◇ Speicher-Keyer-Fenster.....	44
◇ Editieren eines Speicher-Keyers.....	45
◇ QSO-Nummer einstellen.....	46
◇ Keyer-Set-Modus .....	47

■ RTTY-Betrieb (FSK) .....	49	■ Wahl der ZF-Filter .....	83
◇ RTTY-Revers-Betrieb .....	50	◇ ZF-Filter-Wahl .....	83
◇ Doppel-Peak-Filter .....	50	◇ Einstellung der Durchlassbandbreite (außer bei FM).....	83
◇ Funktionen für die Anzeige decodierter RTTY-Signale .....	51	◇ Wahl des Roofing-Filters .....	84
◇ Einstellung des Schwellwerts des RTTY-Decoders.....	51	◇ Form der DSP-ZF-Filter-Durchlasskurve ....	84
◇ Senden aus RTTY-Speichern.....	52	◇ Filterform-Set-Modus .....	85
◇ Automatische Sende- und Empfangseinstellungen .....	52	■ Doppelempfang .....	86
◇ Editieren der RTTY-Speicher .....	53	■ Störaustaster.....	88
◇ RTTY-Decoder-Set-Modus .....	54	◇ Störaustaster-Set-Modus .....	88
◇ Daten speichern .....	56	■ Rauschminderung .....	89
■ PSK-Betrieb .....	57	■ Verriegelung des Abstimmknopfs .....	89
◇ BPSK- und QPSK-Modus .....	58	■ Notch-Funktion .....	90
◇ Funktionen für die Anzeige decodierter PSK-Signale .....	59	■ Automatische Abstimmung.....	90
◇ Einstellung des Schwellwerts .....	59	■ VOX-Funktion.....	91
◇ Senden aus einem PSK-Speicher .....	60	◇ Benutzung der VOX-Funktion.....	91
◇ Automatische Sende- und Empfangseinstellungen .....	60	◇ Einstellung der VOX.....	91
◇ Editieren der PSK-Speicher.....	61	■ Break-in-Funktion .....	92
◇ PSK-Decoder-Set-Modus .....	62	◇ Semi-BK-Betrieb .....	92
◇ Daten speichern .....	64	◇ Voll-BK-Betrieb.....	92
■ Repeater-Betrieb.....	65	■ Sprachkompressor.....	93
◇ Einstellung des Subaudiotons .....	65	■ Bandbreiteneinstellung des Sendefilters .....	93
■ CTCSS-Betrieb .....	66	■ $\Delta$ TX-Funktion .....	94
■ Data-Betrieb (AFSK).....	67	◇ $\Delta$ TX-Monitorfunktion .....	94
■ Spektrumskop-Fenster .....	68	■ Monitorfunktion.....	94
◇ Bedienung des Spektrumskops .....	69	■ Split-Betrieb .....	95
◇ Center-Modus.....	70	■ Quick-Split-Funktion .....	96
◇ Fest-Modus .....	71	◇ Split-Verriegelung .....	96
◇ Miniskop-Fenster.....	72	<b>5 SPRACHRECORDER .....</b>	<b>97–105</b>
◇ Spektrumskop-Abschwächer.....	72	■ Digitaler Sprachrecorder .....	97
◇ Skop-Set-Modus .....	73	■ Aufnahme von Empfangssignalen .....	98
◇ Nutzung der USB-Maus .....	78	◇ Normale Aufnahme.....	98
■ Vorverstärker .....	79	◇ Ein-Tastendruck-Aufnahme .....	98
■ Eingangsschwächer.....	79	■ Wiedergabe aufgenommener Empfangssignale	99
■ RIT-Funktion.....	80	◇ Normale Wiedergabe .....	99
◇ RIT-Monitorfunktion .....	80	◇ Ein-Tastendruck-Wiedergabe .....	99
■ AGC-Funktion .....	81	■ Schutz der Aufnahmen .....	100
◇ Wahl voreingestellter AGC-Zeitkonstanten	81	■ Löschen der Aufnahmen .....	100
◇ Voreinstellung der AGC-Zeitkonstanten .....	81	■ Aufnahme einer zu sendenden Nachricht .....	101
■ Twin-Passband-Tuning.....	82	◇ Aufnahme .....	101
		◇ Kontrolle der zu sendenden Nachricht .....	101
		■ Programmierung von Speichernamen .....	102
		■ Senden einer aufgenommenen Nachricht .....	103
		◇ Einstellung des Sendepiegels .....	103
		■ Sprach-Set-Modus .....	104
		■ Sichern von Aufnahmen in den USB-Speicher	105
		◇ Sichern von Empfangsaufzeichnungen .....	105
		◇ Sichern von Sendetexten .....	105

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

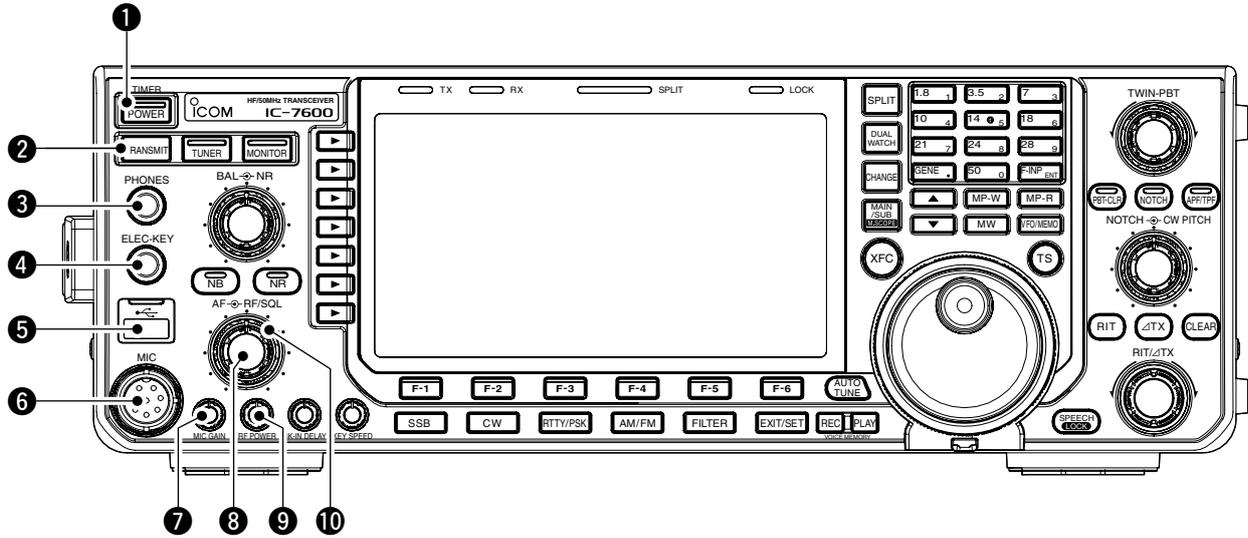
# INHALTSVERZEICHNIS

<b>6 SPEICHERBETRIEB .....</b>	<b>106–111</b>	<b>9 UHR UND TIMER.....</b>	<b>122–124</b>
■ Speicherkanäle .....	106	■ Time-Set-Modus .....	122
■ Wahl der Speicherkanäle .....	106	■ Einstellung des Wochen-Timers.....	123
◇ Benutzung der [▲]/[▼]-Tasten .....	106	■ Ausschalt-Timer .....	124
◇ Wahl über die Tastatur .....	106	■ Timer-Betrieb .....	124
■ Speicherlisten-Fenster .....	107	<b>10 SET-MODUS .....</b>	<b>125–150</b>
◇ Wahl eines Speicherkanals		■ Beschreibung des Set-Modus .....	125
mit dem Speicherlisten-Fenster .....	107	◇ Betrieb im Set-Modus .....	125
◇ Überprüfung der programmierten		◇ Organisation der Set-Modi .....	126
Speicherkanäle .....	107	■ Pegel-Set-Modus.....	127
■ Programmierung von Speicherkanälen.....	108	■ ACC-Set-Modus .....	131
◇ Programmierung im VFO-Modus.....	108	■ Display-Set-Modus .....	133
◇ Programmierung im Speichermodus.....	108	■ Set-Modus für sonstige Einstellungen .....	135
■ Übertragung von Frequenzen .....	109	■ USB-Speicher-Set-Modus .....	143
◇ Frequenzübertragung im VFO-Modus.....	109	◇ Organisation der Fenster	
◇ Frequenzübertragung im Speichermodus	109	im USB-Speicher-Set-Modus.....	143
■ Speichernamen .....	110	■ Dateien laden .....	144
◇ Programmieren von Speichernamen.....	110	◇ Set-Modus für Optionen beim Laden .....	145
■ Speicherkanal löschen.....	110	■ Dateien sichern .....	146
■ Notizspeicher .....	111	◇ Set-Modus für Optionen beim Sichern.....	147
◇ Schreiben von Frequenzen und		■ Ändern von Dateinamen .....	148
Betriebsarten in Notizspeicher .....	111	■ Löschen von Dateien .....	149
◇ Aufrufen einer Frequenz und einer		■ Entfernen des USB-Speichers .....	149
Betriebsart aus einem Notizspeicher.....	111	■ Formatieren des USB-Speichers .....	150
<b>7 SUCHLAUF .....</b>	<b>112–118</b>	<b>11 WARTUNG .....</b>	<b>151–157</b>
■ Suchlaufarten .....	112	■ Beseitigung von Störungen.....	151
■ Vorbereitung.....	112	◇ Stromversorgung .....	151
■ Suchlauf-Set-Modus.....	113	◇ Senden und Empfang.....	151
■ Programmsuchlauf.....	114	◇ Suchlauf.....	152
■ ΔF-Suchlauf .....	114	◇ Display.....	152
■ Programmierter Feinsuchlauf/ΔF-Feinsuchlauf	115	◇ Formatierung des USB-Speichers.....	152
■ Speichersuchlauf .....	116	■ Einstellung der Bremse	
■ Selektiver Speichersuchlauf.....	116	des Hauptabstimmknopfs.....	152
■ Selektivkanäle programmieren.....	117	■ VSWR-Anzeige.....	153
◇ Programmieren im Suchlauf-Fenster.....	117	■ Wahl von Display-Typ und Schriftart.....	153
◇ Programmieren im Speicherlisten-Fenster	117	■ Frequenzkalibrierung (Grobabgleich) .....	154
◇ Löschen der Selektivkanal-Programmierung	117	■ Öffnen des Transceivergehäuses .....	155
■ Ton-Suchlauf .....	118	■ Erneuern der Backup-Batterie der Uhr .....	155
<b>8 ANTENNENTUNER.....</b>	<b>119–121</b>	■ Ersetzen der Sicherung .....	156
■ Automatische Antennenwahl .....	119	◇ Ersetzen der Sicherung im DC-Kabel.....	156
■ Antennentuner-Betrieb.....	120	◇ Ersetzen der Sicherung auf der Platine ....	156
◇ Tuner-Betrieb .....	120	■ CPU-Reset .....	156
◇ Manuelles Tunen .....	120	■ Display-Anzeige	
■ Optionaler externer Tuner-Betrieb.....	121	der Endstufen-Schutzfunktion .....	157
◇ Vor dem Betrieb mit dem AH-4		■ Bildschirmschoner-Funktion .....	157
oder der AH-740 .....	121		
◇ Betrieb mit dem AH-4 oder der AH-740 ...	121		
◇ Antennentuner der IC-PW1EURO.....	121		

<b>12 STEUERBEFEHLE .....</b>	<b>158–168</b>
■ Informationen zur Fernsteuer-(CI-V-)Buchse	158
◇ CI-V-Anschluss .....	158
◇ Vorbereitung .....	158
◇ Datenformat.....	158
◇ Befehlstabelle .....	159
◇ Beschreibung der Datenstruktur .....	165
<b>13 TECHNISCHE DATEN UND ZUBEHÖR</b>	<b>169–171</b>
■ Allgemein .....	169
■ Sender.....	169
■ Empfänger.....	169
■ Antennentuner.....	169
■ Zubehör.....	170
<b>14 UPDATE DER FIRMWARE .....</b>	<b>172–175</b>
■ Allgemein .....	172
◇ Überprüfen der Firmware-Version.....	172
■ Warnhinweis.....	172
■ Vorbereitung.....	173
◇ Download.....	173
■ Firmware-Update .....	174
<b>15 CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....</b>	<b>176–177</b>
<b>GARANTIEERKLÄRUNG .....</b>	<b>178</b>
<b>INDEX.....</b>	<b>180–184</b>

<b>1</b>
<b>2</b>
<b>3</b>
<b>4</b>
<b>5</b>
<b>6</b>
<b>7</b>
<b>8</b>
<b>9</b>
<b>10</b>
<b>11</b>
<b>12</b>
<b>13</b>
<b>14</b>
<b>15</b>

## Frontplatte



### 1 EIN/AUS-TASTE [POWER•TIMER] (S. 27)

Wenn der Transceiver ausgeschaltet ist:

- ➔ Drücken, um den Transceiver einzuschalten.
  - Optionales Gleichspannungsnetzteil zuvor einschalten.
  - Die LED in der Taste leuchtet grün, wenn der Transceiver eingeschaltet ist.

Wenn der Transceiver eingeschaltet ist:

- ➔ Kurz drücken, um die Timer-Funktion ein- und auszuschalten. (S. 124)
  - Die Timer-Anzeige erscheint, wenn der Timer in Betrieb ist. (Wenn der Transceiver ausgeschaltet ist, leuchtet die LED in der Taste rot.)
- ➔ 1 Sek. drücken, um den Transceiver wieder auszuschalten.

### 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 KOPFHÖRERBUCHSE [PHONES]

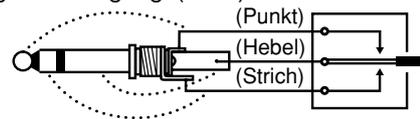
Anschlussbuchse für Standard-Stereo-Kopfhörer (Impedanz: 8 bis 16 Ω).

- Ausgangsleistung: 5 mW an 8 Ω Last.
- Bei angeschlossenem Kopfhörer werden der interne Lautsprecher und ein eventuell angeschlossener externer Lautsprecher abgeschaltet.

### 4 BUCHSE FÜR ELEKTRONISCHEN KEYSER [ELEC-KEY]

Für den Anschluss eines Paddles zur Steuerung des eingebauten elektronischen Keyers für den CW-Betrieb. (S. 17)

- Im Keyer-Set-Modus kann zwischen internem elektronischem Keyer, Bug- oder Handtaste gewählt werden. (S. 47)
- Auf der Rückseite existiert eine zweite Buchse zum Anschluss einer Handtaste. Siehe [KEY] auf S. 12.
- Die Tastenpolarität (Punkt und Strich) kann im Keyer-Set-Modus vertauscht werden. (S. 48)
- Vier CW-Textspeicher stehen für die bequeme Bedienung zur Verfügung. (S. 44)



### 5 USB-BUCHSE (A-Typ) [USB] (S. 19)

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

- Die Anzeige über der Buchse leuchtet oder blinkt, während der Transceiver Daten speichert oder liest.
- Vor dem Entfernen des USB-Speichers\* muss die entsprechende Bedienung erfolgen (S. 149).

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

- Nur USB-Tastaturen\* werden unterstützt.

\*: USB-Speicher und USB-Tastatur gehören nicht zum Lieferumfang von Icom.

### 6 MIKROFONBUCHSE [MIC]

Anschlussbuchse für ein mitgeliefertes oder ein optionales Mikrofon.

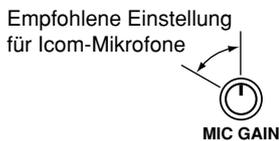
- Anschließbare Mikrofone siehe S. 170.
- Anschlussbelegung der Buchse siehe S. 24.

**7 MIKROFONVERSTÄRKUNGS-REGLER [MIC GAIN]** (S. 39)

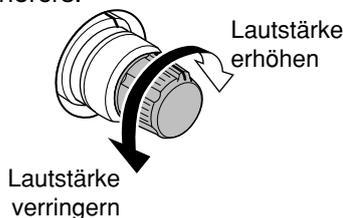
Regelt die Mikrofonverstärkung.

- Der Klang des NF-Sendesignals kann im Pegel-Set-Modus für SSB, AM und FM unabhängig voneinander eingestellt werden. (S. 127)

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



**8 LAUTSTÄRKEREGLER [AF]** (Innenknopf; S. 37)  
Verändert die Lautstärke des Lautsprechers oder des Kopfhörers.



**9 HF-LEISTUNGSREGLER [RF POWER]** (S. 39)  
Zum stufenlosen Einstellen der HF-Sendeleistung zwischen Minimum (2 W\*) und Maximum (100 W\*).

- \*bei AM: 1 bis 30 W
- 

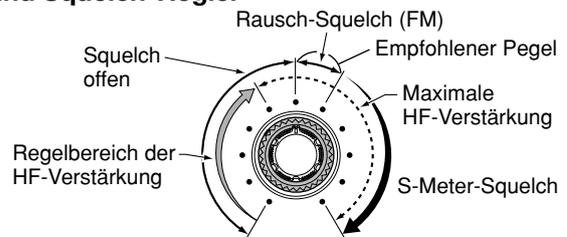
**10 HF-VERSTÄRKUNGS-/SQUELCH-REGLER [RF/SQL]** (Außenknopf; S. 36)  
Einstellung der HF-Verstärkung und der Squelch-Schaltswelle.  
Der Squelch unterdrückt das Rauschen (Rauschsperrung geschlossen), wenn kein Signal empfangen wird.



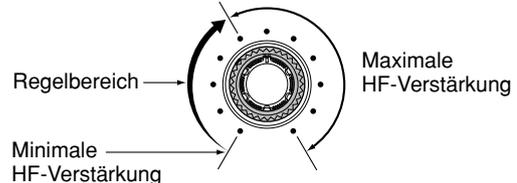
- Der Squelch ist bei FM besonders wirkungsvoll, er arbeitet jedoch auch in anderen Betriebsarten.
- Eine Stellung des [RF/SQL]-Reglers zwischen der 12- und 1-Uhr-Position ist empfehlenswert.
- Im Set-Modus für sonstige Einstellungen kann man die Reglerfunktion „Auto“ (SSB, CW, RTTY und PSK als HF-Verstärkungsregler und bei AM und FM als Squelch-Regler), nur Squelch (HF-Verstärkung auf Maximum) oder Squelch- und HF-Regler wählen. (S. 135)

BETRIEBS-ART	SET-MODUS-EINSTELLUNG		
	AUTO	SQL	RF GAIN + SQL
SSB, CW RTTY/PSK	RF GAIN	SQL	RF GAIN + SQL
AM, FM	SQL	SQL	RF GAIN + SQL

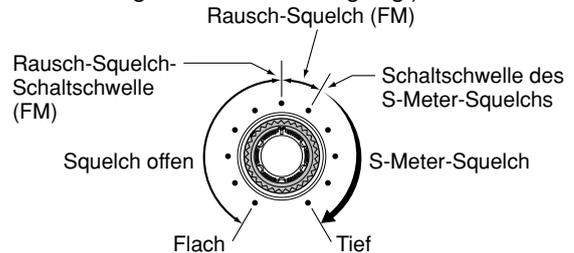
• **Regler dient als HF-Verstärkungs- und Squelch-Regler**



• **Regler dient als HF-Verstärkungsregler** (Squelch permanent offen; nur SSB, CW, RTTY und PSK)

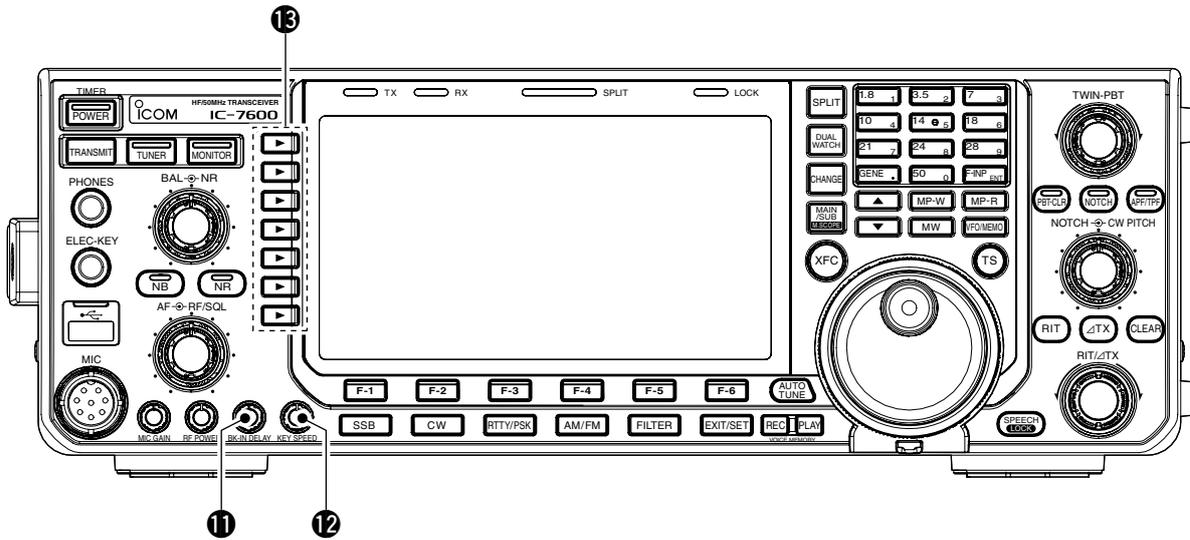


• **Regler dient als Squelch-Regler** (HF-Verstärkung auf Maximum festgelegt)



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

## ■ Frontplatte (Fortsetzung)



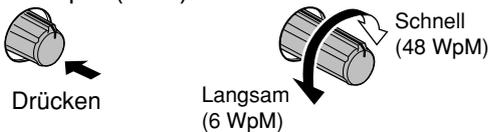
### 11 REGLER FÜR DIE BREAK-IN-VERZÖGERUNG [BK-IN DELAY] (S. 92)

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



### 12 REGLER FÜR DIE TASTGESCHWINDIGKEIT DES ELEKTRONISCHEN KEYERS [KEY SPEED] (S. 92)

Einstellung der Tastgeschwindigkeit des internen elektronischen Keyers zwischen 6 WpM (min.) und 48 WpM (max.).



### 13 MULTIFUNKTIONSTASTEN

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

- Die Funktionen variieren je nach Betriebszustand.

#### MF1 (MULTIFUNKTIONSTASTE 1) ANT-TASTE (ANT)

- ➔ Drücken zur Wahl des Antennenanschlusses ANT1 oder ANT2. (S. 119)
- ➔ 1 Sek. drücken, um die [RX ANT] (Empfangsantenne) ein- und auszuschalten.
  - Wenn die Empfangsantenne aktiviert ist, fungiert die an [ANT1] bzw. [ANT2] angeschlossene Antenne ausschließlich als Sendeantenne.

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

#### MF2 (MULTIFUNKTIONSTASTE 2) METER-TASTE (METER) (S. 37)

- ➔ Drücken zur Wahl der Anzeige von HF-Leistung (Po), VSWR, ALC, COMP, VD oder Id beim Senden.
- ➔ 1 Sek. drücken, um das Multifunktionsinstrument ein- und auszuschalten.

**MF3 (MULTIFUNKTIONSTASTE 3)****P.AMP-TASTE (P.AMP) (S. 79)**

-  ➔ Drücken, um einen der beiden HF-Vorverstärker zu wählen bzw. zu überbrücken.
- „P. AMP1“ aktiviert den 10-dB-Verstärker.
  - „P. AMP2“ aktiviert den hochverstärkenden 16-dB-Verstärker.
  - „P. AMP OFF“ kann auch gewählt werden.
- ➔ 1 Sek. drücken, um beide Vorverstärker auszuschalten.

**✓ Was ist ein Vorverstärker?**

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

**MF4 (MULTIFUNKTIONSTASTE 4)****ATT-TASTE (ATT) (S. 79)**

-  ➔ Drücken, um 6, 12 oder 18 dB Dämpfung zu wählen.
- „ATT OFF“ ist auch wählbar.
- ➔ 1 Sek. drücken, um den Eingangsabschwächer auszuschalten (0 dB).

**✓ 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-TASTE (AGC) (S. 81)**

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

/// 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)****VOX-TASTE (VOX) (S. 91)**

-  ➔ Drücken, um bei SSB, AM und FM die VOX-Funktion ein- und auszuschalten.
- ➔ 1 Sek. drücken, um in den VOX-Set-Modus zu gelangen.

**✓ Was macht die VOX-Funktion?**

Die VOX-Funktion (Voice Operated Transmission) schaltet den Transceiver automatisch auf Senden, wenn in das Mikrofon gesprochen wird, und schaltet auf Empfang zurück, wenn man aufhört zu sprechen.

**BK-IN-TASTE (BK-IN) (S. 92)**

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

**✓ 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.

**MF7 (MULTIFUNKTIONSTASTE 7)****COMP-TASTE (COMP) (S. 93)**

-  ➔ Drücken, um bei SSB den Sprachkompressor ein- und auszuschalten.
- ➔ 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.

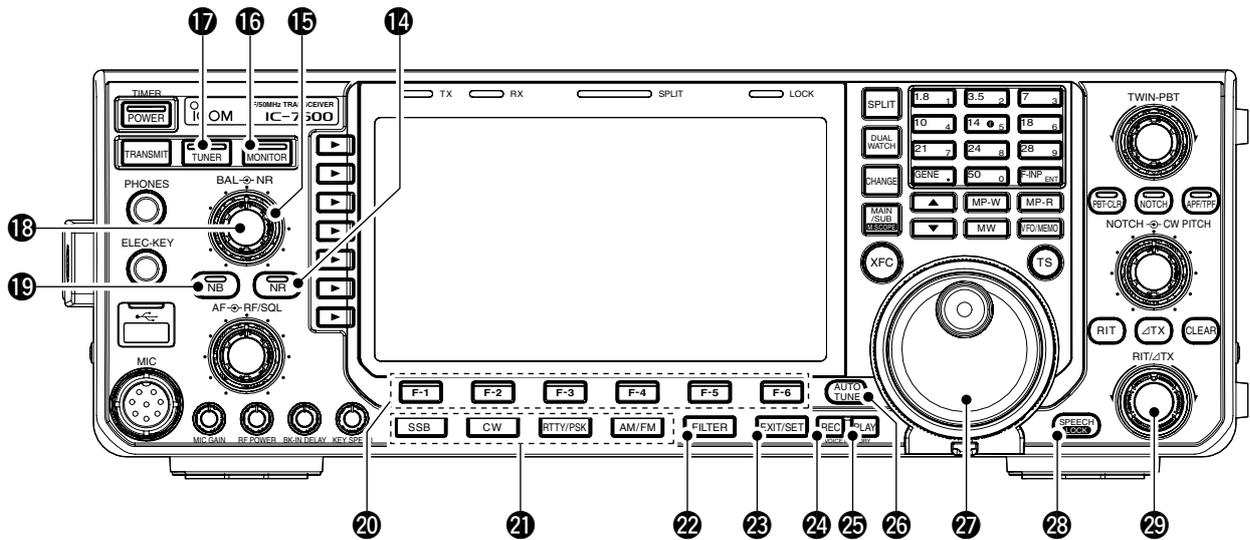
**1/4-TASTE (1/4) (S. 32)**

-  ➔ Drücken, um bei SSB-Data, CW, RTTY und PSK die 1/4-Abstimmfunktion ein- und auszuschalten.
- Die 1/4-Abstimmfunktion reduziert die Abstimmgeschwindigkeit des Hauptabstimmknopfs zur Feinabstimmung auf 1/4 des Normalwerts.

**TONE-TASTE (TONE) (S. 65, 66)**

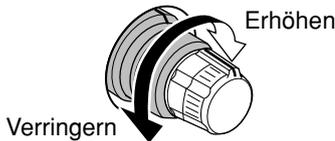
-  ➔ Drücken, um bei FM den Ton-Coder und die CTCSS ein- und auszuschalten.
- ➔ 1 Sek. drücken, um bei FM in den Set-Modus für die Subaudioton-Frequenzen zu gelangen.

■ Frontplatte (Fortsetzung)



**14 TASTE FÜR RAUSCHMINDERUNG [NR]** (S. 89)  
 Drücken, um die DSP-Rauschminderung ein- und auszuschalten.  
 • Die LED in der Taste leuchtet grün, wenn die Rauschminderung eingeschaltet ist.

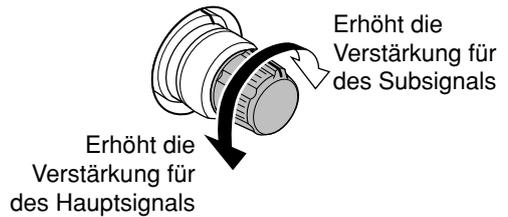
**15 REGLER FÜR DIE RAUSCHMINDERUNG [NR]**  
 (Außenknopf; S. 89)  
 Wirksamkeit der DSP-Rauschminderung; Einstellung für beste Lesbarkeit wählen.  
 • Um diesen Regler zu aktivieren, vorher die [NR]-Taste (14) drücken.



**16 MONITOR-TASTE [MONITOR]** (S. 94)  
 Ermöglicht die Kontrolle des ZF-Sendesignals.  
 • Der CW-Mithörton funktioniert bei CW unabhängig von der MONITOR-Funktion.  
 • Die LED in der Taste leuchtet bei eingeschalteter Monitorfunktion grün.

**17 ANTENNENTUNER-TASTE [TUNER]** (S. 120)  
 ➔ Kurzes Drücken schaltet den internen Antennentuner ein oder aus (Tuner überbrückt).  
 • Die LED in der 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 LED in der Taste blinkt rot während des manuellen Tunens.  
 • Wenn der Tuner die Antenne nicht anpassen kann, wird der Tuner nach 20 Sek. automatisch überbrückt.

**18 BALANCE-REGLER [BAL]** (Innenknopf; S. 86)  
 Einstellen der NF-Balance der Signale auf der Haupt- und Subbandfrequenz beim Doppelempfang.



**19 TASTE FÜR STÖRAUSTASTER [NB]** (S. 88)  
 ➔ 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 LED in der Taste leuchtet bei eingeschaltetem Störaustaster grün.  
 ➔ 1 Sek. drücken, um in den Störaustastpegel-Set-Modus zu gelangen.

**20 DISPLAY-FUNKTIONSTASTEN [F-1] bis [F-6]**  
 Drücken, um die über der Taste im Display angezeigte Funktion auszuführen.  
 • Die im Display angezeigten Funktionen der einzelnen Tasten variieren je nach Betriebszustand.

**21 BETRIEBSARTEN-TASTEN**  
 Zur Wahl der gewünschten Betriebsart. (S. 35)  
 • Ansage der gewählten Betriebsart über den Sprachprozessor möglich. (S. 38)

**[SSB]**  
 ➔ Wählt abwechselnd USB oder LSB.  
 ➔ Bei SSB 1 Sek. drücken, um SSB-Data (USB-D, LSB-D) zu wählen.  
 • Bei SSB-Data drücken, um zu SSB zurückzukehren.  
 ➔ Bei SSB-Data 1 Sek. drücken, um zwischen D1, D2 und D3 zu wechseln.

**[CW]**

Drücken, um abwechselnd CW oder CW-R (CW-Revers) zu wählen.

**[RTTY/PSK]**

- ➔ Wählt abwechselnd RTTY oder PSK.
- ➔ Bei RTTY 1 Sek. drücken, um abwechselnd RTTY oder RTTY-R (RTTY-Revers) zu wählen.
- ➔ Bei PSK 1 Sek. drücken, um abwechselnd PSK oder PSK-R (PSK-Revers) zu wählen.

**[AM/FM]**

- ➔ Wählt abwechselnd AM oder FM.
- ➔ Bei AM oder FM 1 Sek. drücken, um AM- bzw. FM-Data-Modus (AM-D/FM-D) zu wählen.
  - Bei AM-Data oder FM-Data drücken, um zu AM bzw. FM zurückzukehren.
- ➔ Bei AM-Data oder FM-Data 1 Sek. drücken, um nachfolgend eine Variante aus D1, D2 und D3 zu wählen.

**22 FILTER-TASTE [FILTER] (S. 83)**

- ➔ Drücken, um eine von drei ZF-Filtereinstellungen zu wählen.
- ➔ 1 Sek. drücken, um das Filter-Set-Fenster aufzurufen.

**23 EXIT/SET-TASTE [EXIT/SET]**

- ➔ Drücken zum Verlassen der Set-Modi oder zur Rückkehr zum zuvor gewählten Display 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.

**24 AUFNAHMETASTE DES SPRACHRECORDERS [REC] (S. 98)**

- ➔ Drücken, um das zuvor empfangene Signal für die voreingestellte Dauer aufzunehmen.
  - Die Dauer lässt sich im Sprach-Set-Modus einstellen. (S. 104)
- ➔ 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.

**25 WIEDERGABETASTE DES SPRACHRECORDERS [PLAY] (S. 97)**

- ➔ Drücken, um den im RX-Speicher-Fenster gewählten Sprachspeicher für die voreingestellte Zeit wiederzugeben.
  - Wenn das RX-Speicher-Fenster nicht angezeigt wird, wird die zuvor gemachte Aufzeichnung für die voreingestellte Zeit wiedergegeben.
- ➔ 1 Sek. drücken, um alle gewählten Sprachspeicher im RX-Speicher-Fenster wiederzugeben.
  - Wenn das RX-Speicher-Fenster nicht angezeigt wird, werden alle zuvor gemachten Aufzeichnungen wiedergegeben.

**26 TASTE FÜR AUTOMATISCHE ABSTIMMUNG [AUTO TUNE] (S. 90)**

Drücken, um bei CW und AM die automatische Abstimmfunktion ein- und auszuschalten.

**WICHTIG!**

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

**27 HAUPTABSTIMMKNOPF**

Änderung der angezeigten Frequenz, Wahl der Einstellungen in den Set-Modi usw.

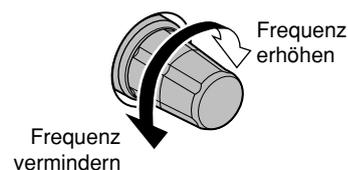
**28 SPRACHAUSGABE-/VERRIEGELUNGSTASTE [SPEECH/LOCK]**

- ➔ Drücken, um den S-Meter-Wert, die angezeigte Frequenz und die Betriebsart ansagen zu lassen. (S. 38)
  - Die anzusagenden Parameter sind im Set-Modus für sonstige Einstellungen wählbar. (S. 138)
- ➔ 1 Sek. drücken, um die Verriegelungsfunktion für den Hauptabstimmknopf ein- und auszuschalten. (S. 89)
  - Die Verriegelung des Hauptabstimmknopfs erfolgt elektronisch.
  - Die Verriegelungsanzeige leuchtet bei eingeschalteter Abstimmknopfverriegelung.

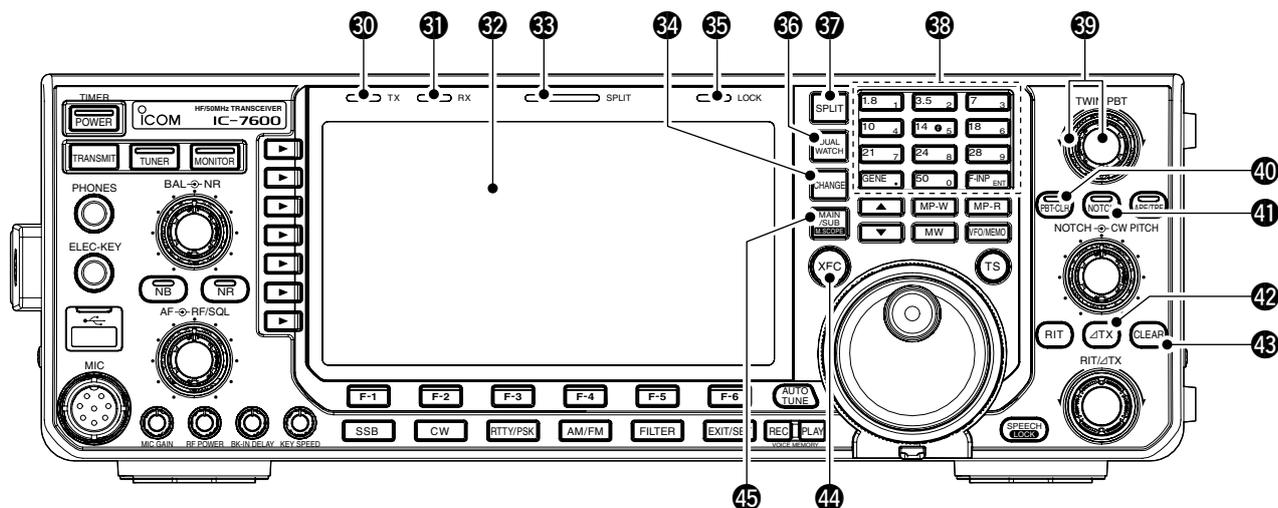
**HINWEIS:** Die [SPEECH/LOCK]-Tastenbedienung zur Aktivierung des Sprachsynthesizers bzw. zur Abstimmknopfverriegelung kann im Set-Modus für sonstige Einstellungen vertauscht werden. (S. 138)

**29 RIT/ΔTX-REGLER [RIT/ΔTX] (S. 80, 94)**

- Verschiebt bei beiden VFOs die Empfangs- und/oder Sendefrequenz ohne Veränderung der Sendee- und/oder Empfangsfrequenz.
- Im Uhrzeigersinn drehen, um die Frequenz zu erhöhen; entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn zum Verringern der Frequenz. Die RIT- bzw. ΔTX-Funktion muss eingeschaltet sein.
  - Der Einstellbereich beträgt jeweils  $\pm 9,999$  kHz in 1-Hz-Schritten (oder  $\pm 9,99$  kHz in 10-Hz-Schritten).



## ■ Frontplatte (Fortsetzung)



### 30 SENDE-LED [TX]

Leuchtet rot während des Sendens.

### 31 EMPFANGS-LED [RX]

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

### 32 LC-DISPLAY (S. 13)

Anzeige von Betriebsfrequenz, Funktionsmenüs, Spektrumskop, Speicherlisten-Fenster, Set-Modus-Einstellungen usw.

### 33 SPLIT-BETRIEB-LED [SPLIT] (S. 95)

Leuchtet während des Split-Betriebs.

### 34 HAUPT/SUB-TAUSCHTASTE [CHANGE]

- ➔ Drücken, um die Frequenzen bzw. die Speicherkanäle von Haupt- und Subbandanzeige zu vertauschen.
  - Bei eingeschalteter Split-Funktion Vertauschen der Sende- und Empfangsfrequenz. (S. 95)
- ➔ 1 Sek. drücken, um die angezeigte Subbandfrequenz an die angezeigte Hauptbandfrequenz anzugleichen.

### 35 VERRIEGELUNGS-LED [LOCK] (S. 89)

Leuchtet bei verriegeltem Hauptabstimmknopf.

### 36 DOPPELEMPFANGS-TASTE [DUALWATCH] (S. 86)

- ➔ Drücken, um den Doppelempfang ein- und auszuschalten.
  - „**DUAL-W**“ erscheint bei eingeschaltetem Doppelempfang im Display.
- ➔ 1 Sek. drücken, um den Doppelempfang einzuschalten und die angezeigte Subband- an die angezeigte Hauptbandfrequenz anzugleichen (Quick-Dualwatch-Funktion)
  - Die Quick-Dualwatch-Funktion lässt sich im Set-Modus für sonstige Einstellungen ausschalten. (S. 136)

### 37 SPLIT-TASTE [SPLIT] (S. 95)

- ➔ Drücken, um den Split-Betrieb ein- und auszuschalten.
  - „**SPLIT**“ erscheint bei eingeschaltetem Split-Betrieb im Display.
- ➔ 1 Sek. drücken, um die Quick-Split-Funktion einzuschalten.
  - Schaltet die Split-Funktion ein und gleicht – außer bei FM – die Subband- an die Hauptbandfrequenz an. (S. 96)
  - Bei FM wird die VFO-Frequenz um die Offset-Frequenz verschoben. (S. 136)
  - Bei FM ist der Subaudioton-Coder eingeschaltet.
  - Die Quick-Split-Funktion lässt sich im Set-Modus für sonstige Einstellungen ausschalten. (S. 136)

### 38 TASTATUR

- ➔ Entsprechende Taste zur Wahl des Bandes drücken. (S. 29)
  - **[GEN •]** wählt Allbandbetrieb.
- ➔ Zwei- oder dreimaliges Drücken derselben Taste ruft andere im Bandstapelregister abgelegte Frequenz-/Betriebsarten-Kombinationen auf. (S. 29)
  - Icoms Dreifach-Bandstapelregister kann pro Band bis zu 3 Frequenzen speichern.
- ➔ Nach Drücken von **[F-INP ENT]** kann über die Tastatur eine Frequenz direkt eingegeben werden. Die Eingabe wird mit **[F-INP ENT]** abgeschlossen. (S. 30)
  - Zum Beispiel Eingabe von 14,195 MHz: Nacheinander **[F-INP ENT]** [1] [4] [•] [1] [9] [5] **[F-INP ENT]** drücken.
- ➔ Nach Drücken von **[F-INP ENT]** kann über die Tastatur die Nummer eines Speicherkanals direkt eingegeben werden. Die Eingabe wird mit **[▲]** oder **[▼]** abgeschlossen. (S. 106)

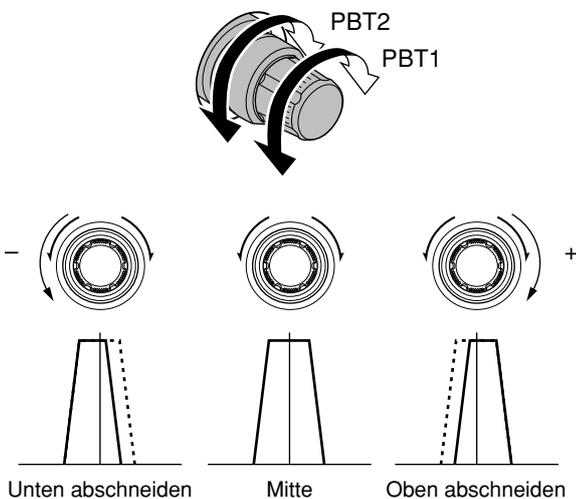
**39 PASSBAND-ABSTIMMREGLER [TWIN-PBT] (S. 82)**

Einstellung der ZF-Bandbreite des DSP-Filters.

- Bandbreite und Frequenzversatz werden im Multifunktionsdisplay angezeigt.
- **[PBT-CLR]** 1 Sek. drücken, um die PBT-Einstellungen zu löschen.
- Der Variationsbereich ist auf die halbe Bandbreite der ZF-Filter-Bandbreite festgelegt. Die Variation erfolgt in 25- oder 100-Hz-Schritten.

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

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

**40 LÖSCHTASTE FÜR DIE PASSBAND-ABSTIMMUNG [PBT-CLR] (S. 82)**

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

- Die LED in der Taste leuchtet grün, wenn die Passband-Abstimmung benutzt wird.

**41 NOTCH-FILTER-TASTE [NOTCH] (S. 90)**

➔ Drücken, um bei SSB oder AM für die Notch-Funktion auto, manuell oder AUS zu wählen.

- Die LED in der Taste leuchtet grün, wenn die Funktion eingeschaltet ist.
- Sowohl die automatische als auch die manuelle Notch-Funktion kann im Set-Modus für sonstige Einstellungen deaktiviert werden. (S. 139)

➔ Drücken, um bei CW, RTTY oder PSK das manuelle Notch-Filter ein- oder auszuschalten.

➔ Drücken, um bei FM das automatische Notch-Filter ein- oder auszuschalten.

- „**MAN**“ erscheint, wenn das manuelle Notch-Filter eingeschaltet ist.
- „**AUTO**“ 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.

- Die LED in der Taste leuchtet grün, wenn die Funktion aktiviert ist.

**✓ 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.

**42 ΔTX-TASTE [ΔTX] (S. 94)**

➔ Drücken, um die ΔTX-Funktion ein- und auszuschalten.

- Die ΔTX-Frequenz lässt sich mit dem [RIT/ΔTX]-Regler verändern.

➔ 1 Sek. drücken, um die ΔTX-Ablage zur Betriebsfrequenz zu addieren.

**✓ Was ist die ΔTX-Funktion?**

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

**43 LÖSCHTASTE [CLEAR] (S. 80, 94)**

Kurz oder 1 Sek.\* drücken, um die RIT/ΔTX-Ablagefrequenzen zu löschen.

\* Abhängig von der Quick-RIT/ΔTX-Löscheinstellung (S. 139).

**44 SENDEFREQUENZ-ÜBERWACHUNGSTASTE [XFC]**

➔ Drücken und halten während des Split-Betriebs ermöglicht das Hören auf der Sendefrequenz (einschließlich des ΔTX-Frequenzablage). (S. 94)

- Bei gedrückter Taste kann die Sendefrequenz mit dem Abstimmknopf, über die Tastatur, mittels Notizspeicher oder die [▲]/[▼]-Tasten verändert werden.

- Bei eingeschalteter Split-Sperrfunktion wird durch Drücken der [XFC]-Taste die Verriegelung des Abstimmknopfs aufgehoben. (S. 94, 136)

➔ Drücken und halten, um bei eingeschalteter RIT-Funktion die Sendefrequenz abzuhören. (Die RIT-Funktion wird dabei temporär deaktiviert.) (S. 80)

**45 HAUPT- UND SUBBAND-/MINISPEKTRUMSKOP-TASTE [MAIN/SUB M.SCOPE]**

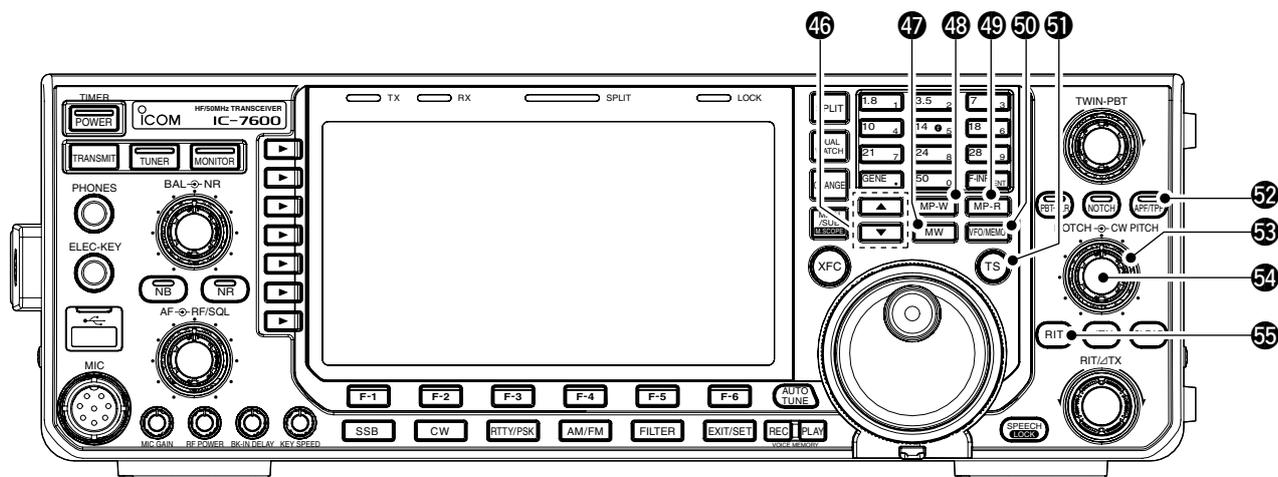
➔ Drücken, um den Zugriff auf das Haupt- oder Subband zu ermöglichen. (S. 28)

- Die jeweils gewählte Frequenzanzeige wird hell angezeigt. Die Subbandanzeige hat nur im Split-Betrieb oder beim Doppelpfempfang eine Funktion.

➔ 1 Sek. drücken, um das Minispektrumskop im Display ein- und auszuschalten. (S. 72)

- Das Minispektrumskop kann im Display gleichzeitig mit anderen Anzeigen wie Speicher- oder Set-Modus-Fenster angezeigt werden.

## ■ Frontplatte (Fortsetzung)



### 46 SPEICHER-UP/DOWN-TASTEN [▲]/[▼] (S. 106)

- ➔ Drücken, um den gewünschten Speicherkanal zu wählen.
  - Speicherkanäle können sowohl im VFO- als auch im Speichermodus gewählt werden.
- ➔ Nach Drücken von **[F-INP ENT]** und Eingabe der gewünschten Speicherkanalnummer drücken, um den Speicherkanal direkt zu wählen.

### 47 SPEICHER-SCHREIBTASTE [MW] (S. 108)

- ➔ 1 Sek. drücken, um die angezeigte Frequenz und die Betriebsart in den angezeigten Speicherkanal zu programmieren.
  - Diese Funktion ist im VFO- und im Speichermodus verfügbar.

### 48 NOTIZSPEICHER-SCHREIBTASTE [MP-W] (S. 111)

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 für sonstige Einstellungen von 5 auf 10 erweitern. (S. 139)

### 49 NOTIZSPEICHER-LESETASTE [MP-R] (S. 111)

- 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 für sonstige Einstellungen von 5 auf 10 erweitern. (S. 139)

### 50 VFO/SPEICHER-TASTE [VFO/MEMO]

- ➔ Drücken, um für die aktivierte Frequenzanzeige zwischen VFO- und Speichermodus umzuschalten. (S. 28, 106)
- ➔ 1 Sek. drücken, um den Inhalt des Speicherkanals in den VFO zu übertragen. (S. 109)

### 51 SCHNELL-ABSTIMMTASTE [TS]

- ➔ Schaltet die Schnellabstimmung ein oder aus. (S. 31)
  - Wenn das Schnellabstimm-Symbol „▼“ über der Frequenzanzeige erscheint, lässt sich die Frequenz in programmierten kHz-Abstimmsschritten verändern.
  - Abstimmsschritte von 0,1, 1, 5, 9, 10, 12,5, 20 oder 25 kHz stehen für jede Betriebsart unabhängig zur Verfügung.
- ➔ Bei eingeschalteter Schnellabstimmung 1 Sek. drücken, um in den Schnellabstimm-Set-Modus zu gelangen. (S. 31)
- ➔ Wenn die Schnellabstimmung ausgeschaltet ist, lässt sich durch 1 Sek. langes Drücken die 1-Hz-Abstimmung ein- oder ausschalten. (S. 31)

### 52 TASTE FÜR AUDIO-PEAK-FILTER/ TWIN-PEAK-FILTER [APF/TPF]

Beim CW-Betrieb (S. 42)

- ➔ Drücken, um das Audio-Peak-Filter ein- oder auszuschalten.
  - „**APF**“ erscheint, wenn das Audio-Peak-Filter eingeschaltet ist.
- ➔ Wenn das Audio-Peak-Filter eingeschaltet ist, 1 Sek. drücken, um die Bandbreite des Audio-Peak-Filters aus WIDE, MID und NAR oder 320, 160 oder 80 Hz zu wählen, je nach gewählter Durchlasskurvenform für das APF (SOFT oder SHARP).

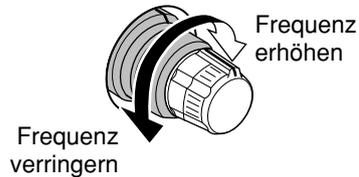
Beim RTTY-Betrieb (S. 50)

- ➔ Drücken, um das Twin-Peak-Filter ein- oder auszuschalten.
  - „**TPF**“ erscheint, wenn das Twin-Peak-Filter eingeschaltet ist.
  - Die LED in der Taste leuchtet bei eingeschaltetem Twin-Peak-Filter grün.

**53 CW-PITCH-REGLER [CW PITCH]**

(Außenknopf; S. 41)

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

**54 REGLER FÜR DAS MANUELLE NOTCH-FILTER [NOTCH]** (Innenknopf; S. 90)

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

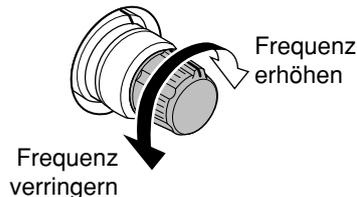
- Notch-Filter-Mittenfrequenzen (Kerbfrequenz):

LSB/RTTY/PSK-R: -1040 Hz bis +4060 Hz

USB/RTTY-R/PSK: -1060 Hz bis +4040 Hz

CW: CW-Pitch-Frequenz -2540 Hz bis  
CW-Pitch-Frequenz +2540 Hz

AM: -5100 Hz bis +5100 Hz

**55 RIT-TASTE [RIT]** (S. 80)

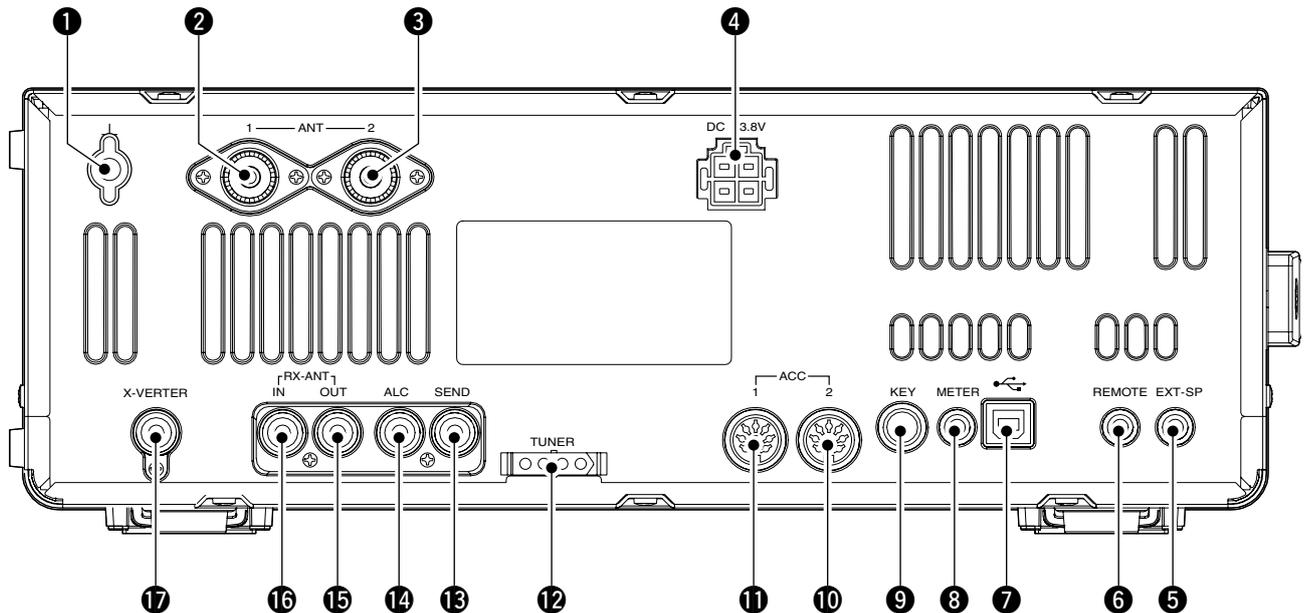
- ➔ Drücken, um die RIT-Funktion ein- oder auszuschalten.
  - Die RIT-Frequenz lässt sich mit dem [RIT/ΔTX]-Regler verändern.
- ➔ 1 Sek. drücken, um die RIT-Ablage zur Betriebsfrequenz zu addieren.

**✓ 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.

## ■ Rückseite



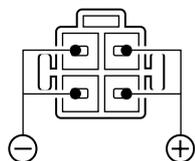
**1 ERDUNGSKLEMME [GND]** (S. 16)  
Zur Vermeidung von Stromschlägen, TVI, BCI und anderen Problemen den Transceiver über diesen Anschluss erden.

**2 ANTENNENANSCHLUSS 1 [ANT1]**  
**3 ANTENNENANSCHLUSS 2 [ANT2]** (S. 17, 119)  
Zum Anschluss von 50-Ω-Antennen mit PL-259-Stecker.

Wenn ein optionaler automatischer Antennentuner AH-4 verwendet wird, muss dieser an **[ANT1]** angeschlossen werden. Wenn ein AH-4 angeschlossen ist, wird der interne Antennentuner für **[ANT2]** genutzt und nicht mehr für **[ANT1]**.

**4 STROMVERSORGBUCHSE [DC 13.8V]** (S. 20)  
Anschluss an eine Gleichstromquelle mit 13,8 V mittels mitgeliefertem Stromversorgungskabel.

Draufsicht Geräterückseite



**5 BUCHSE FÜR EXTERNEN LAUTSPRECHER [EXT-SP]** (S. 18)  
Lautsprecher mit 4 bis 8 Ω Impedanz anschließbar.

**6 CI-V-FERNSTEUERBUCHSE [REMOTE]** (S. 18, 158)  
 ➔ 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.

**7 USB-BUCHSE (B-Typ) [USB] (B)**  
Anschlussbuchse für einen PC über ein USB-Kabel zu folgenden Zwecken:  
 – Modulationseingang (S. 131)  
 – Fernsteuerung des Transceivers mit CI-V-Befehlen (S. 158)  
 – Übertragung der Empfangs-NF zum PC (S. 131)  
 – Übertragung decodierter Zeichen zum PC (S. 140, 141)

**ACHTUNG:**  
NIEMALS das USB-Kabel mit dem PC verbinden, bevor man die Treiberinstallation erfolgreich beendet hat.

### Über die USB-Treiber:

Auf der Icom-Website [www.icom.co.jp/world/index.html](http://www.icom.co.jp/world/index.html) stehen die USB-Treiber und die Installationshinweise zum Download bereit.

Folgende Ausrüstung ist erforderlich:

### PC mit dem Betriebssystem

- Microsoft® Windows® 8/8.1 (32/64 Bit)\*, Microsoft® Windows® 7 (32/64 Bit)\* oder Microsoft® Windows Vista® (32/64 Bit)  
\* außer Microsoft® Windows® RT
- USB-Port 1.1, 2.0 oder 3.0

### Außerdem

- ein USB-Kabel (separat zu beschaffen)
- PC-Software

### Nutzung des Modulationseingangs:

In der ACC-Set-Modus-Menüzeile „DATA OFF MOD“, „DATA1 MOD“, „DATA2 MOD“ oder „DATA3 MOD“ die Einstellung „USB“ wählen. Der Modulationspegel ist in der ACC-Set-Modus-Menüzeile „USB MOD Level“ einstellbar. (S. 131)

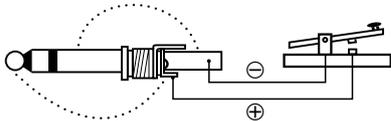
### 8 BUCHSE FÜR EXTERNES INSTRUMENT [METER] (S. 19)

Ausgang zum Anschluss eines externen Instruments zur Anzeige von S-Meter-Wert, Sendeleistung, VSWR, ALC-Spannung, Sprachkompressionsgrad, Drainspannung (Vd) oder Drainstrom (Id).

### 9 HANDTASTENBUCHSE [KEY] (S. 17)

Anschluss einer Handtaste oder eines externen elektronischen Keyers mit Standard-Klinkenstecker (Ø 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. 48)



### 10 ZUBEHÖRBUCHSE 2 [ACC 2]

### 11 ZUBEHÖRBUCHSE 1 [ACC 1]

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

- Siehe S. 26 für detaillierte Anschlussinformationen.

### 12 TUNER-STEUERBUCHSE [TUNER] (S. 18)

Buchse zum Anschluss des Steuerkabels eines optionalen automatischen KW/50-MHz-Antennentuners AH-4.

### 13 SENDE-STEUER-BUCHSE [SEND] (S. 18)

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.

### 14 ALC-EINGANGSBUCHSE [ALC] (S. 18)

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

### 15 EMPFANGSANTENNE OUT [RX ANT- OUT]

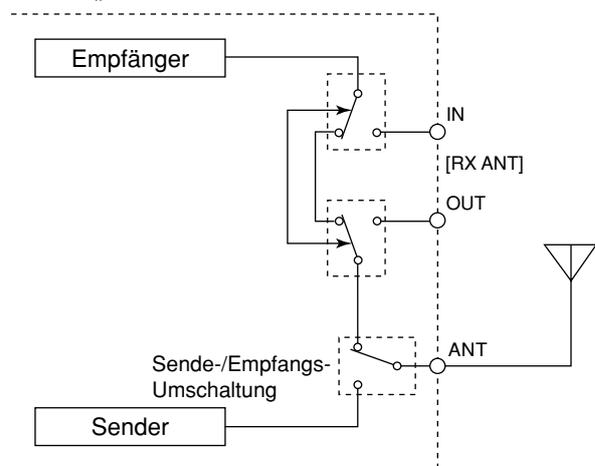
### 16 EMPFANGSANTENNE IN [RX ANT- IN]

Diese Cinch-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.

In diesem Fall muss Antennenanschluss „ANT 1/R“ oder „ANT 2/R“ gewählt werden (S. 119)

- Wenn kein externes Gerät angeschlossen ist, „ANT 1“ oder „ANT 2“ wählen.

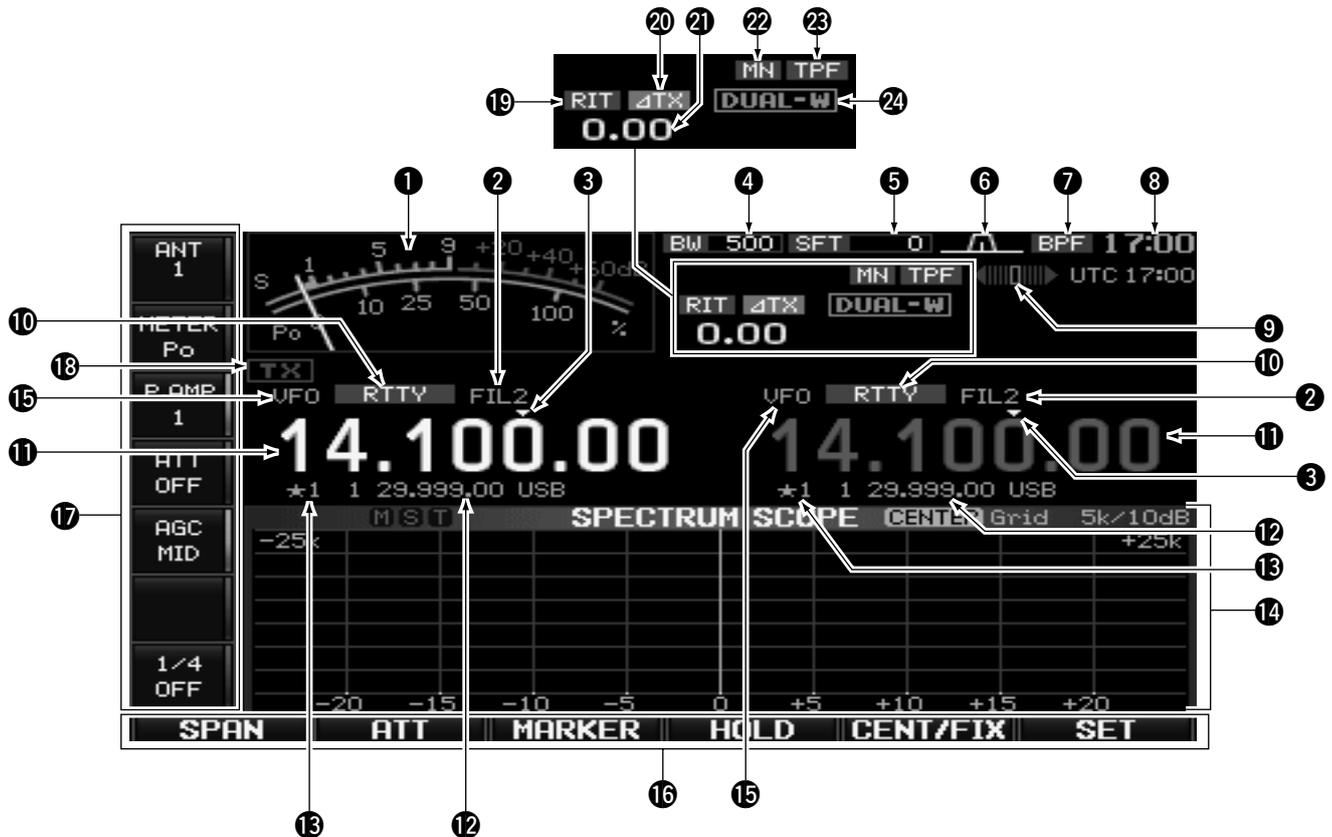


### 17 TRANSVERTER-BUCHSE [X-VERTER] (S. 18)

Ein- und Ausgang für externen Transverter.

Aktivierung durch Anlegen einer Spannung an Pin 6 von [ACC 2] oder durch Einschalten der Transverter-Funktion. (S. 26)

## ■ LC-Display



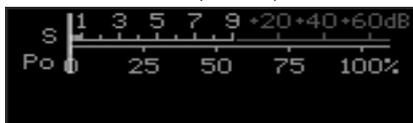
### 1 S/HF-METER (S. 37, 133)

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

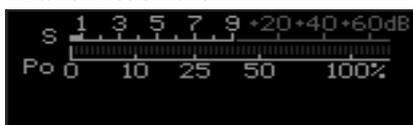
- Drei Anzeigetypen sind für das S/HF-Meter wählbar.
- Standard (Zeigerinstrument)



- Profilinstrument (virtuell)



- Balkeninstrument



### 2 ZF-FILTER (S. 83)

Zeigt die Nummer des gewählten ZF-Filters an.

### 3 SCHNELLABSTIMMUNG (S. 31)

Symbol erscheint, wenn die Schnellabstimmfunktion eingeschaltet ist.

### 4 BANDBREITE (S. 82)

Bandbreite des ZF-Filters.

### 5 ZF-SHIFT (S. 82)

ZF-Versatz des ZF-Filters.

### 6 PASSBAND-ANZEIGE (S. 82)

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

### 7 BANDPASS-FILTER

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

### 8 UHR

Zeigt die aktuelle Zeit an.

Ortszeit und UTC lassen sich gleichzeitig anzeigen.

- Die Zeitverschiebung zwischen Ortszeit und UTC kann im Timer-Set-Modus eingestellt werden. (S. 122)

**9 RTTY-ABSTIMMANZEIGE**

Zeigt die Abstimmung beim RTTY-Empfang an.

**10 BETRIEBSART**

Zeigt die gewählte Betriebsart an.

**11 FREQUENZANZEIGE**

Zeigt die Betriebsfrequenz an.

- Graue Zeichen zeigen an, dass die Frequenz mit dem Hauptabstimmknopf nicht geändert werden kann.

**12 SPEICHERKANAL-ANZEIGE**

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

**13 SYMBOL FÜR SELEKTIVKANÄLE (S. 116)**

Zeigt an, dass der Speicherkanal als Selektivkanal programmiert ist.

**14 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.

**15 VFO/SPEICHERKANAL (S. 28)**

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

**16 BELEGUNG DER DISPLAY-FUNKTIONSTASTEN**

Zeigt die aktuellen Funktionen der Funktionstasten [F-1] bis [F-6] an.

**17 BELEGUNG DER MULTIFUNKTIONSTASTEN**

Zeigt die Funktion der Multifunktionstasten an.

**18 TX-SYMBOL**

- ➔ „**TX**“ erscheint beim Senden. (S. 39)
- ➔ Markiert die Frequenzanzeige, mit der gesendet wird.
  - „**TX**“ (Rahmen gestrichelt) erscheint, wenn die eingestellte Frequenz außerhalb eines Amateurbandes liegt. Wenn der Bandgrenzen-Warnton ausgeschaltet ist (S. 33), wird der Rahmen von „**TX**“ als durchgehende Linie angezeigt.
  - Erscheint im Display bei der Subfrequenzanzeige, wenn die Split-Funktion eingeschaltet ist.

**19 RIT-ANZEIGE**

„**RIT**“ erscheint, wenn die RIT-Funktion eingeschaltet ist.

**20 ΔTX-ANZEIGE**

„**ΔTX**“ erscheint, wenn die ΔTX-Funktion eingeschaltet ist.

**21 RIT/ΔTX-FREQUENZABLAGE**

Anzeige der eingestellten Frequenzablage der RIT- oder ΔTX-Funktion.

**22 NOTCH-FILTER-ANZEIGE (S. 90)**

- ➔ „**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.

**23 APF/TPF-ANZEIGE**

- ➔ „**APF**“ erscheint, wenn das Audio-Peak-Filter eingeschaltet ist. Dieses Filter ist nur bei CW aktivierbar. (S. 42)
- ➔ „**TPF**“ erscheint, wenn das Twin-Peak-Filter eingeschaltet ist. Dieses Filter ist nur bei RTTY aktivierbar. (S. 50)

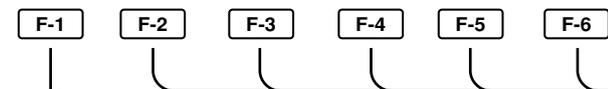
**24 DUALWATCH-ANZEIGE**

„**DUAL-W**“ erscheint, wenn der Doppelempfang eingeschaltet ist.

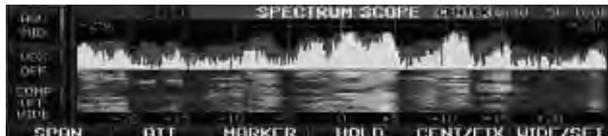
## ■ Display-Organisation

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

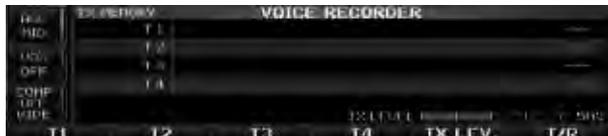
Mehrfaches Drücken von **[EXIT/SET]** führt zum Display zurück. Siehe S. 126 für die Organisation des Set-Modus.



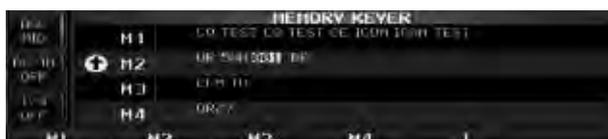
• **Spektrumskop-Fenster** (S. 68)



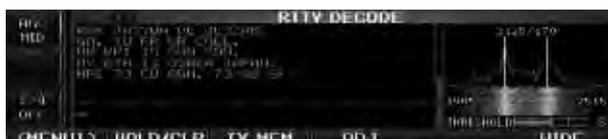
• **Sprachrecorder-Fenster\*** (S. 98)



• **Speicher-Keyer-Fenster** (CW; S. 43)



• **RTTY-Decoder-Fenster** (S. 49)



• **PSK-Decoder-Fenster** (S. 57)



• **Speicherlisten-Fenster** (S. 107)



• **Suchlauf-Fenster** (VFO-Modus; S. 114)



• **Suchlauf-Fenster** (Speichermodus; S. 116)



• **Set-Modus-Menü-Fenster** (S. 125)



\* Das zuvor gewählte Fenster, TX- oder RX-Speicher, wird angezeigt. **[T/R]** (F-6) drücken, um zwischen TX- oder RX-Speicher umzuschalten.

## ■ Auspacken

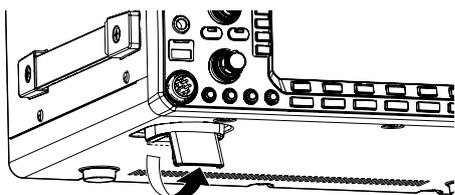
Falls Sie nach dem Auspacken des Geräts Transport- oder Geräteschäden feststellen, zeigen Sie diese beim Transporteur oder Händler unverzüglich an. Bewahren Sie in einem solchen Fall die Transportverpackung aus Beweisgründen auf.

Eine Beschreibung und Abbildung des mitgelieferten Zubehörs zum IC-7600 ist unter „Mitgeliefertes Zubehör“ auf S. i dieser Bedienungsanleitung zu finden.

## ■ Wahl des Aufstellortes

Wählen Sie einen Aufstellort aus, der ausreichende Belüftung und genügend Abstand zu Wärme-, Kälte- oder elektromagnetischen Quellen wie z.B. Radios, Fernsehgeräten, TV-Antennen usw. bietet.

Auf der Unterseite des Gehäuses befinden sich zwei herausklappbare Gerätefüße, sodass man den Transceiver schräg aufstellen kann. Probieren Sie aus, wie Sie den Transceiver am besten bedienen können.

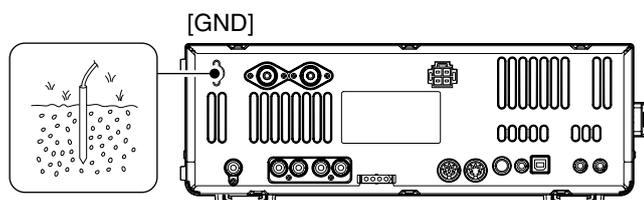


## ■ Erdung

Um elektrische Schläge, Fernsehempfangsstörungen (TVI), Rundfunkempfangsstörungen (BCI) oder andere Probleme zu vermeiden, muss der Transceiver über die [GND]-Schraube (Erdungsanschluss) auf der Geräte-rückseite geerdet werden.

Für beste Erdungsergebnisse müssen Sie einen Erdungsdraht oder ein -band mit großem Querschnitt an einem Kupfer-Erdungsstab anschließen. Das Erdungskabel sollte möglichst kurz sein.

**⚠️ WARNUNG: NIE** die [GND]-Schraube an Gas- oder Elektrorohrleitungen anschließen, da durch solche Verbindungen Explosionsgefahr entsteht und elektrische Schläge verursacht werden können.



## ■ Anschluss der Antenne

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 Speiseführung sollte selbstverständlich Koaxialkabel verwendet werden.

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

**⚡ VORSICHT:** Schützen Sie Ihren Transceiver durch einen geeigneten Blitzableiter vor Blitzeinschlägen.

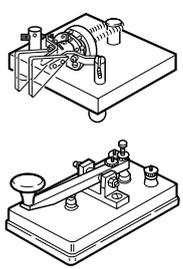
### Antennen-VSWR

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-7600 kann das Antennen-VSWR permanent überwacht werden.

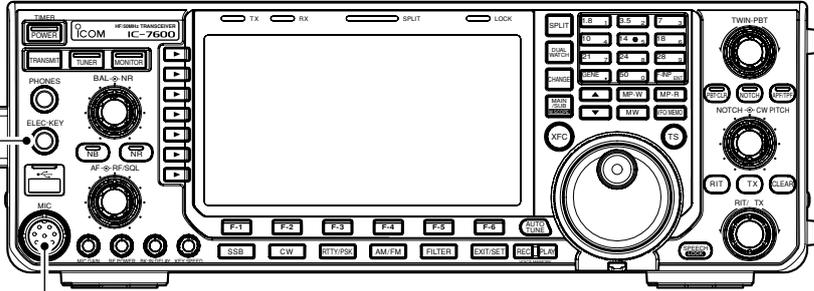
## ■ Erforderliche Anschlüsse

### ◇ Frontplatte

**CW-TASTE**



Wenn im Keyer-Set-Modus der interne elektronische Keyer ausgeschaltet wurde, kann eine Handtaste angeschlossen werden. (S. 48)



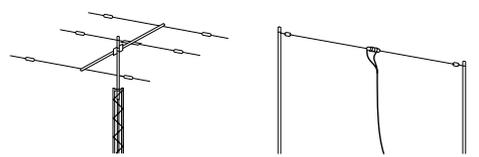
**MIKROFONE (S. 24, 25)**



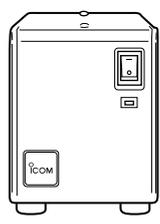
HM-36      SM-30      SM-50

### ◇ Rückseite

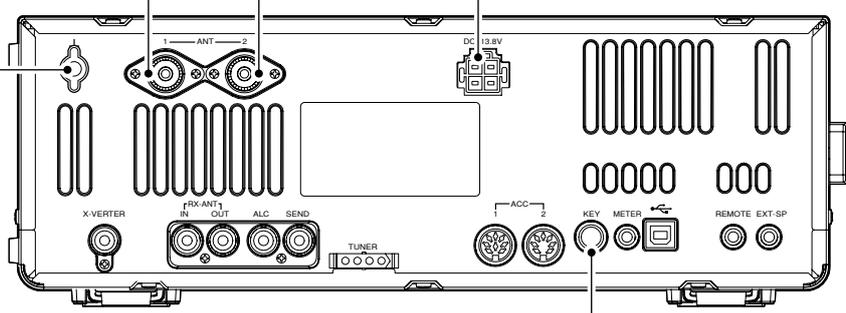
**ANTENNE 1, 2 (S. 16)**  
 [Beispiel]: ANT1 für 1,8–18 MHz  
 ANT 2 für 21–28 MHz



**STROMVERSORGUNG (S. 20)**

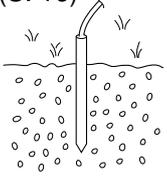


PS-126



ANT 1 ANT 2  
 DC 13.8V  
 X-VERTER IN OUT ALC SEND  
 TUNER  
 ACC 2  
 KEY METER  
 REMOTE EXT-SP

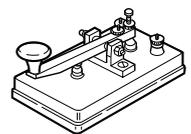
**ERDUNG (S. 16)**



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

Die Erdung verhindert Stromschläge, TVI und andere Probleme.

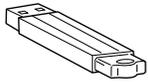
**HANDTASTE**



## ■ Weitere Anschlüsse

### ◇ Frontplatte

#### USB-SPEICHER



#### KOPFHÖRER



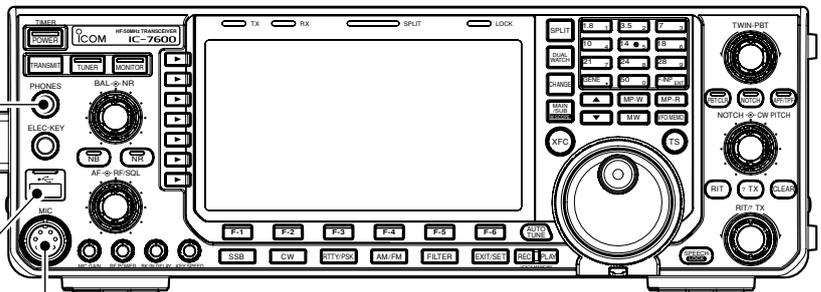
#### TASTATUR

Für den RTTY/PSK-Betrieb oder für andere Texteingaben kann eine USB-PC-Tastatur direkt angeschlossen werden.



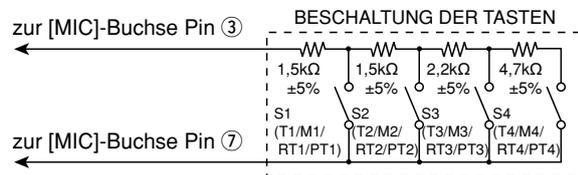
#### MIKROFON

Das AFSK-Modulationssignal kann auch über [MIC] eingespeist werden.

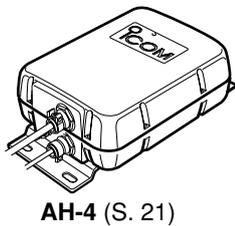


#### EXTERNE TASTATUR

Anschluss einer externen Tastatur zur direkten Steuerung von Sprachspeicher, Speicher-Keyer, RTTY-TX- und PSK-TX-Speicher.

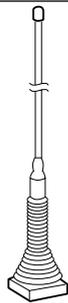


### ◇ Rückseite – 1



AH-4 (S. 21)

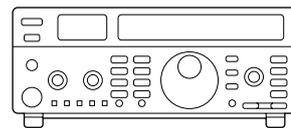
mit



AH-2b oder Langdraht

#### [REMOTE] (S. 158)

Zur Steuerung vom PC aus und für den Transceiver-Betrieb. Der optionale Pegelkonverter CT-17 ist zum Anschluss eines PCs über [REMOTE] erforderlich.

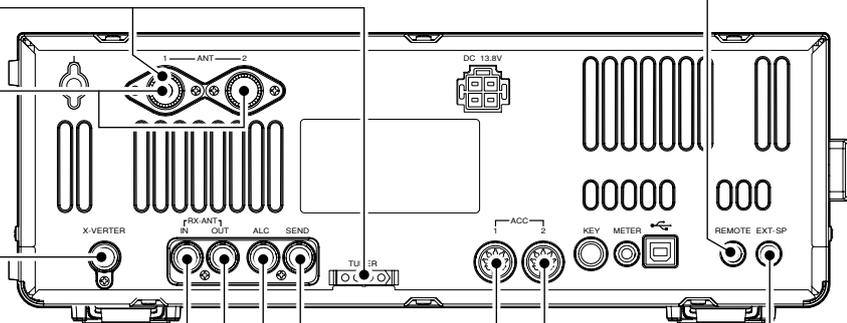


#### ANTENNE 1, 2 (S. 119)

Zum Anschluss von Linearendstufe, Antenneselektor usw.

#### [X-VERTER]

Zum Anschluss eines Transverters für die VHF- und UHF-Bänder.



#### RX ANT IN/OUT

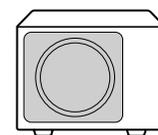
Zum Einschleifen externer Vorverstärker oder Filter.

Antennenanschluss muss als „ANT 1/R“ oder „ANT 2/R“ gewählt werden. (S. 3)

#### ACC-BUCHSEN 1, 2 (S. 22, 26)

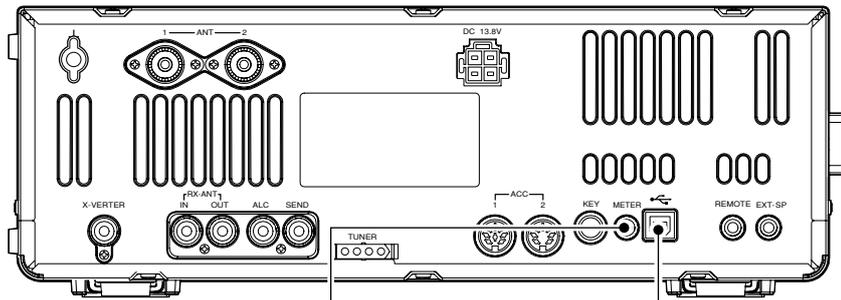
[ALC], [SEND] (S. 22)  
Zum Anschluss von Nicht-Icom-Linearendstufen.

#### EXTERNER LAUTSPRECHER (S. 170)



SP-23 (optional)

◇ Rückseite – 2



**[METER]**  
Zum Anschluss externer Messinstrumente usw.

Klinkenstecker mit Ø 3,5 mm

---

Ausgangsimpedanz: 4,7 kΩ  
Leerlaufspannung: 2,5 V (voreingestellt)

Leerlaufspannung kann im ACC-Set-Modus zwischen 0 und 5 V eingestellt werden. (S. 132)

**[USB] (B)**  
USB-Buchse (B-Typ) zum Anschluss des Transceivers an einen PC über ein USB-Kabel (Fremdfabrikat). (S. 11)

■ USB-Anschluss

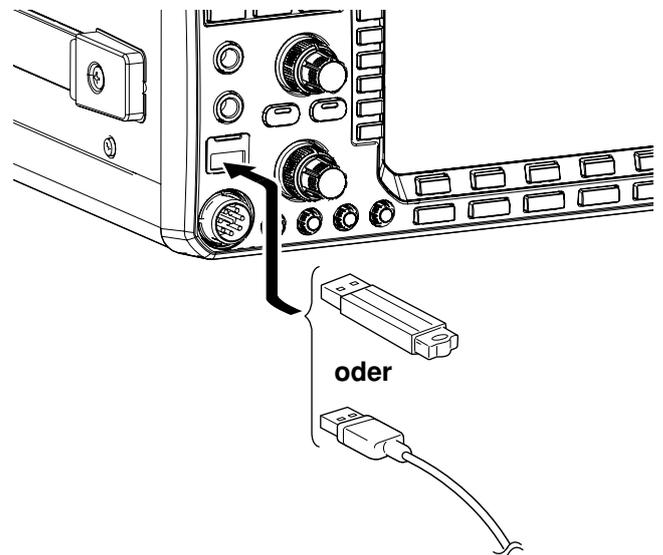
USB-Speicher\* werden an die USB-Buchse (A-Typ) auf der Frontplatte angeschlossen.

- Vor dem Entfernen eines USB-Speichers\* sollte er entmountet werden (S. 149).

/// USB-Speicher immer korrekt anschließen.  
/// **NIEMALS** anstecken oder entfernen, wenn die Lese-/Schreib-Anzeige leuchtet oder blinkt.

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

\* USB-Speicher, USB-Tastaturen und USB-Hubs werden nicht von Icom geliefert, sondern müssen im Fachhandel gekauft werden.

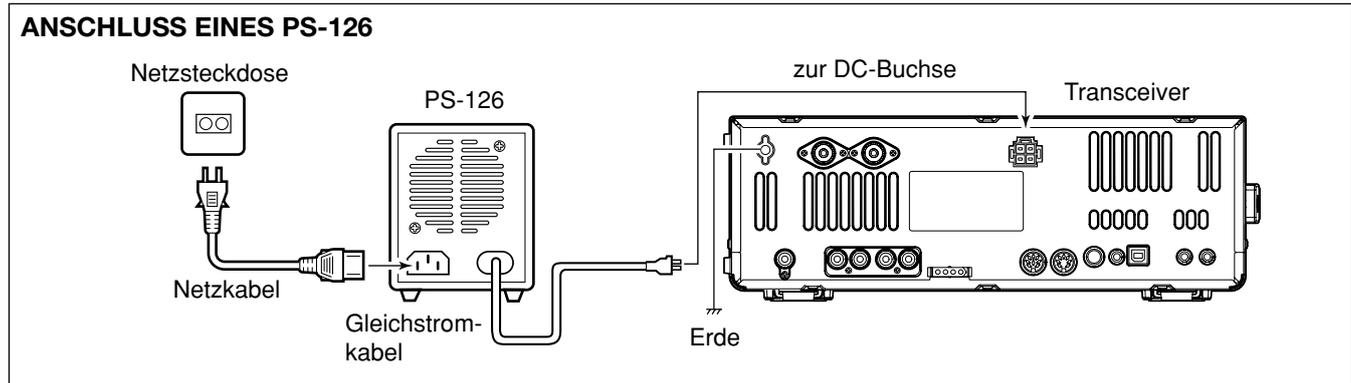


## ■ Stromversorgung anschließen

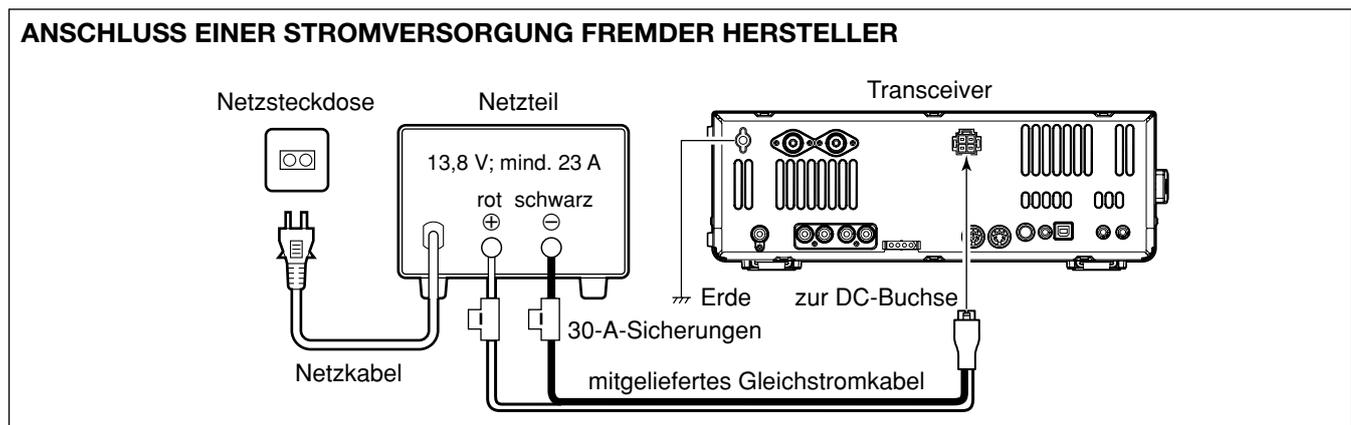
Optionales PS-126 mit dem Transceiver verbinden. Falls ein Netzteil verwendet wird, das nicht von Icom produziert wurde, muss darauf geachtet werden, dass es eine Ausgangsspannung von 13,8 V DC  $\pm 15\%$  liefert und mind. 23 A Dauerstrom zur Verfügung stellen kann.

**ACHTUNG:** Überprüfen Sie nachfolgende Punkte, bevor das DC-Kabel angeschlossen wird. Vergewissern Sie sich, dass:

- die **[POWER]**-Taste auf AUS (OFF) steht.
- die Kabel korrekt gepolt angeschlossen werden:  
rot: Pluspol  $\oplus$   
schwarz: Minuspol  $\ominus$



2



## ■ Anschluss eines externen Antennentuners

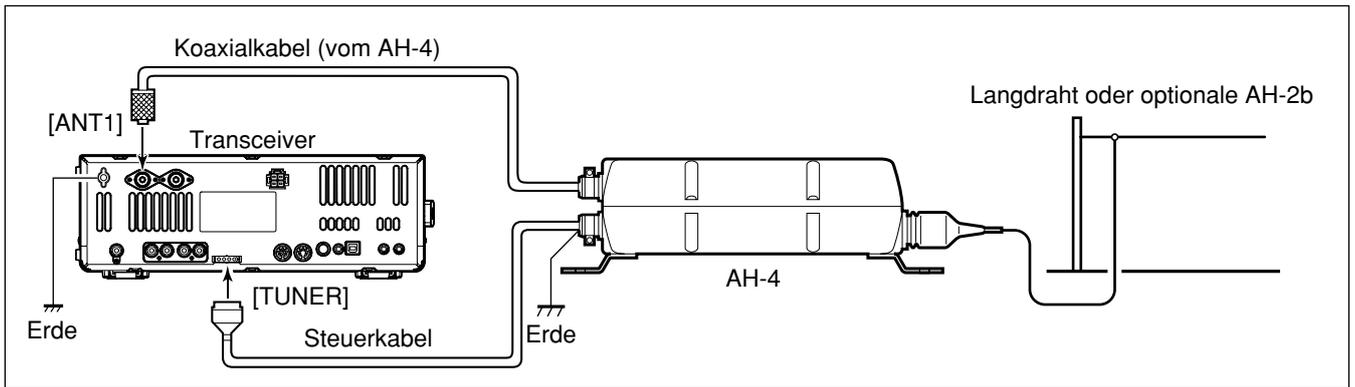
Der automatische Antennentuner AH-4 passt eine angeschlossene Antenne automatisch an den IC-7600 an. Gleiches gilt für die automatisch abstimmende Antenne AH-740.

**HINWEIS:** Vor dem Anschließen eines AH-4 bzw. einer AH-740 muss der Transceiver ausgeschaltet werden.

### ◇ Anschluss eines AH-4

Der optionale AH-4 kann Langdrahtantennen mit einer Länge von mind. 7 m auf 3,5 MHz und höheren Bändern an den IC-7600 anpassen.

- Siehe S. 121 zur Bedienung.
- Siehe „AH-4 Instruction Manual“ zu Details des Anschlusses und der Installation.

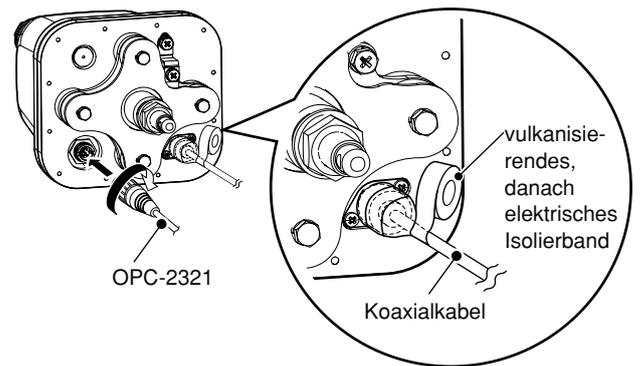


### ◇ Anschluss einer AH-740

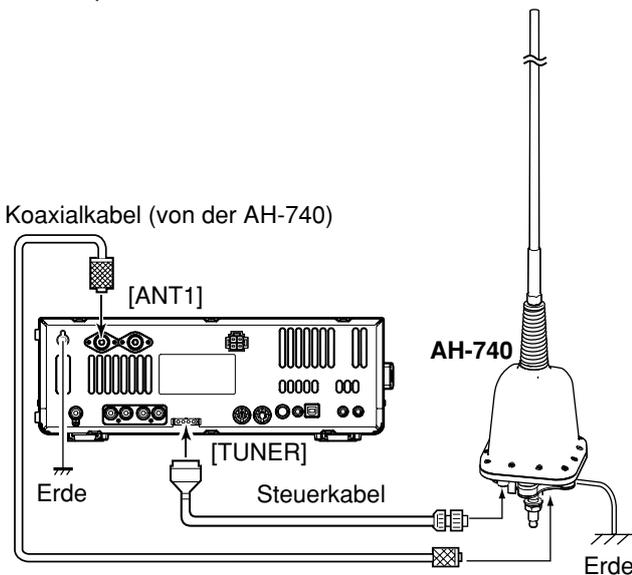
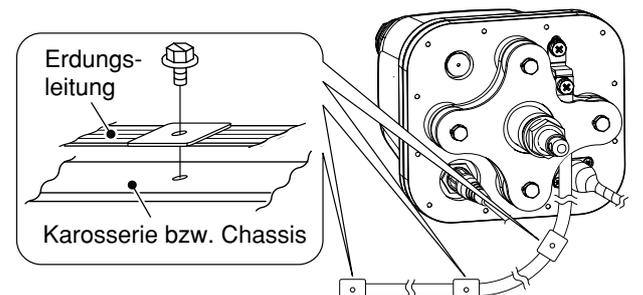
Die optionale AH-740 deckt mit ihrem Stabantennenelement den Frequenzbereich von 2,5 bis 30 MHz ab. Bei Verwendung eines optionalen NVIS-Kits beginnt der Frequenzbereich bei 2,2 MHz.

- Siehe S. 121 zur Bedienung.
- Siehe „AH-740 Instruction Manual“ zu Details des Anschlusses und der Installation.

#### Koaxialkabel und Steuerkabel anschließen



#### Erdungskabel

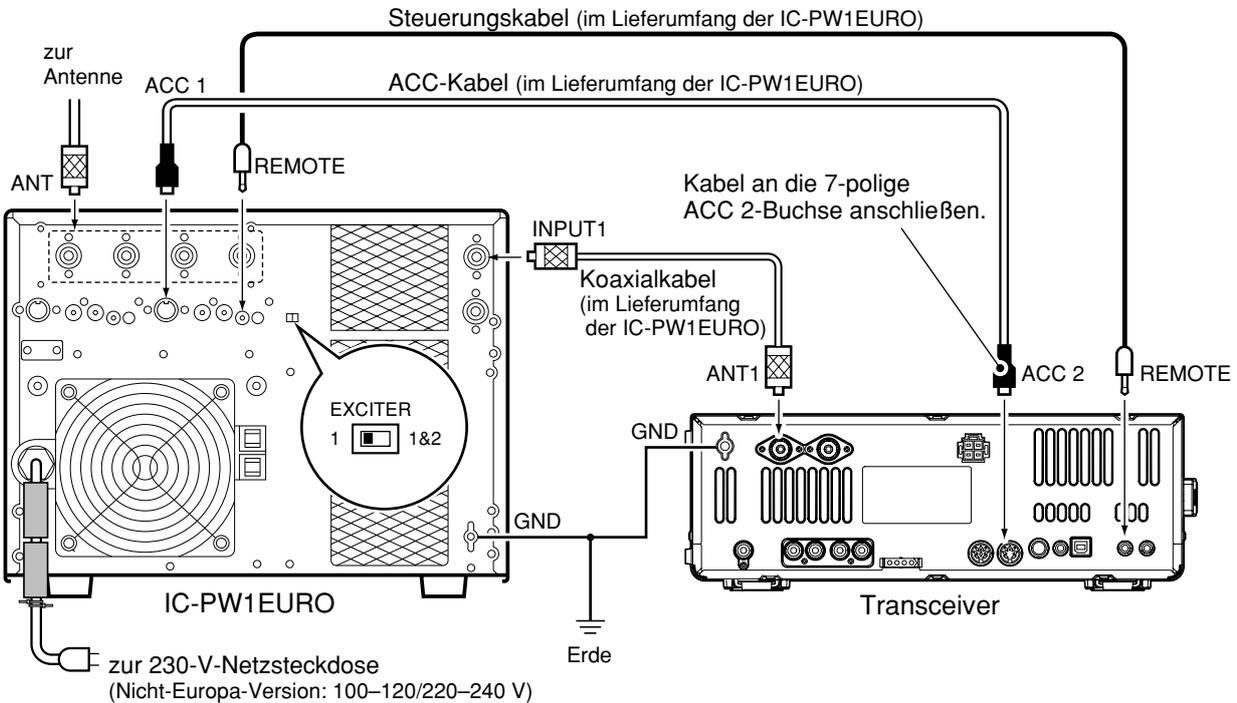


Das Koaxialkabel zur AH-740 gehört zu Lieferumfang der Antenne.

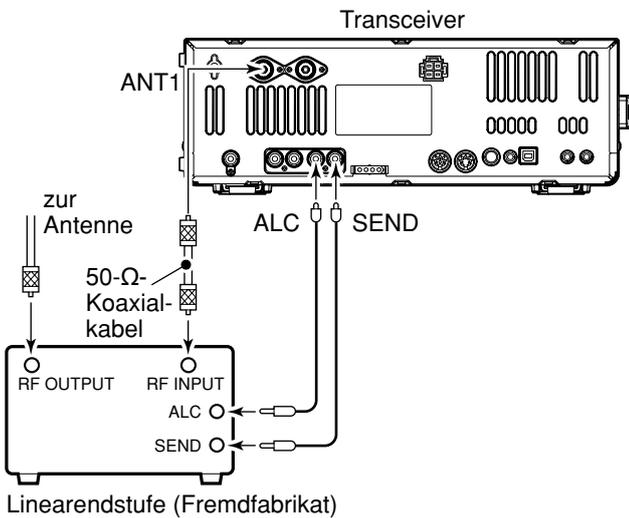
Das Steuerkabel OPC-2321 ist optional erhältlich.

## ■ Anschluss einer Linearendstufe

### ◇ Anschluss einer IC-PW1EURO



### ◇ 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-Eingangsspegel 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 [SEND] 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. 132 für Details). Benutzen Sie ein zusätzliches externes Relais, wenn die angeschlossene Linearendstufe höhere Steuerspannungen und/oder Ströme erfordert.

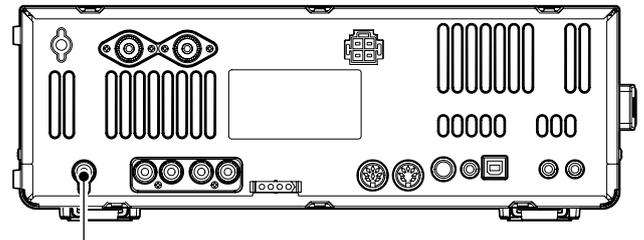
Bei Nutzung einer Linearendstufe, bei der beim Umschalten von Empfang auf Senden eine Verzögerung vorhanden ist, kann es kurzzeitig zu einem hohen SWR am Transceiverausgang kommen. Um damit verbundene Fehlfunktionen auszuschließen, kann man im Set-Modus für sonstige Einstellungen bei „TX Delay (HF), (50M)“ eine passende TX-Verzögerung einstellen. (S. 135, 136)

## ■ 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.



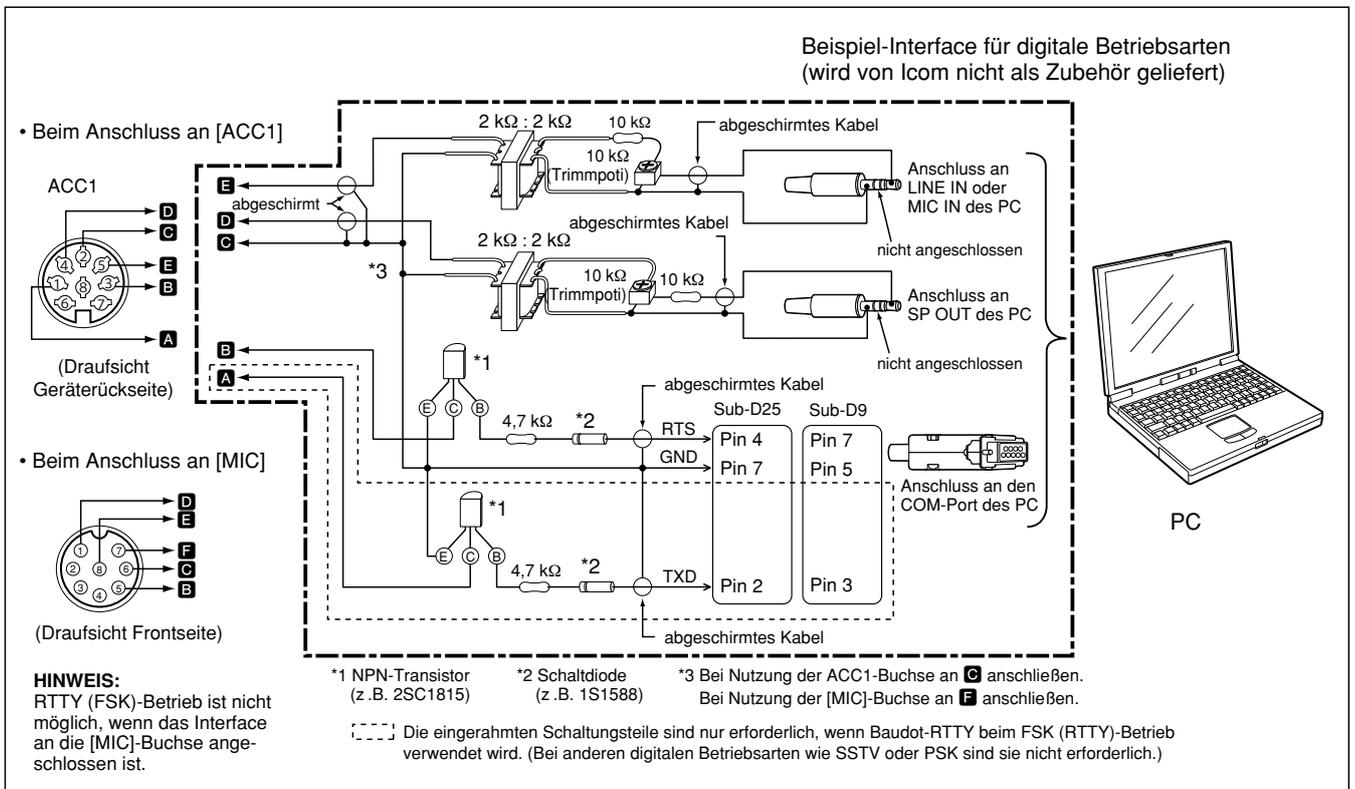
Transverterbuchse

## ■ Anschlüsse für FSK und AFSK

Der Transceiver hat für RTTY und PSK eine Modem-Funktion. Falls man jedoch einen PC für den Betrieb in den Digital-Modi bevorzugt, muss man sich ein geeignetes Interface bauen oder ein solches Zubehörteil von einem Fremdhersteller beschaffen.

Bei Verwendung eines Fremdherstellerprodukts ist zum Anschluss das Handbuch des Zubehörs zu beachten.

### ◇ Bei Benutzung der ACC-Buchse bzw. des Mikrofonanschlusses



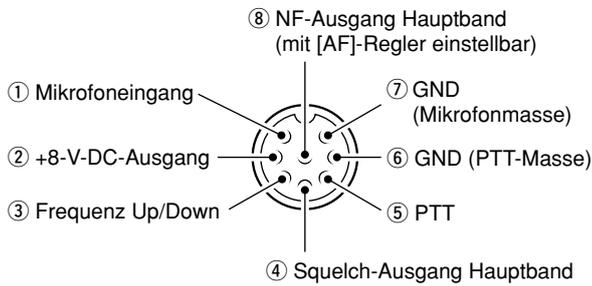
### ◇ Bei Benutzung der [USB]-Buchse

Zum Anschluss des Transceivers an einen PC verwendet man ein USB-Kabel (Fremdfabrikat), das an die [USB]-Buchse (B-Typ) an der Rückseite angesteckt wird. (S. 19)

- Auf der Website von Icom ([www.icom.co.jp/world/index.html](http://www.icom.co.jp/world/index.html)) stehen USB-Treiber und Installationshinweise zum Download zur Verfügung.

## ■ Mikrofonbuchse

(Draufsicht Frontplatte)



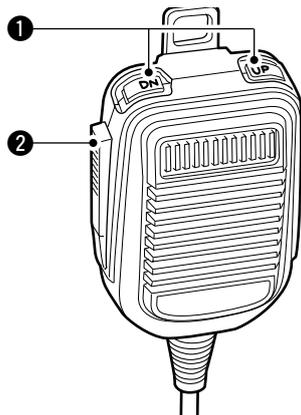
[MIC] Pin	FUNKTION	BESCHREIBUNG
②	+8-V-Gleichspannung	belastbar mit max. 10 mA
③	Frequenz Up	an Masse legen
	Frequenz Down	über 470 Ω an Masse
④	Squelch geöffnet	Low-Pegel
	Squelch geschlossen	High-Pegel

**ACHTUNG:** 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.

2

## ■ Mikrofone

◇ HM-36



### ① 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. 48)

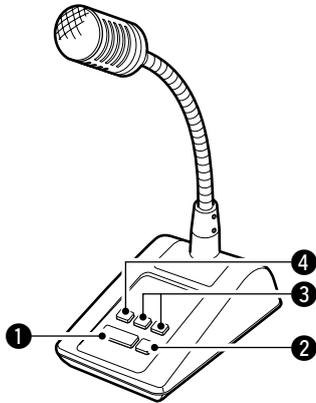
### ② PTT-TASTE

Zum Senden drücken und halten; zum Empfang loslassen.

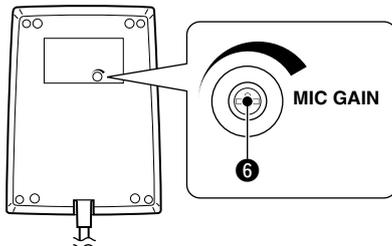
■ Mikrofone (Fortsetzung)

◇ SM-50

DRAUFSICHT



UNTERSEITE



❶ PTT-TASTE

Zum Senden drücken und halten, zum Empfang wieder loslassen.

❷ PTT-VERRIEGELUNGSTASTE

Verriegelt die PTT-Taste zum Senden.

❸ UP/DOWN-TASTEN [UP]/[DN]

Drücken ändert die eingestellte Frequenz oder den Speicherkanal.

- Dauern des 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. 48)

❹ HOCHPASS-TASTE/SCHALTER

Am SM-50 drücken bzw. am SM-30 schalten, um die niederfrequenten Anteile des Sprachsignals zu minimieren.

❺ PTT-VERRIEGELUNGSANZEIGE [LOCK]

(nur am SM-30)

LED leuchtet rot, wenn die PTT mit (❷) verriegelt ist.

❻ MIKROFONVERSTÄRKUNGSREGLER [MIC GAIN]

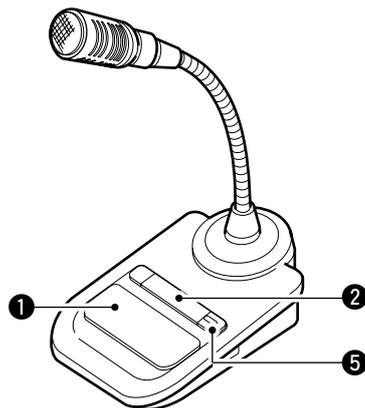
Drehen, um den Ausgangspegel des Mikrofons einzustellen.

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

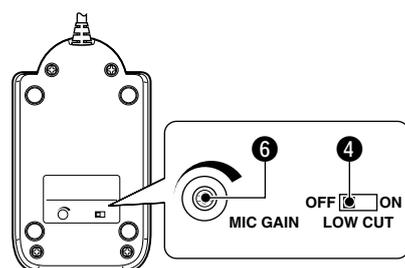
/// Wenn der Regler zu weit nach rechts gedreht wird, ist der Ausgangspegel möglicherweise zu hoch, was zu Verzerrungen des Sendesignals führen kann.

◇ SM-30

DRAUFSICHT



UNTERSEITE



## ■ ACC-Buchsen

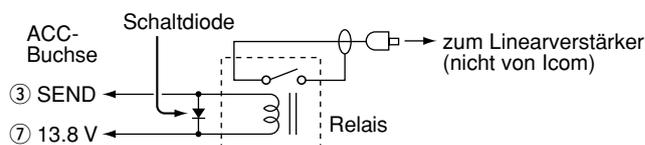
ACC 1	PIN Nr.	NAME	BESCHREIBUNG	TECHNISCHE DATEN	
	1	RTTY	Steuert die RTTY-Tastung.	„High“-Pegel: über 2,4 V „Low“-Pegel: unter 0,6 V Ausgangsstrom: unter 2 mA	
	2	GND	Masse	Mit ACC 2 Pin 2 parallel geschaltet.	
	3	SEND*	Ein-/Ausgangs-Pin. Mit ACC 2 Pin 3 parallel geschaltet.	Sende/Empfangssteuerung 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. 129)

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 Schaltodiode 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.

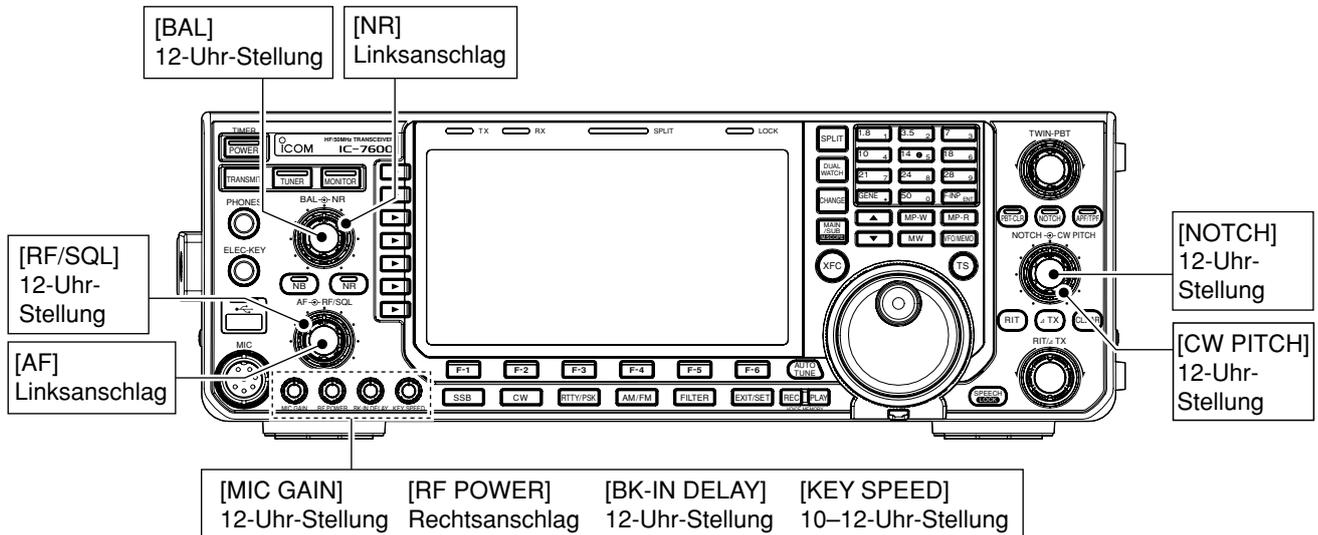
**[Beispiel]**



## ■ Vor dem ersten Anschließen an die Stromversorgung

Stellen Sie zur Inbetriebnahme Ihres Transceivers zunächst alle Verbindungen her, wie sie im Kapitel 2 beschrieben sind.

Danach bringen Sie die Bedienelemente in die nachfolgend gezeigten Ausgangspositionen.



## ■ Nach dem Anschließen an die Stromversorgung (CPU-Reset)

### Die Stromversorgung ist angeschlossen.

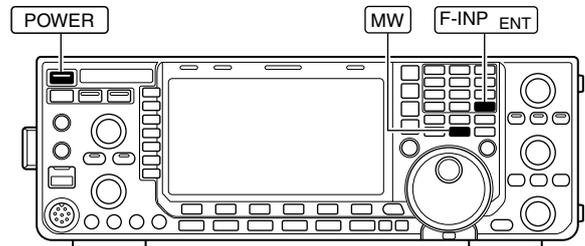
Transceiver folgendermaßen zurücksetzen:

Bei Reset werden die Inhalte **ALLER** programmierten Speicherkanäle **GELÖSCHT** und die Einstellungen des Set-Modus auf die Werksvoreinstellwerte zurückgesetzt.

- ① Prüfen, ob der Transceiver ausgeschaltet ist.
- ② Den Transceiver bei gedrückt gehaltenen Tasten **[F-INP ENT]** und **[MW]** durch Betätigen der Taste **[POWER]** einschalten.
  - Die CPU wird zurückgesetzt.
  - Der Startvorgang der CPU dauert etwa 5 Sek.
  - Wenn der Reset erfolgt ist, erscheint im Display des Transceivers die Initialfrequenz des VFO.
- ③ Einstellungen in den einzelnen Set-Modi nach dem Reset bei Bedarf neu vornehmen.

### Normales Einschalten des Transceivers:

**[POWER]** drücken, um den Transceiver einzuschalten, und die Anzeigen im Display überprüfen. Falls gewünscht, die nicht benötigten Funktionen ausschalten (siehe die entsprechenden Seiten des Handbuchs).



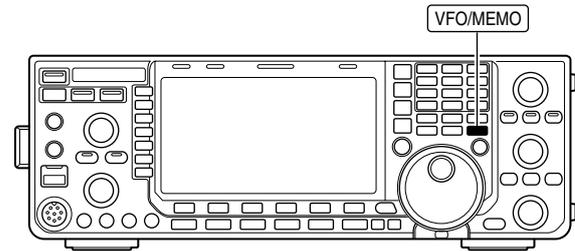
## ■ Wahl von VFO- und Speichermodus

➔ **[VFO/MEMO]** drücken, um zwischen VFO- und Speichermodus umzuschalten.

- „VFO“ erscheint, wenn der VFO-Modus gewählt ist. Im Speichermodus erscheint die Nummer des gewählten Speicherkanals.
- 1 Sek. langes Drücken von **[VFO/MEMO]** überträgt den Inhalt des gewählten Speicherkanals auf den VFO. (S. 109)



VFO-Anzeige



Speicherkanalnummer

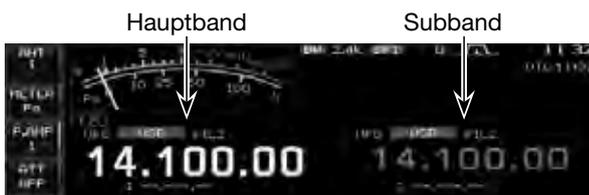
3

## ■ Wahl von Haupt- und Subband

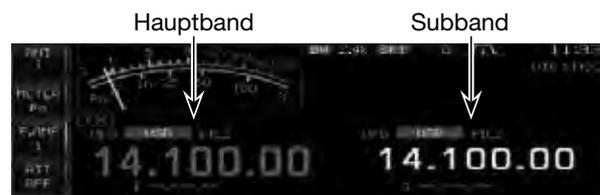
Der IC-7600 bietet ein Haupt- und ein Subband. Das Hauptband wird auf der linken Seite des Displays angezeigt und das Subband auf der rechten. Einige Funktionen lassen sich nur anwenden, wenn das betreffende Band aktiviert ist, und man kann nur mit dem Hauptband senden (ausgenommen der Split-Betrieb).

➔ **[MAIN/SUB M.SCOPE]** drücken, um das Haupt- oder Subband zu aktivieren.

- Die jeweils gewählte Frequenzanzeige wird hell angezeigt. Die Subbandanzeige hat nur im Split-Betrieb oder beim Doppelpfang eine Funktion.



Zugriff auf das Hauptband



Zugriff auf das Subband

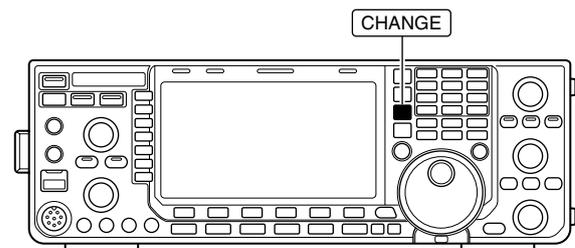
## ◇ Umschalten zwischen Haupt- und Subband

➔ **[CHANGE]** drücken, um die Frequenzen bzw. die Speicherkanäle von Hauptband- und Subbandanzeige zu vertauschen.

- Bei eingeschalteter Split-Funktion Vertauschen der Sende- und Empfangsfrequenz. (S. 95)

## ◇ Angleichung von Haupt- und Subband

➔ **[CHANGE]** 1 Sek. drücken, um die angezeigte Subbandfrequenz an die angezeigte Hauptbandfrequenz anzugleichen.



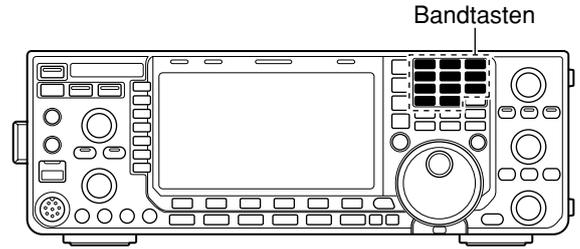
## ■ Wahl eines Bandes

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.



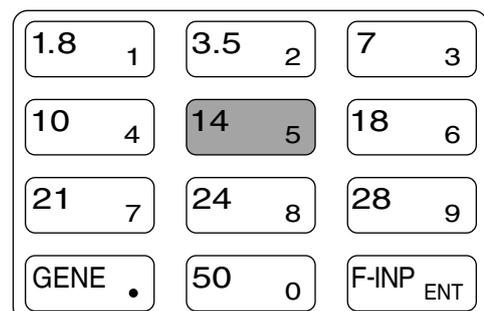
BAND	REGISTER 1	REGISTER 2	REGISTER 3
1,8 MHz	1,900000 MHz CW	1,910000 MHz CW	1,915000 MHz CW
3,5 MHz	3,550000 MHz LSB	3,560000 MHz LSB	3,580000 MHz LSB
7 MHz	7,050000 MHz LSB	7,060000 MHz LSB	7,020000 MHz CW
10 MHz	10,120000 MHz CW	10,130000 MHz CW	10,140000 MHz CW
14 MHz	14,100000 MHz USB	14,200000 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 der Bandstapelregister

[Beispiel]: 14-MHz-Band

- ① **[14 5]** drücken, danach eine Frequenz und die Betriebsart wählen.
  - Die zuvor gewählte Frequenz und Betriebsart werden im ersten Bandstapelregister gespeichert.
- ② **[14 5]** noch einmal drücken, danach eine andere Frequenz und die gewünschte Betriebsart wählen.
  - Die in Schritt ① gewählte Frequenz und Betriebsart werden im ersten Register des 14-MHz-Bandes gespeichert.
- ③ **[14 5]** ein weiteres Mal drücken, danach eine andere Frequenz und die gewünschte Betriebsart wählen.
  - Die in Schritt ② gewählte Frequenz und Betriebsart werden im zweiten Register des 14-MHz-Bandes gespeichert.
- ④ **[14 5]** ein weiteres Mal drücken, danach eine andere Frequenz und die gewünschte Betriebsart wählen.

- Die in Schritt ③ gewählte Frequenz und Betriebsart werden im dritten Register des 14-MHz-Bandes gespeichert.
- Sobald man **[14 5]** noch einmal drückt, wird das erste Register, das in Schritt ② belegt wurde, überschrieben.



## ■ Frequenzeinstellung

Der Transceiver ermöglicht es, auf verschiedene Weise Frequenzen bequem einzustellen.

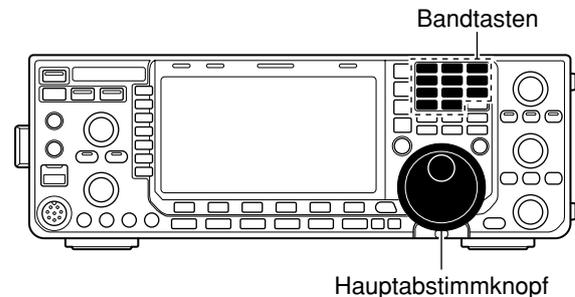
### ◇ Abstimmen mit dem Hauptabstimmknopf

- ① Taste des gewünschten Betriebsbandes ein- bis dreimal drücken.
  - 3 unterschiedliche Frequenzen pro Band lassen sich auf diese Weise mit der Bandtaste wählen (siehe linke Seite „Nutzung der Bandstapelregister“).
- ② Mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte Frequenz einstellen.

Wenn die Verriegelungsfunktion eingeschaltet ist, leuchtet die Verriegelungs-LED und der Abstimmknopf ist funktionslos.

In diesem Fall **[SPEECH/LOCK]** 1 Sek. drücken, um die Verriegelung zu deaktivieren. (S. 89)

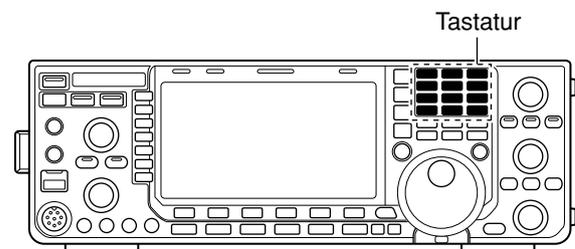
Wenn im Set-Modus für sonstige Einstellungen in der Menüzeile „[SPEECH/LOCK] Switch“ die Einstellung „LOCK/SPEECH“ gewählt ist, **[SPEECH/LOCK]** kurz drücken, um die Verriegelung zu deaktivieren. (siehe S. 138)



### ◇ Direkte Frequenzeingabe über die Tastatur

Die Frequenz lässt sich direkt über die Tastatur eingeben.

- ① **[F-INP ENT]** drücken.
  - „**F-INP**“ erscheint im Display.
- 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 **[EXIT/SET]** drücken.



#### [BEISPIELE]

##### 14,025 MHz

F-INP ENT 1.8 1 10 4 GEN . 50 0 3.5 2 14 5 F-INP ENT

##### 18,0725 MHz

F-INP ENT 1.8 1 24 8 GEN . 50 0 21 7 3.5 2 14 5 F-INP ENT

##### 706 kHz

F-INP ENT 50 0 GEN . 21 7 50 0 18 6 F-INP ENT

##### 5,100 MHz

F-INP ENT 14 5 GEN . 1.8 1 F-INP ENT

##### 7,000 MHz

F-INP ENT 21 7 F-INP ENT

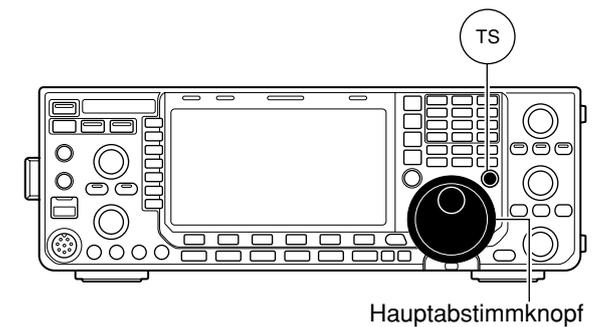
##### 21,280 MHz ↔ 21,245 MHz

F-INP ENT GEN . 3.5 2 10 4 14 5 F-INP ENT

#### ◇ Schnellabstimmung

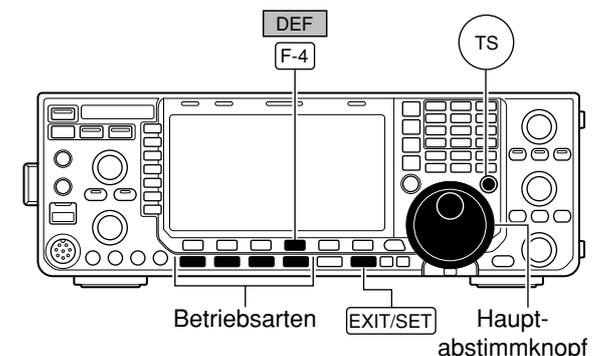
Die Betriebsfrequenz lässt sich in verschiedenen größeren Schritten verändern. Abstimmsschritte von 0,1, 1, 5, 9, 10, 12,5, 20 oder 25 kHz sind für die Schnellabstimmung einstellbar.

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



#### ◇ Wahl der kHz-Abstimmsschritte

- ① Mit **[TS]** die Schnellabstimmfunktion einschalten.
  - „▼“ erscheint im Display, wenn die Schnellabstimmfunktion eingeschaltet ist.
- 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 Hauptabstimmknopf Abstimmsschritt wählen.
  - **[DEF] (F-4)** 1 Sek. drücken, um zum Voreinstellwert zurückzukehren.
- 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.

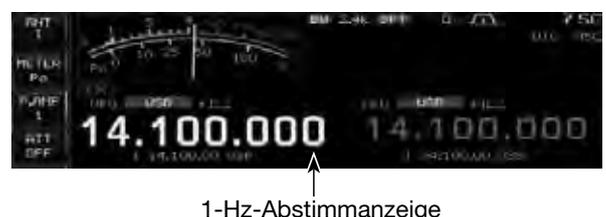
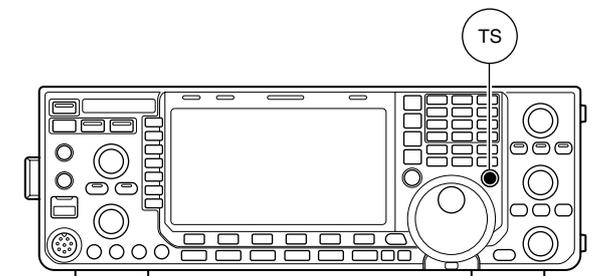
#### ◇ Wahl der Abstimmung in 1-Hz-Schritten

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

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

**HINWEISE:**

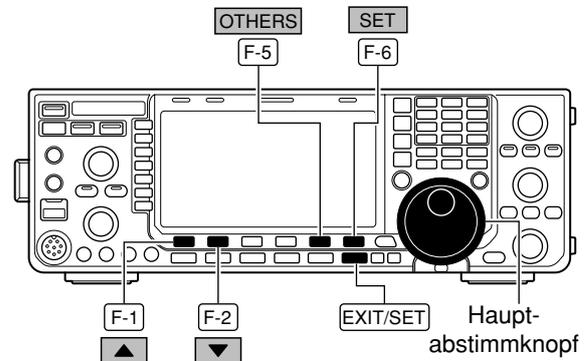
- RIT und/oder  $\Delta$ TX lassen sich bei eingeschalteter Feinabstimmung auch in 1-Hz-Schritten einstellen.
- Die Frequenz verändert sich in 50-Hz-Schritten, wenn man die **[UP]/[DN]**-Tasten am Mikrofon zur Frequenzeinstellung benutzt (sofern keine programmierbare Abstimmsschrittweite gewählt ist.)



### ◇ Automatische Abstimmfunktion

Beim schnellen Drehen des Hauptabstimmknopfs wird die Abstimmschrittweite automatisch erhöht.

- ① **[EXIT/SET]** so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ② **[SET] (F-6)** 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 sonstige Einstellungen zu gelangen.
- ④ **[▲] (F-1)** oder **[▼] (F-2)** drücken, um „MAIN DIAL Auto TS“ zu wählen.
- ⑤ Mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte Einstellung aus HIGH, LOW und OFF wählen.
  - HIGH: etwa fünfmal schneller, wenn eine Abstimmschrittweite von 1 kHz oder weniger gewählt ist, und etwa doppelt so schnell, wenn 5 kHz oder mehr als Abstimmschrittweite gewählt ist.
  - LOW: etwa doppelt so schnell
  - OFF: Funktion ausgeschaltet
- ⑥ Mit **[EXIT/SET]** den Set-Modus verlassen.

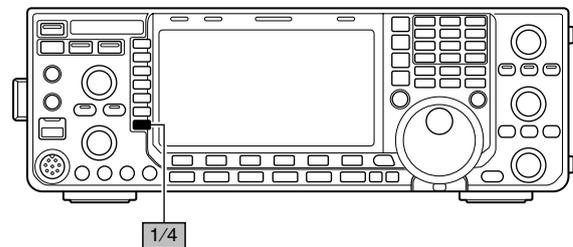


HIGH (voreingestellt)

### ◇ 1/4-Abstimmfunktion

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] (MF7)** drücken, um die 1/4-Abstimmfunktion ein- oder auszuschalten.
  - „**1/4**“ erscheint im Display, wenn die 1/4-Abstimmfunktion eingeschaltet ist.



1/4-Abstimmung aus

1/4-Abstimmung ein



◇ **Bandgrenzen-Warnton**

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.

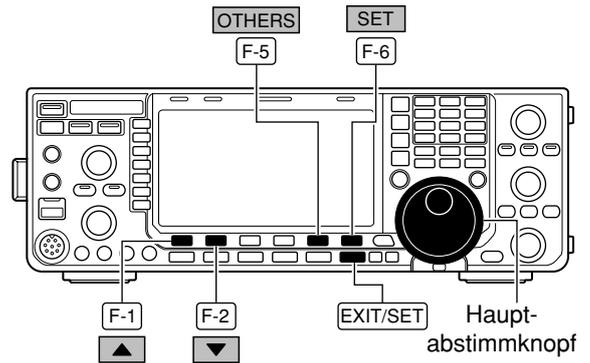
Zusätzlich zeigt das TX-Symbol an, wenn eine Frequenz inner- oder außerhalb eines Amateurbandes eingestellt ist. Dazu muss eine Einstellung außer „OFF“ gewählt sein.

- 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 **[SET] (F-6)** 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 sonstige Einstellungen zu gelangen.
- ④ Mit **[▲] (F-1)** oder **[▼] (F-2)** die Menüzeile „Beep (Band Edge)“ wählen.
- ⑤ Mit dem Hauptabstimmknopf den Bandgrenzen-Warnton ein- oder ausschalten.
  - 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.
- ⑥ Mit **[EXIT/SET]** den Set-Modus verlassen.

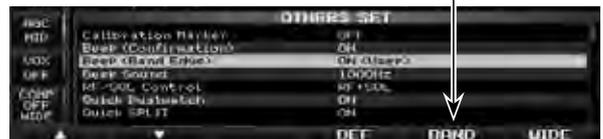
/// Die Lautstärke des Warntons ist im Pegel-Set-Modus einstellbar. (S. 130)

Bei eingeschalteter Transverter-Funktion ertönen die Warntöne entsprechend der voreingestellten Frequenzen für die Bandgrenzen.



ON (Default) (voreingestellt)

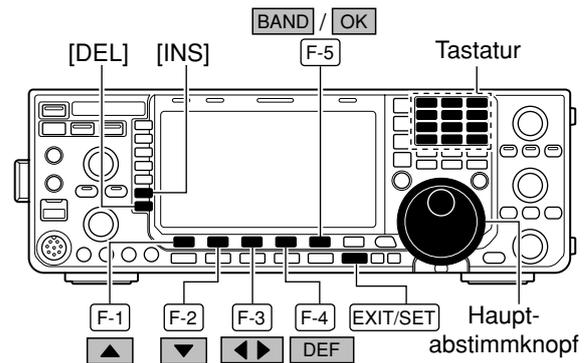
Erscheint, wenn „ON (User)“ oder „ON (User) & TX Limit“ gewählt ist



ON (User)

**Programmieren der Bandgrenzen:**

- ① Schritte ① bis ⑤ wie links wiederholen, danach „ON (User)“ oder „ON (User) & TX Limit“ wählen.
- ② Mit **[BAND] (F-5)** Bandgrenzen-Fenster aufrufen.
  - **[BAND]** erscheint über der Funktionstaste (F-5).
- ③ Mit **[▲] (F-1)/[▼] (F-2)** Bandgrenzenpaar wählen.
  - Mit **[◀ ▶] (F-3)** obere oder untere Bandgrenze wählen.
  - Mit **[INS] (MF6)** Leerzeile für neues Bandgrenzenpaar einfügen.
  - **[DEL] (MF7)** 1 Sek. drücken, um das gewählte Bandgrenzenpaar zu löschen.
- ④ Bandgrenzen-Frequenzen über die Tastatur eingeben, danach **[F-INP ENT]** drücken.
  - Mit **[GENE •]** Dezimalpunkt zwischen MHz- und kHz-Stelle setzen.
  - Frequenzen in aufsteigender Folge programmieren.
  - Gleiche Frequenzen oder Frequenzen außerhalb der Amateurbänder sind nicht programmierbar.
  - **[DEF] (F-4)** 1 Sek. drücken, um das Initialisierungsfenster für die Bandgrenzen zu öffnen, und danach **[OK] (F-5)** 1 Sek. drücken, um alle Bandgrenzen auf die Voreinstellwerte zu setzen.
- ⑤ Mit **[EXIT/SET]** den Set-Modus verlassen.

**• Bandgrenzen-Fenster**

- HINWEIS:** Alle Frequenzpaare sind voreingestellt. Um andere Bandgrenzen zu programmieren, kann man sie löschen oder ändern.

## Wahl der Betriebsart

Beim IC-7600 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.

Die rechts stehende Grafik verdeutlicht das Umschalt-schema.

Der Mikrofoneingang wird bei den Data-Betriebsarten stummgeschaltet, je nach Einstellung im Set-Modus (S. 131).

### 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]** drücken, um zwischen USB und LSB umzuschalten.
  - Nachdem USB oder LSB gewählt ist, **[SSB]** 1 Sek. drücken, um zwischen USB- und LSB-Data umzuschalten.
  - Nachdem USB- oder LSB-Data gewählt ist, **[SSB]** 1 Sek. drücken, um nacheinander Data 1, 2 bzw. 3 zu wählen.
  - Bei USB- oder LSB-Data **[SSB]** drücken, um zu USB bzw. LSB zurückzukehren.

### CW wählen

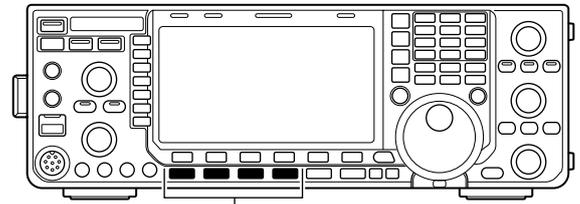
- ➔ **[CW]** drücken, um CW zu wählen.
  - Nachdem CW gewählt ist, **[CW]** drücken, um zwischen CW und CW-Revers umzuschalten.

### RTTY/PSK wählen

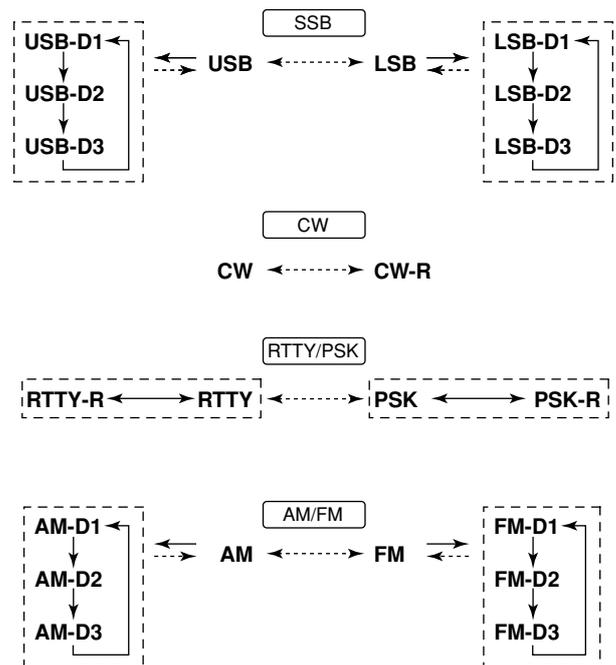
- ➔ **[RTTY/PSK]** drücken, um RTTY oder PSK zu wählen.
  - Nachdem RTTY oder PSK gewählt ist, **[RTTY/PSK]** drücken, um zwischen RTTY und PSK umzuschalten.
  - Nachdem RTTY oder PSK gewählt ist, **[RTTY/PSK]** 1 Sek. drücken, um zwischen RTTY and RTTY-Revers bzw. PSK und PSK-Revers umzuschalten.

### AM/FM wählen

- ➔ **[AM/FM]** um AM oder FM zu wählen.
  - Nachdem AM oder FM gewählt ist, **[AM/FM]** drücken, um zwischen AM und FM umzuschalten.
  - Nachdem AM oder FM gewählt ist, **[AM/FM]** 1 Sek. drücken, um zwischen AM- und FM-Data umzuschalten.
  - Nachdem AM- oder FM-Data gewählt ist, **[AM/FM]** 1 Sek. drücken, um nacheinander Data 1, 2 bzw. 3 zu wählen.
  - Bei AM- oder FM-Data **[AM/FM]** drücken, um zu AM bzw. FM zurückzukehren.



Betriebsartentasten



⬅---➡ : Betriebsartentaste kurz drücken.

⬅====➡ : Betriebsartentaste 1 Sek. drücken.

## ■ HF-Verstärkung und Squelch

Mit dem **[RF/SQL]**-Regler lassen sich die HF-Verstärkung und die Schaltschwelle des Squelchs einstellen. Der Squelch unterdrückt das Rauschen (geschlossene Stellung), wenn keine Signale empfangen werden.

- Der Squelch ist bei AM und FM besonders wirkungsvoll, er arbeitet jedoch auch in anderen Betriebsarten.
- Eine Stellung des **[RF/SQL]**-Reglers zwischen der 12- und 1-Uhr-Position wird empfohlen.
  - Im Set-Modus für sonstige Einstellungen kann man die Reglerfunktion „Auto“ (SSB, CW, RTTY und PSK als HF-Verstärkungsregler und bei AM und FM als Squelch-Regler), nur Squelch (HF-Verstärkung auf Maximum) oder Squelch- und HF-Regler wählen. (S. 135)

SET-MODUS	BEDIENUNG
RF+SQL (voreingestellt)	in allen Betriebsarten nutzbar. Arbeitet bei FM als Rausch- oder S-Meter-Squelch; in allen anderen Betriebsarten nur als S-Meter-Squelch.
SQL	Funktioniert als Squelch-Regler. <ul style="list-style-type: none"> <li>• HF-Verstärkung fest auf Maximum.</li> </ul>
AUTO	Funktioniert bei SSB, CW, RTTY und PSK als HF-Verstärkungsregler. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Squelch ständig geöffnet.</li> </ul> Funktioniert bei AM und FM als Squelch-Regler. <ul style="list-style-type: none"> <li>• HF-Verstärkung fest auf Maximum.</li> </ul>

### ○ Einstellung der HF-Verstärkung

(Empfängerempfindlichkeit)

Normalerweise befindet sich der **[RF/SQL]**-Regler in 11-Uhr-Position.

Den **[RF/SQL]**-Regler in 11-Uhr-Position drehen, weil sich in dieser die maximale Empfindlichkeit des Empfängers ergibt.

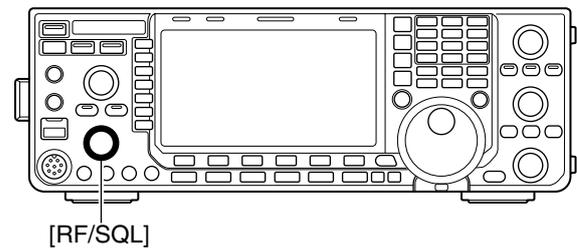
- Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn reduziert die Empfindlichkeit.
- Das S-Meter veranschaulicht den Einsatz der Regelung.

### ○ Einstellung des Squelchs

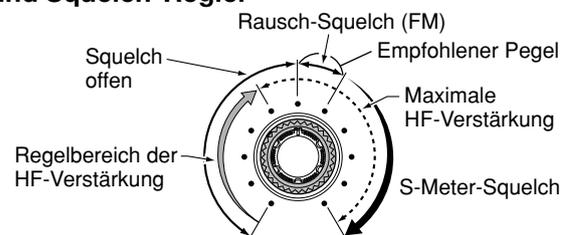
(Unterdrückung von Rauschen, wenn kein Signal empfangen wird)

Wenn kein Signal empfangen wird, den **[RF/SQL]**-Regler im Uhrzeigersinn drehen, bis das Rauschen gerade verschwindet.

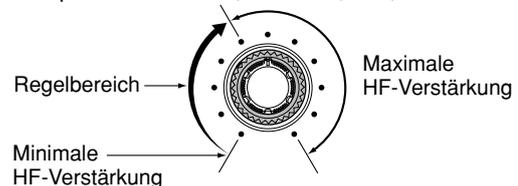
- Die grüne **[RX]**-LED verlischt.
- Weiteres Drehen des **[RF/SQL]**-Reglers aktiviert den S-Meter-Squelch, der es erlaubt, die minimale Signalstärke einzustellen, ab der der Squelch öffnet.



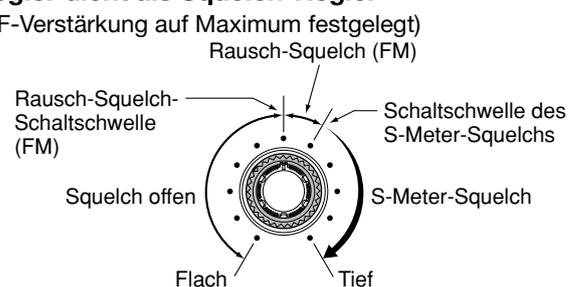
#### • Regler dient als HF-Verstärkungs- und Squelch-Regler



#### • Regler dient als HF-Verstärkungsregler (Squelch permanent offen; nur SSB, CW, RTTY und PSK)



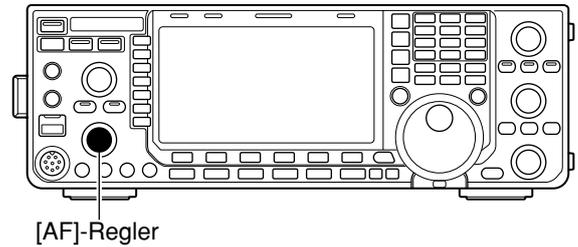
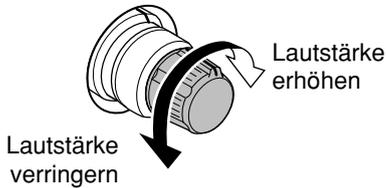
#### • Regler dient als Squelch-Regler (HF-Verstärkung auf Maximum festgelegt)



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

## ■ Lautstärkeeinstellung

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



## ■ Wahl der Anzeigefunktionen der Instrumente

Der Transceiver verfügt über 6 Messfunktionen für das Senden.

- ➔ Multifunktions Taste **[METER] (MF2)** so oft drücken, bis die gewünschte Funktion im Display angezeigt wird.

**METER**  
**P<sub>o</sub>** Anzeige der HF-Ausgangsleistung in %.

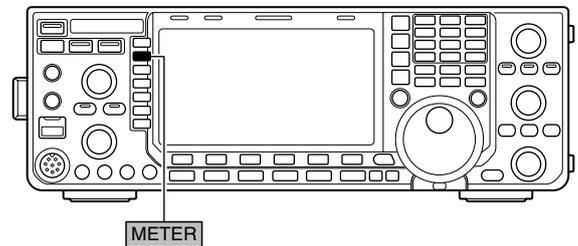
**METER**  
**SWR** Anzeige des VSWR auf der Speiseleitung.

**METER**  
**ALC** Anzeige des ALC-Pegels. Wenn der Zeigerausschlag den gekennzeichneten ALC-Pegelbereich überschreitet, begrenzt die ALC die Sendeleistung. In diesem Fall ist die Mikrofonverstärkung mit dem **[MIC GAIN]**-Regler zu reduzieren.

**METER**  
**COMP** Anzeige des Kompressionspegels, wenn der Sprachkompressor eingeschaltet ist.

**METER**  
**I<sub>D</sub>** Anzeige des Drain-Stroms der MOSFETs der Senderendstufe.

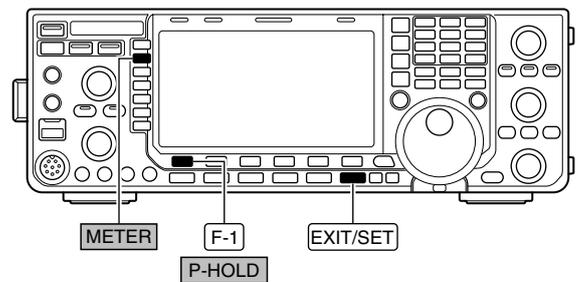
**METER**  
**V<sub>D</sub>** Anzeige der Drain-Spannung der MOSFETs der Senderendstufe.



### ◇ Multifunktionsinstrument

Der IC-7600 kann auf seinem Display ein Multifunktionsinstrument darstellen, das alle senderelevanten Messwerte anzeigt.

- ① Multifunktions Taste **[METER] (MF2)** 1 Sek. drücken, um 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] (MF2)** 1 Sek. oder **[EXIT/SET]** drücken, um das Multifunktionsinstrument zu schließen.



„P-HOLD“-Anzeige

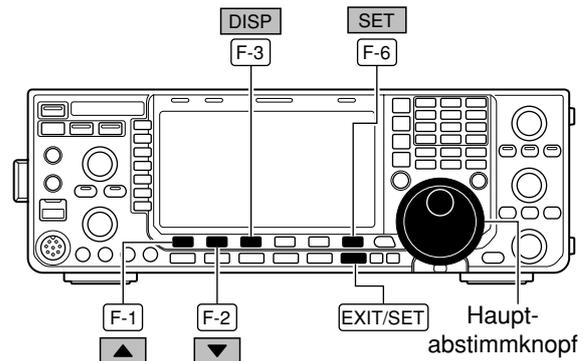


### ◆ Wahl des Instrumententyps

Zur Anzeige der Messwerte lassen sich beim IC-7600 3 verschiedene Instrumententypen wählen: Standard (Zeigerinstrument), Profilinstrument (virtuell) und Balkeninstrument.

Der Instrumententyp wird wie folgt gewählt:

- ① Falls erforderlich, **[EXIT/SET]** so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② **[SET] (F-6)** drücken, danach **[DISP] (F-3)**, um das Fenster für den Display-Set-Modus aufzurufen.
- ③ Mit **[▲] (F-1)** oder **[▼] (F-2)** die Menüzeile „Meter type (Normal Screen)“ wählen.
- ④ Mit dem Hauptabstimmknopf den gewünschten Instrumententyp aus „Standard“, „Edgewise“ und „Bar“ wählen.
- ⑤ **[EXIT/SET]** drücken, um den Display-Set-Modus zu verlassen.

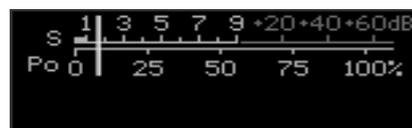


3

#### • Zeigerinstrument



#### • Profilinstrument



#### • Balkeninstrument



## ■ Sprachsynthesizer-Betrieb

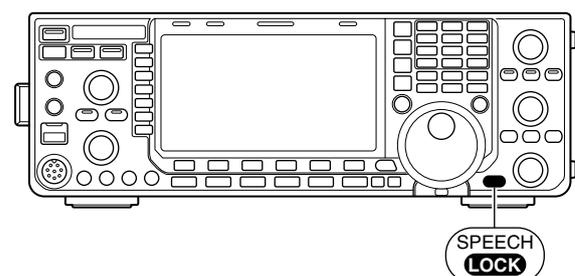
Der IC-7600 verfügt über einen eingebauten Sprachsynthesizer, der die Frequenz, die Betriebsart\* und den S-Meter-Wert\* in verständlicher elektronisch erzeugter englischer (oder japanischer) Sprache ansagt.

Gewünschte Ansage-Einstellungen, wie Lautstärke, Geschwindigkeit, Sprache, Parameter, im Set-Modus für sonstige Einstellungen wählen. (S. 138)

- ➔ **[SPEECH/LOCK]** drücken, um die aktuelle Frequenz, Betriebsart\* und S-Meter-Wert\* ansagen zu lassen.
- ➔ Eine Betriebsartentaste drücken, um die entsprechende Betriebsart\* ansagen zu lassen.

\* Das Ansagen von S-Meter-Wert bzw. Betriebsart kann im Set-Modus deaktiviert werden. (S.138)

**HINWEIS:** Wenn im Set-Modus für sonstige Einstellungen in der Menüzeile „[SPEECH/LOCK] Switch“ „LOCK/SPEECH“ gewählt ist, aktiviert **[SPEECH/LOCK]** den Sprachsynthesizer. (S. 138)



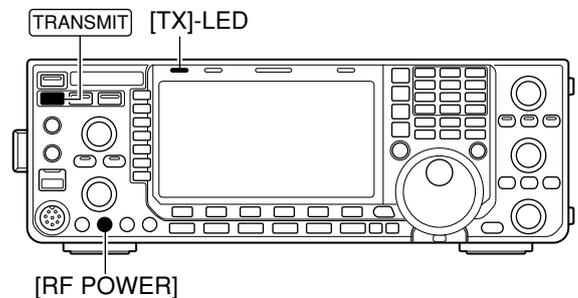
## ■ Grundbedienung beim Senden

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

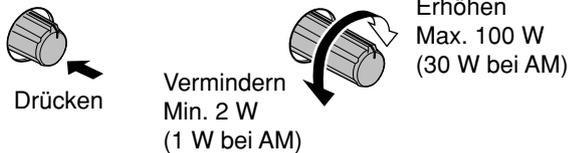
Vor dem Senden immer auf der eingestellten Frequenz hören, um sicherzustellen, dass der Funkverkehr anderer Stationen auf dieser Frequenz nicht gestört wird.

- ① **[TRANSMIT]** oder die **[PTT]**-Taste am Mikrofon drücken, um zu senden.
  - Die **[TX]**-LED leuchtet rot.
  - „**TX**“ erscheint im Display beim Senden.
- ② **[TRANSMIT]** noch einmal drücken oder die **[PTT]**-Taste am Mikrofon loslassen, um auf Empfang umzuschalten.



### ✓ Einstellung der Sendeleistung

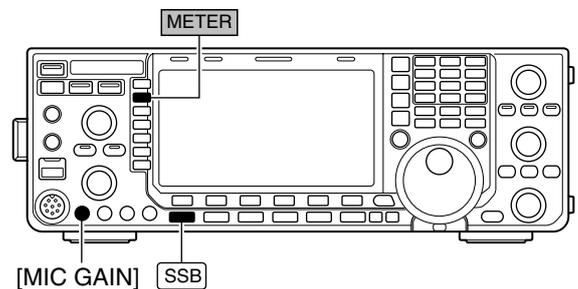
- Am **[RF POWER]**-Regler drehen.
  - Einstellbereich: 2 bis 100 W  
(AM: 1 bis 30 W)



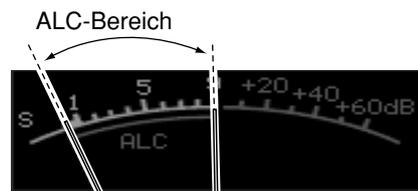
### ◇ Einstellung der Mikrofonverstärkung

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

- ① **[SSB]** drücken, um SSB zu wählen.
- ② Mit **[METER] (MF2)** das ALC-Meter wählen.
- ③ **[PTT]** am Mikrofon drücken, um zu senden.
  - Mit normaler Lautstärke ins Mikrofon sprechen.
- ④ Während des Sprechens mit **[MIC GAIN]** die Mikrofonverstärkung so einstellen, dass die Anzeige des ALC-Meters innerhalb des ALC-Bereichs bleibt. (siehe Abb. rechts)



- ⑤ **[PTT]** am Mikrofon wieder loslassen, um auf Empfang umzuschalten.



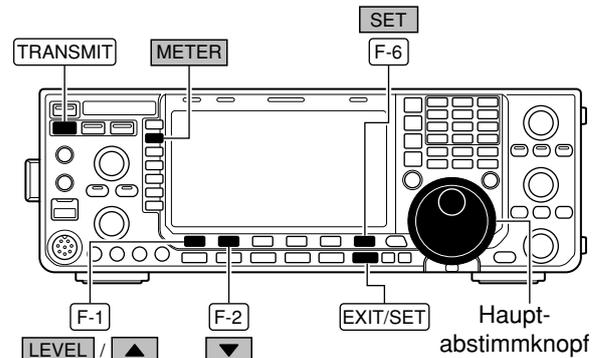
Zusätzlich kann der Transceiver auf seinem Display ein Multifunktionsinstrument anzeigen, in dem alle senderelevanten Messwerte dargestellt werden können.

## ◇ Einstellung der Verstärkung der Treiberstufe

Die Verstärkung der Treiberstufe kann für alle Betriebsarten – mit Ausnahme von SSB bei ausgeschaltetem Sprachkompressor – eingestellt werden.

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

- ① Falls erforderlich, **[EXIT/SET]** so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② **[SET] (F-6)** und danach **[LEVEL] (F-1)** drücken, um das Fenster für den Pegel-Set-Modus zu öffnen.
- ③ Mit **[▲] (F-1)** oder **[▼] (F-2)** die Menüzeile „Drive Gain“ wählen.
- ④ Mit **[METER] (MF2)** das ALC-Meter wählen.
- ⑤ Zum Senden **[PTT]**-Taste am Mikrofon (bei SSB mit **[COMP] ON**, AM oder FM), Morsetaste (CW) oder **[TRANSMIT]** (RTTY oder PSK) drücken.
- ⑥ Während des Sprechens ins Mikrofon bei gedrückter Morsetaste bzw. beim Senden am Hauptabstimmknopf drehen, bis sich der Zeiger des ALC-Meters innerhalb eines Bereichs zwischen 30 und 50% der ALC-Skala bewegt. (S. 39)
  - Mit normaler Lautstärke in das Mikrofon sprechen.
- ⑦ Die **[PTT]**-Taste am Mikrofon wieder loslassen, nicht mehr tasten oder **[TRANSMIT]** noch einmal drücken, um auf Empfang umzuschalten.
- ⑧ Mit **[EXIT/SET]** den Pegel-Set-Modus verlassen.



Einstellbereich



## ■ CW-Betrieb

### ◇ 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 einstellbar.

Das Filter-Einstellfenster zeigt die Einstellung der CW-Tonhöhe grafisch an. (siehe Abb. rechts)

- ➔ **[FILTER]** 1 Sek. drücken, um das Filter-Einstellfenster zu öffnen.

- Die CW-Tonhöhe wird bei ZF-Bandbreiten bis 500 Hz („**BPF**“ erscheint im Display) in 5-Hz-Schritten verändert bzw. in 25-Hz-Schritten bei ZF-Bandbreiten ab 600 Hz („**BPF**“ verlischt).
- **[EXIT/SET]** drücken oder **[FILTER]** 1 Sek. drücken, um zum vorherigen Fenster zurückzukehren.

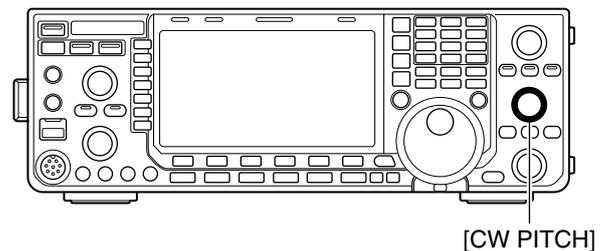
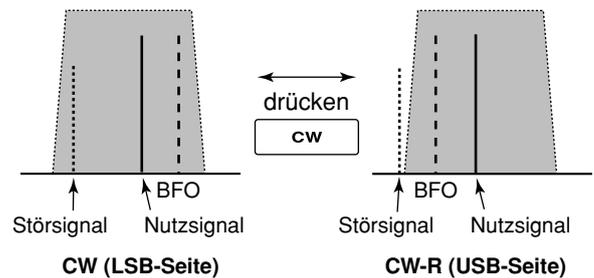
### ◇ CW-Mithörton-Funktion

Wenn der Transceiver auf Empfang (und die BK-Funktion ausgeschaltet – S. 92) ist, 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. 129)

- 1 **[SET] (F-6)** drücken, danach **[LEVEL] (F-1)**, um das Fenster für den Pegel-Set-Modus aufzurufen.
- 2 Mit **[▲] (F-1)** oder **[▼] (F-2)** die Menüzeile „Side Tone Level“ wählen.
- 3 Mit dem Hauptabstimmknopf den Mithörtonpegel einstellen.
  - 0 und 100 % sind in 1-%-Schritten einstellbar.
- 4 **[EXIT/SET]** drücken, um den Pegel-Set-Modus zu verlassen.

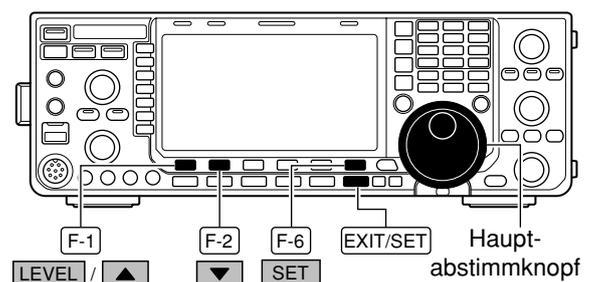
Die genaue Abstimmung des Sendesignals auf die Frequenz des Empfangssignals wird als „Zero beat“ bezeichnet.



### • Filter-Einstellfenster



CW-Tonhöhe (z.B. 700 Hz)

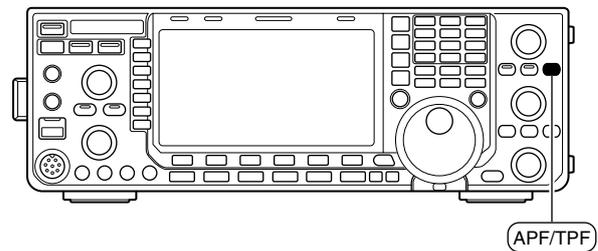


### ◇ Betrieb mit Audio-Peak-Filter

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

- ① Beim CW-Betrieb **[APF/TPF]** drücken, um das Audio-Peak-Filter ein- oder auszuschalten.
  - „**APF**“ erscheint im Display und die LED in der Taste leuchtet grün, wenn das Audio-Peak-Filter eingeschaltet ist.
- ② **[APF/TPF]** so oft 1 Sek. drücken, bis die gewünschte Bandbreite gewählt ist.
  - Je nach im Set-Modus für sonstige Einstellungen gewählter Form der Durchlasskurve kann man WIDE, MID oder NAR bzw. 320, 160 oder 80 Hz als Bandbreite wählen. (S. 140)

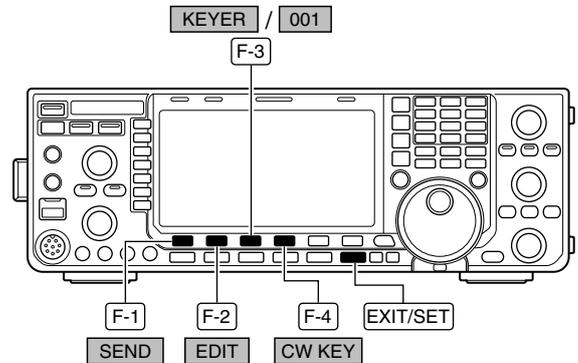
Die Durchlasskurvenform des Audio-Peak-Filters ist auch im Set-Modus für sonstige Einstellungen in der Menüzeile [APF type] aus „SOFT“ und „SHARP“ wählbar (S. 140).



## ■ Funktionen des elektronischen Keyers

Der eingebaute elektronische Keyer des IC-7600 verfügt über eine Reihe nützlicher Funktionen.

- ① Bei CW [EXIT/SET] so oft drücken, bis alle 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 [SEND] (F-1), [EDIT] (F-2), [001] (F-3) oder [CW KEY] (F-4) drücken, um das gewünschte Fenster zu öffnen. Siehe nachfolgende Abbildung.
  - Mit [EXIT/SET] vorheriges Fenster wieder öffnen.



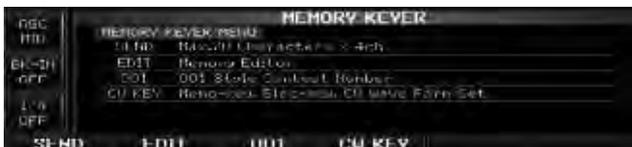
• Speicher-Keyer-Fenster (S. 44)



• Speicher-Keyer-Editier-Fenster (S. 45)



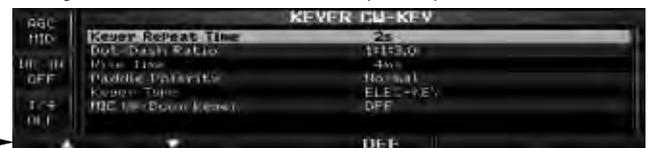
• Speicher-Keyer-Menü-Fenster



• QSO-Nummern-Fenster (S. 46)



• Keyer-Set-Modus-Fenster (S. 47)

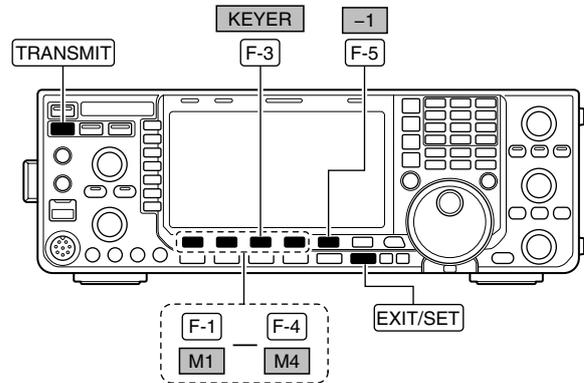


## ◇ Speicher-Keyer-Fenster

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

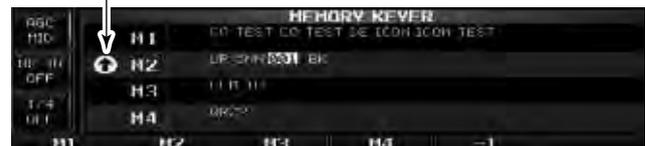
### • Senden

- 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. 92).
- ③ Eine der Display-Funktionstasten (**[M1] (F-1)** bis **[M4] (F-4)**) drücken, um den Speicherinhalt zu senden.
  - 1 Sek. langes Drücken einer Funktionstaste in Schritt ① oder Drücken von **[REPEAT] (F-6)** startet die wiederholende Sendung. Zum Beenden eine beliebige Funktionstaste drücken.
  - „**↔**“ erscheint im Display beim wiederholten Senden.
  - 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.
  - „M1“ bis „M4“ werden beim Senden aufgehellt.
  - Wiederhol-Intervall des Speicher-Keyers zwischen 1 und 60 Sek. (1-Sek.-Schritte) einstellen. Siehe S. 47 zum Keyer-Set-Modus.
- ④ **[EXIT/SET]** zweimal drücken, um alle Fenster zu schließen.

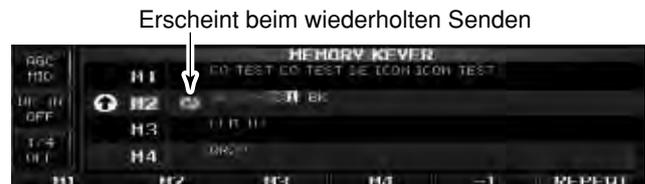


### • Speicher-Keyer-Fenster

Trigger für QSO-Nummern-Zähler



Beim Senden:



Erscheint beim Senden

### Zu Ihrer Information

Wenn ein externes Tastenfeld oder eine PC-Tastatur angeschlossen ist, lassen sich die in den Speichern M1 bis M4 befindlichen Texte auch ohne Öffnen des Speicher-Keyer-Fensters senden. Siehe S. 18, 140 und 141.

- **PC-Tastatur:** Die programmierten Inhalte der Speicher M1 bis M4 werden beim kurzen Drücken einer der vier Tasten **[F1]** bis **[F4]** der an der frontseitigen **[USB] (A)**-Buchse der PC-Tastatur einmalig gesendet. Zum wiederholten Senden eines Inhalts muss die betreffende Taste bei gedrückter **[SHIFT]**-Taste betätigt werden.
- **Tastefeld:** Die programmierten Inhalte der Speicher M1 bis M4 werden beim kurzen Drücken einer der vier Tasten des an die frontseitige **[MIC]**-Buchse angeschlossenen Tastenfeldes einmalig gesendet, ohne dass dazu das Speicher-Keyer-Fenster angezeigt werden muss. Zum wiederholten Senden eines Inhalts muss die betreffende Taste gedrückt gehalten werden.

◆ **Editieren eines Speicher-Keyers**

Die Inhalte der Speicher des Speicher-Keyers 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.

• **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**) drücken, um das Speicher-Keyer-Editier-Fenster zu öffnen.
  - Der Speicher 1 (M1) ist gewählt.
- ③ [**M1..M4**] (**F-6**) so oft drücken, bis der zu editierende Speicher gewählt ist.
- ④ [**ABC**] (**MF6**) oder [**123**]/[**Symbol**] (**MF7**) drücken, um eine Zeichengruppe zu wählen, danach mit dem Hauptabstimmknopf das gewünschte Zeichen wählen. Ziffern lassen sich auch über die Tastatur eingeben.
  - Durch Drücken von [**123**] (**MF7**) wird die Zeichengruppe Ziffern „123“ gewählt und es erscheint die Tastenbezeichnung [**Symbol**].
  - Mit dem Hauptabstimmknopf wählbare Zeichen:

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

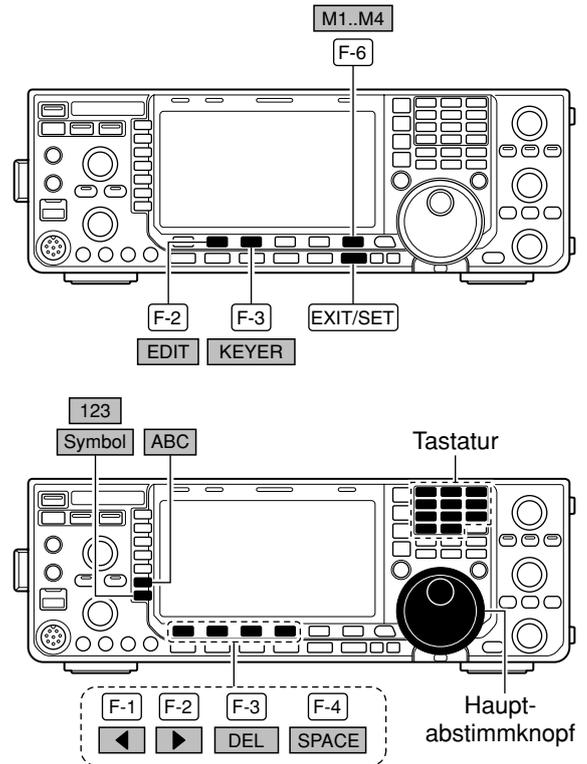
/// **HINWEIS:**

„^“ 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.

- 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**) kann ein Leerzeichen eingefügt werden.
- ⑥ Schritte ④ und ⑤ wiederholen, bis alle Zeichen eingegeben sind.
- ⑦ [**EXIT/SET**] zweimal drücken, um alle Fenster zu schließen.

✓ **Praktisch**

Wenn eine PC-Tastatur an die frontseitige [USB]-(A)-Buchse angeschlossen ist, lassen sich die Speicher des Speicher-Keyers auch mit dieser Tastatur editieren.



• **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?

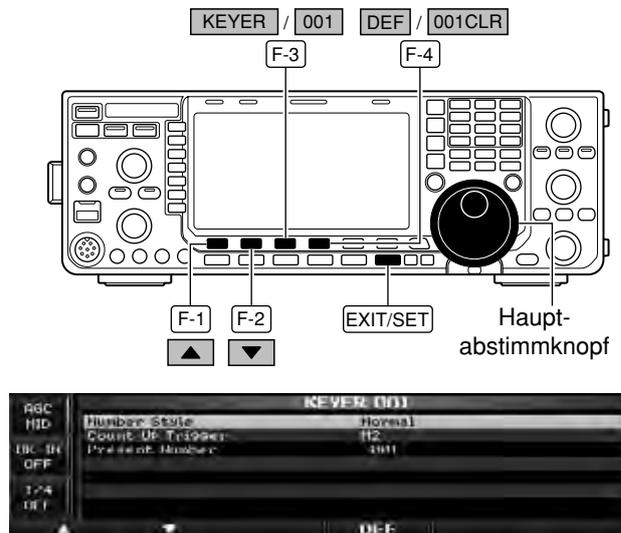
### ◇ QSO-Nummer einstellen

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)** drücken, um das QSO-Nummern-Fenster (KEYER 001) 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 werkseitige Voreinstellung aufzurufen.
- ⑤ **[EXIT/SET]** zweimal drücken, um alle Fenster zu schließen.

#### • QSO-Nummern-Fenster



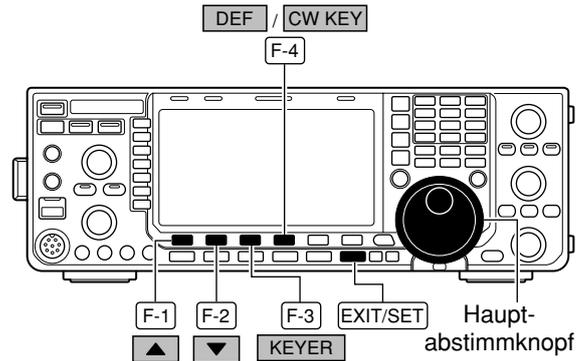
<b>Number Style</b>	<b>Normal</b>
Einstellung der Gebeweise für die QSO-Nummern als normale oder gekürzte Morsezeichen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal: Verwendet normale Morsezeichen (voreingestellt)</li> <li>• 190→ANO: Gibt 1 als A, 9 als N und 0 als O.</li> <li>• 190→ANT: Gibt 1 als 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>
// Abgekürzte Morsezeichen werden im Englischen auch als „cut numbers“ bezeichnet.	
<b>Count Up Trigger</b>	<b>M2</b>
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 <b>[001CLR] (F-4)</b> 1 Sek. drücken, um die Nummer auf 001 zu setzen.</li> </ul>

◆ **Keyer-Set-Modus**

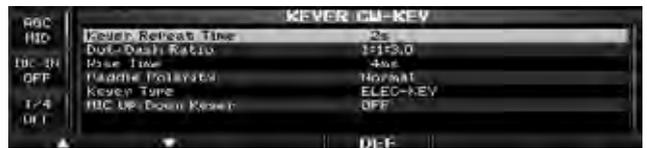
Hier können die Wiederholzeit, das Punkt-Strich-Verhältnis, die Paddle-Polarität, der Tastentyp usw. eingestellt werden.

• **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) drücken, um das Keyer-Set-Modus-Fenster (KEYER CW-KEY) 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 werkseitige 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>
<b>Beispiel für Tastverhältnis: Morsezeichen „K“</b>	
*Abstand und Punktlänge können nur mit dem [KEY SPEED]-Regler verändert werden.	

<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>	

<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>ELEC-KEY</b>
Wahl des Tastentyps für die [ELEC-KEY]-Buchse an der Frontplatte.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Handtaste, BUG-KEY und ELEC-KEY 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. In diesem Fall lassen sich die [UP]/[DN]-Tasten wie ein Paddle bedienen. (Allerdings funktionieren die [UP]/[DN]-Tasten nicht wie eine Squeeze-Taste.)	<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)

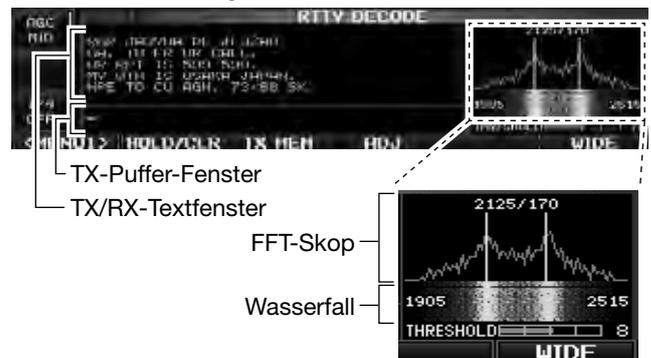
Der IC-7600 besitzt einen DSP-basierten Baudot-RTTY-Coder und -Decoder. Wenn an den Transceiver eine PC-Tastatur (S. 18, 19) angeschlossen wird, ist RTTY-Betrieb ohne externes RTTY-Terminal, TNC oder PC möglich.

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.
  - Die RTTY-Abstimmanzeige erscheint im Display.
- ③ **[DECODE] (F-3)** drücken, um das RTTY-Decoder-Fenster im Display zu öffnen.
  - Der IC-7600 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.



### • Wasserfall-Anzeige



### ✓ Praktisch

Die Sendetexte können vor dem Senden geschrieben werden.

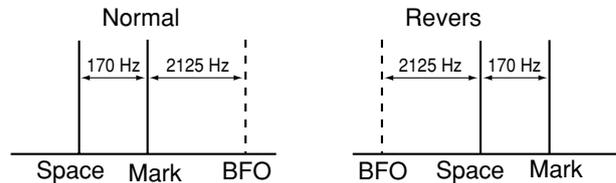
- ① Schritte ① bis ④ wie oben ausführen.
- ② Zu sendenden Text über die angeschlossene Tastatur eingeben.
  - Der geschriebene Text wird im TX-Puffer-Fenster angezeigt.
- ③ Taste **[F12]** auf der angeschlossenen Tastatur betätigen, um den geschriebenen Text zu senden.
  - Die Farbe des im TX-Puffer-Fenster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

### ◇ 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 usw. 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.
  - Das empfangene Signal prüfen.

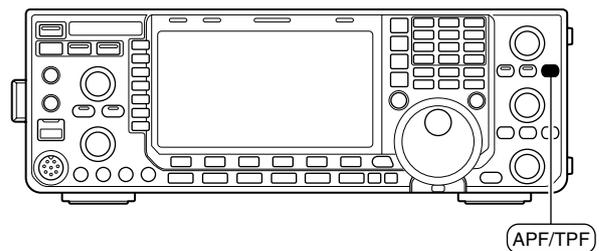


### ◇ Doppel-Peak-Filter

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

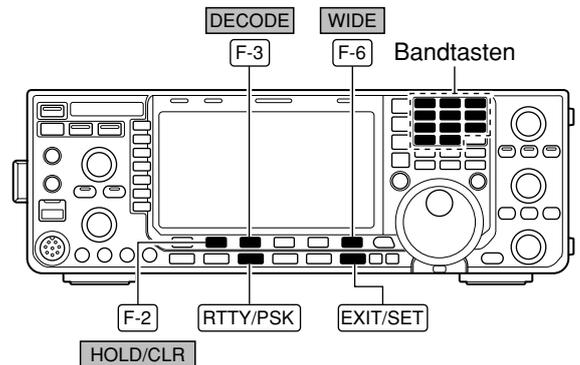
- ➔ Beim RTTY-Betrieb **[APF/TPF]** drücken, um das Doppel-Peak-Filter ein- oder auszuschalten.
  - „**TPF**“ erscheint im Display und die LED in der Taste leuchtet grün, wenn das Filter eingeschaltet ist.

**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, wenn die Funktion eingeschaltet ist.
  - **[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 im Display, wenn der angezeigte Text gelöscht wird. (Die Hold-Funktion wird ausgeschaltet.)
- ⑥ Mit der Taste **[WIDE] (F-6)** 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. 133)
- ⑦ **[EXIT/SET]** drücken, um das RTTY-Decoder-Fenster zu schließen.



• RTTY-Decoder-Fenster (normal)



• RTTY-Decoder-Fenster (groß)

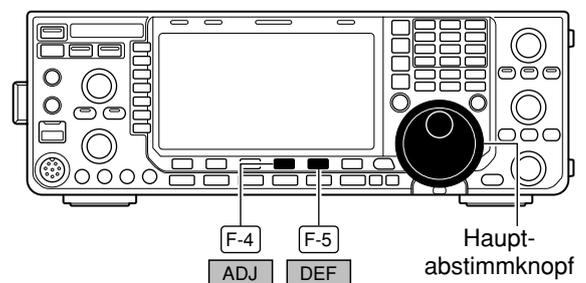


◆ Einstellung des Schwellwerts des RTTY-Decoders

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

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

/// **HINWEIS:** Die USOS- (UnShift On Space) Funktion und der Zeilenwechsel lassen sich im RTTY-Set-Modus einstellen. (S. 54)

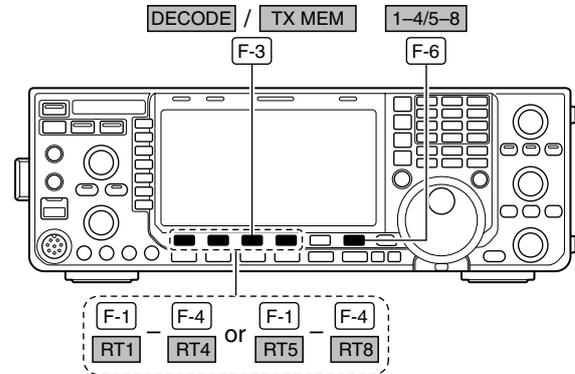


Schwellwert-Balkenanzeige

### ◇ Senden aus RTTY-Speichern

Texte können in 8 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-3)** drücken, um das RTTY-Speicher-Fenster zu öffnen.
- ③ **[1-4/5-8] (F-6)** 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 **[F1]** bis **[F8]** gesendet oder nach Betätigung der Taste **[F12]** auf der 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.



#### • RTTY-Speicher-Fenster

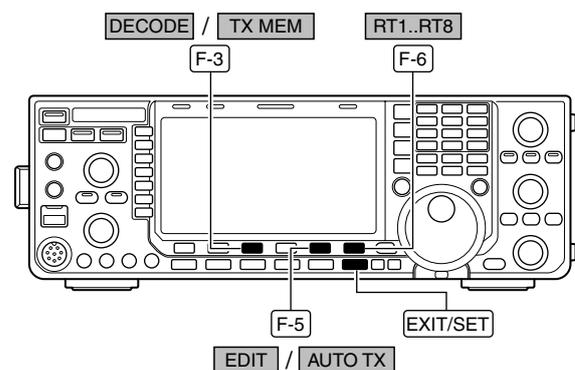


#### Zu Ihrer Information

Wenn ein externes Tastenfeld an die frontseitige [MIC]-Buchse angeschlossen ist, lassen sich die in den Speichern RT1 bis RT4 befindlichen Texte auch ohne Öffnen des RTTY-Speicher-Fensters senden. Siehe S. 18, 140.

### ◇ Automatische Send- und Empfangseinstellung

- ① Beim RTTY-Betrieb **[DECODE] (F-3)** drücken, um das RTTY-Decoder-Fenster zu öffnen.
- ② **[TX MEM] (F-3)** drücken, um das RTTY-Speicher-Fenster zu öffnen, danach **[EDIT] (F-5)** drücken, um das RTTY-Speicher-Editier-Fenster zu öffnen.
  - Der Inhalt des RTTY-Speichers RT1 ist damit gewählt.
- ③ **[RT1..RT8] (F-6)** so oft drücken, bis der gewünschte RTTY-Speicher gewählt ist.
- ④ **[AUTO TX] (F-5)** 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.



Auto-TX/RX-Einstellungen



**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.

• **Programmieren der Speicherinhalte**

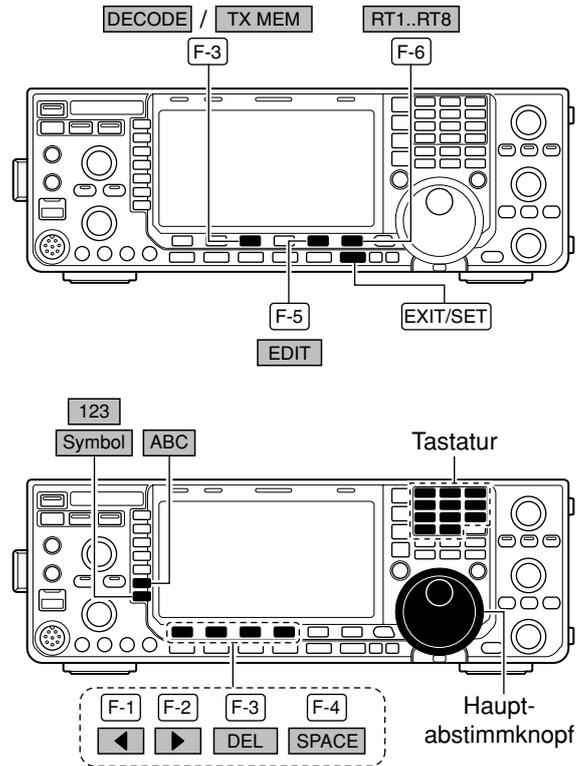
- ① Beim RTTY-Betrieb **[DECODE] (F-3)** drücken, um das RTTY-Decoder-Fenster zu öffnen.
- ② **[TX MEM] (F-3)** drücken, um das RTTY-Speicher-Fenster zu öffnen, danach **[EDIT] (F-5)** drücken, um das RTTY-Speicher-Editier-Fenster zu öffnen.
  - Der Inhalt des RTTY-Speichers RT1 ist damit gewählt.
- ③ **[RT1..RT8] (F-6)** so oft drücken, bis der gewünschte zu editierende RTTY-Speicher gewählt ist.
- ④ **[ABC] (MF6)** oder **[123]/[Symbol] (MF7)** drücken, um eine Zeichengruppe zu wählen, danach mit dem Hauptabstimmknopf das gewünschte Zeichen wählen. Ziffern lassen sich auch über die Tastatur eingeben.
  - Durch Drücken von **[123] (MF7)** wird die Zeichengruppe Ziffern „123“ gewählt und es erscheint die Tastenbezeichnung **[Symbol]**.
  - Mit dem Hauptabstimmknopf wählbare Zeichen:

Tastenbezeichnung	wählbare Zeichen
<b>ABC</b>	A bis Z (Großbuchstaben)
<b>123</b>	0 bis 9 (Ziffern)
<b>Symbol</b>	! \$ & ? " ' - / . , : ; ( ) ↵

- 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)** kann ein Leerzeichen eingefügt werden.
- ⑥ Schritte ④ und ⑤ wiederholen, bis alle Zeichen eingegeben sind.
- ⑦ Mit **[EXIT/SET]** die Programmierung beenden und das RTTY-Speicher-Editier-Fenster schließen.

✓ **Praktisch**

Wenn eine PC-Tastatur an die frontseitige [USB]-Buchse angeschlossen ist, lassen sich die RTTY-Speicher auch mit dieser Tastatur editieren.



• **RTTY-Speicher-Editier-Fenster**



• **Vorprogrammierte Inhalte**

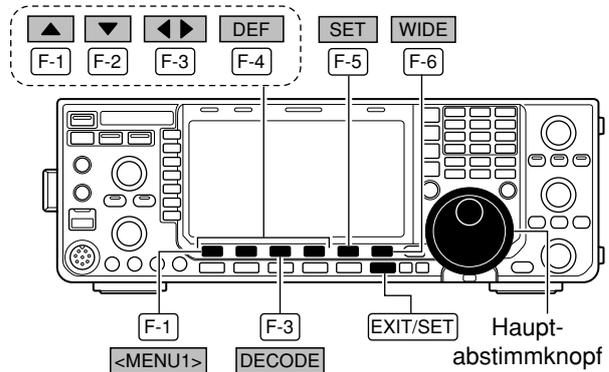
Sp.	Inhalt
RT1	↵DE ICOM ICOM K↵
RT2	↵DE ICOM ICOM ICOM K↵
RT3	↵QSL UR 599-599 BK↵
RT4	↵QSL DE ICOM ICOM UR 599-599 BK↵
RT5	↵73 GL SK↵
RT6	↵CQ CQ CQ DE ICOM ICOM ICOM K↵
RT7	↵MY TRANSCEIVER IS IC-7600 & ANTENNA IS A 3-ELEMENT TRIBAND YAGI.↵
RT8	↵MY RTTY EQUIPMENT IS INTERNAL FSK UNIT & DEMODULATOR OF THE IC-7600.↵

### ◇ 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 2. RTTY-Decoder-Fenster zu öffnen, danach [**SET**] (F-5) drücken, um in den RTTY-Decoder-Set-Modus zu gelangen.
  - Mit der Taste [**WIDE**] (F-6) 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 werkseitige Voreinstellung oder den Voreinstellwert aufzurufen.
  - [**◀ ▶**] (F-3) drücken, um bei den Farbeinstellungen innerhalb einer Menüzeilen zu navigieren.
- ⑤ Mit [**EXIT/SET**] den RTTY-Decoder-Set-Modus verlassen und das Fenster schließen.



#### • Fenster des RTTY-Decoder-Set-Modus



<b>RTTY FFT Scope Averaging</b>	<b>OFF</b>
Einstellung der FFT-Skop-Glättungsfunktion; Faktor 2 bis 4 oder Funktion aus. (voreingestellt: OFF)	<b>Empfehlung!</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>	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span style="width: 20px; height: 10px; background-color: gray; border: 1px solid black;"></span> <span style="width: 20px; height: 10px; background-color: black; border: 1px solid black;"></span> <span style="width: 20px; height: 10px; background-color: gray; border: 1px solid black;"></span> <span style="margin: 0 10px;">51</span> <span style="width: 20px; height: 10px; background-color: gray; border: 1px solid black;"></span> <span style="width: 20px; height: 10px; background-color: black; border: 1px solid black;"></span> <span style="width: 20px; height: 10px; background-color: gray; border: 1px solid black;"></span> <span style="margin-left: 10px;">153</span> <span style="width: 20px; height: 10px; background-color: gray; border: 1px solid black;"></span> <span style="width: 20px; height: 10px; background-color: black; border: 1px solid black;"></span> <span style="width: 20px; height: 10px; background-color: gray; border: 1px solid black;"></span> <span style="margin-left: 10px;">255</span> </div>
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 [<b>◀ ▶</b>] (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>• OFF: Diddle-Funktion ausgeschaltet.</li> <li>• BLANK: Sendet Leer-Codes, wenn keine Informationen übertragen werden.</li> <li>• LTRS: Sendet Buchstaben, wenn keine Informationen übertragen werden.</li> </ul>

☞ Fortsetzung nächste Seite

◇ 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 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</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 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><small>*Die Bezeichnung der Uhr hängt von der Einstellung „CLOCK2 Name“ (S. 122) ab. „UTC“ ist werkseitig voreingestellt.</small></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>• Mit [◀ ▶] (F-3) R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.</li> </ul>
<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>	
<b>RTTY Font Color (Transmit)</b>	
Einstellung der Textfarbe für gesendete Zeichen.	<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>
<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>	
<b>RTTY Font Color (Time Stamp)</b>	
Einstellung der Textfarbe für die Zeitmarke.	<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>
<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>	
<b>RTTY Font Color (TX Buffer)</b>	
Einstellung der Textfarbe für das TX-Puffer-Fenster.	<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>
<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

Die Inhalte der RTTY-Speicher und empfangene RTTY-Texte lassen sich auf einem USB-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-4) 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) oder [**123**]/[**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 [**SAVE/OPT**] (F-5) 1 Sek. drücken, um das Speicher-Options-Fenster zu öffnen.
- ② Mit dem Hauptabstimmknopf Text- oder HTML-Format wählen.
  - „Text“ ist werkseitig 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 zu öffnen.

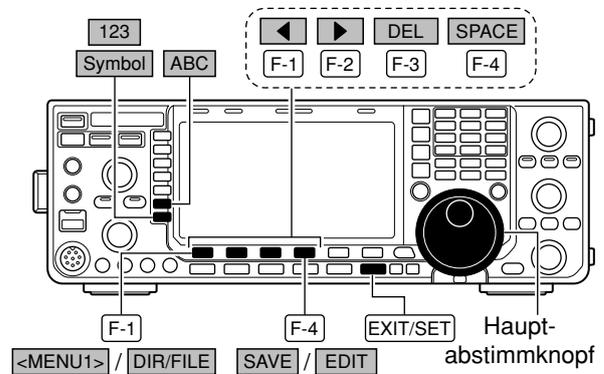
• **Speicherort (Saving location)**

- ① [**DIR/FILE**] (F-1) drücken, um das Verzeichnisbaum-Fenster zu öffnen.
- ② Gewünschtes Verzeichnis oder Ordner auf dem USB-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.
  - Mit [**REN**] (MF5) einen Ordner umbenennen.
  - [**DEL**] (MF6) 1 Sek. drücken, um einen Ordner zu löschen.
  - [**MAKE**] (MF7) 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 Zum Speichern [**SAVE/OPT**] (F-5) drücken.
  - Nach dem Speichern wird das Fenster geschlossen und das RTTY-Decoder-Fenster 2 automatisch geöffnet.

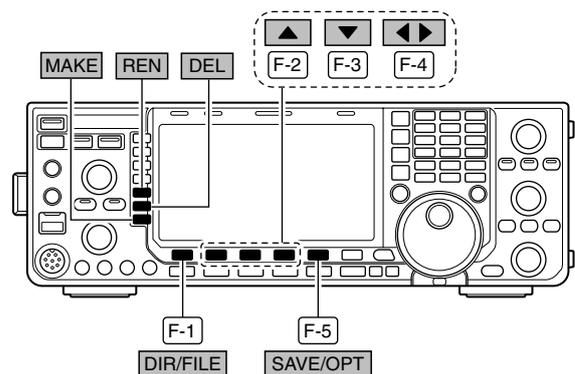
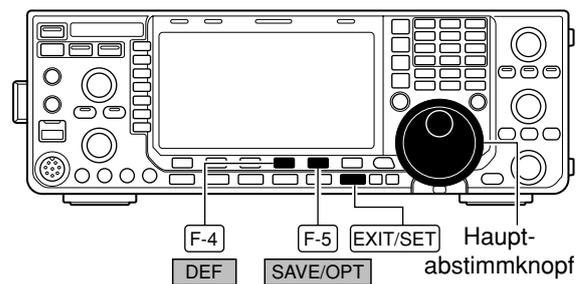
✓ **Praktisch!**

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

Der USB-Speicher wird nicht von Icom geliefert.



• **Decoder-Datei-Speicher-Fenster – Dateinamen editieren**



• **Speicher-Options-Fenster**

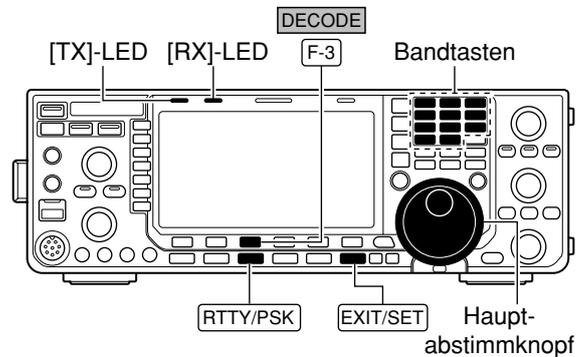


Wenn an der frontseitigen USB-Buchse eine USB-PC-Tastatur angeschlossen ist, können die Dateinamen über die PC-Tastatur editiert werden.

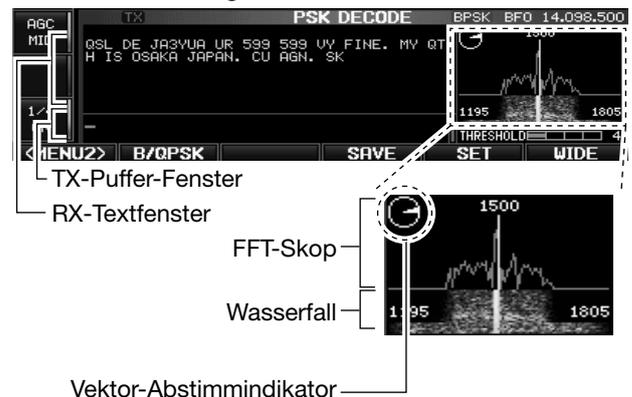
## ■ PSK-Betrieb

Der IC-7600 besitzt einen hochwertigen DSP-basierten PSK-Coder/Decoder. Wenn eine PC-Tastatur angeschlossen ist (S. 18, 19), lässt sich PSK-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.

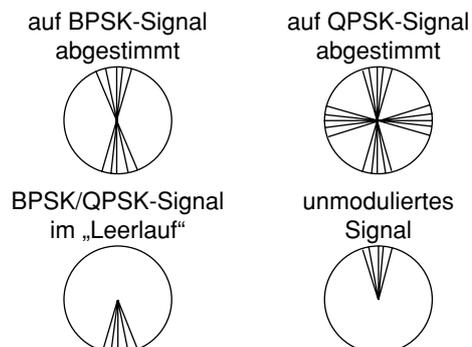
- ① Bandtaste des gewünschten Betriebsbandes drücken.
- ② **[RTTY/PSK]** drücken, um PSK zu wählen.
  - Wenn PSK gewählt ist, kann durch 1 Sek. langes Drücken von **[RTTY/PSK]** zwischen PSK und PSK-R umgeschaltet werden.
  - „PSK“ oder „PSK-R“ erscheint im Display.
- ③ **[DECODE] (F-3)** drücken, um das Decoder-Fenster im Display zu öffnen.
  - Der IC-7600 hat einen eingebauten PSK-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-Abstimmindikators so verlaufen wie in den Beispielen rechts 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 des 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.



### • Wasserfall-Anzeige



### • Beispiele für den Vektor-Abstimmindikator



### ✓ Praktisch

Die Sendetexte können vor dem Senden geschrieben werden.

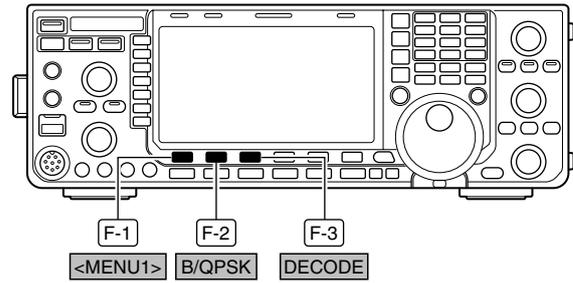
- ① Schritte ① bis ④ wie oben ausführen.
- ② Zu sendenden Text über die angeschlossene Tastatur eingeben.
  - Der geschriebene Text wird im TX-Puffer-Fenster angezeigt.
- ③ Taste **[F12]** auf der angeschlossenen Tastatur betätigen, um den geschriebenen Text zu senden.
  - Die Farbe des im TX-Puffer-Fenster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

### ◇ BPSK- und QPSK-Modus

Beim PSK-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 unter ungünstigen Bedingungen eine exaktere Decodierung der PSK-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.



#### • PSK-Decoder-Fenster bei BPSK



#### • PSK-Decoder-Fenster bei QPSK



◆ Funktionen für die Anzeige decodierter PSK-Signale

- ① Bandtaste des gewünschten Betriebsbandes 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, wenn die Funktion eingeschaltet ist.
  - **[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 im Display, wenn der angezeigte Text gelöscht wird. (Die Hold-Funktion wird ausgeschaltet.)
- ⑥ Mit der Taste **[WIDE]** (F-6) kann zwischen normalem und großem 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. 133)
- ⑦ **[AFC/NET]** (F-5) 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-Nachstimmbereich ist auf  $\pm 15$  Hz voreingestellt. Er kann im PSK-Decoder-Set-Modus auf  $\pm 8$  Hz verändert werden. (S. 62)

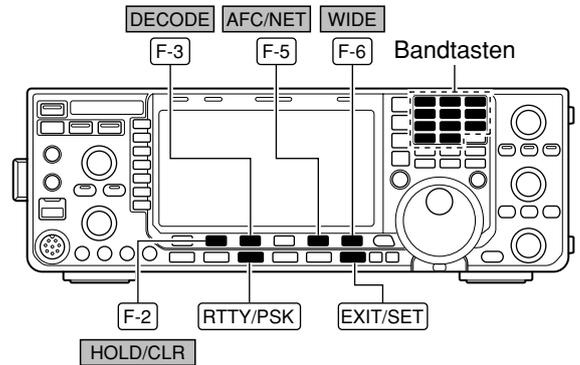
**HINWEIS:** Bei schwachen PSK-Signalen kann die AFC möglicherweise nicht korrekt nachstimmen.

- ⑧ **[AFC/NET]** (F-5) noch einmal drücken, um die NET-Funktion einzuschalten.
  - „NET“ erscheint zusätzlich im Display.
- ⑨ **[AFC/NET]** (F-5) 1 Sek. drücken, um den Frequenzoffset zur angezeigten Frequenz zu addieren.
- ⑩ Mit **[EXIT/SET]** das PSK-Decoder-Fenster schließen.

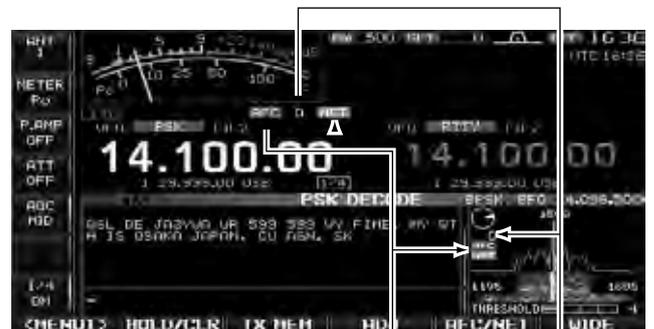
◆ Einstellung des Schwellwerts des PSK-Decoders

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

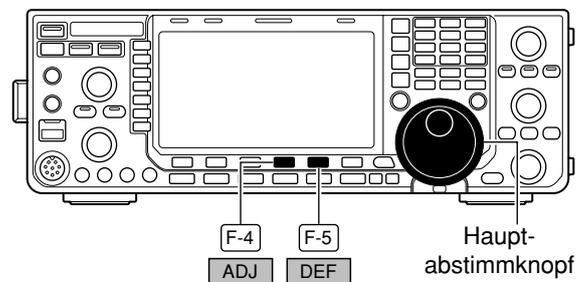
- ① PSK-Decoder-Fenster wie zuvor beschrieben öffnen.
- ② **[ADJ]** (F-4) drücken, um die Einstellung des PSK-Decoder-Schwellwerts zu ermöglichen.
- ③ Durch Drehen am Hauptabstimmknopf den PSK-Decoder-Schwellwert einstellen.
  - **[DEF]** (F-5) 1 Sek. drücken, um auf den Werksvoreinstellwert zurückzustellen.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



• AFC/NET-Anzeigen



„AFC“ und „NET“ Frequenzoffset erscheinen

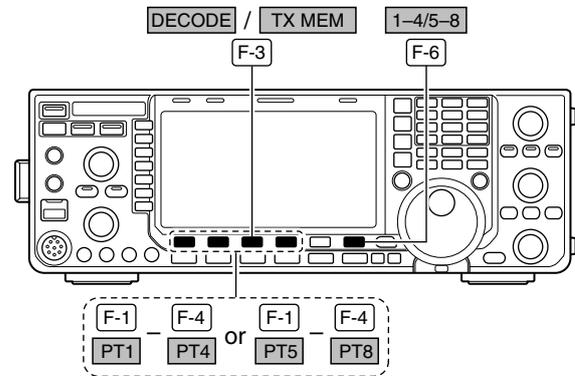


Schwellwert-Balkenanzeige

### ◆ Senden aus einem PSK-Speicher

Texte können in 8 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-3)** drücken, um das PSK-Speicher-Fenster zu öffnen.
- ③ **[1-4/5-8] (F-6)** 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 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 **[F1]** bis **[F8]** gesendet oder nach Betätigung der Taste **[F12]** auf der 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.

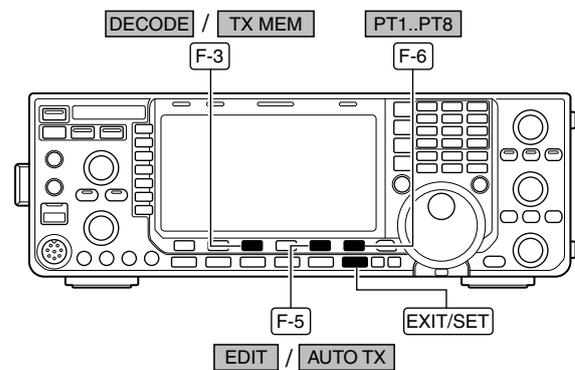


#### Zu Ihrer Information

Wenn ein externes Tastenfeld an die frontseitige [MIC]-Buchse angeschlossen ist, lassen sich die in den Speichern PT1 bis PT4 befindlichen Texte auch ohne Öffnen des PSK-Speicher-Fensters senden. Siehe S. 18, 140.

### ◆ Automatische Send- und Empfangseinstellung

- ① Beim PSK-Betrieb **[DECODE] (F-3)** drücken, um das PSK-Decoder-Fenster zu öffnen.
- ② **[TX MEM] (F-3)** drücken, um das PSK-Speicher-Fenster zu öffnen, danach **[EDIT] (F-5)** drücken, um das PSK-Speicher-Editier-Fenster zu öffnen.
  - Der Inhalt des PSK-Speichers PT1 ist damit gewählt.
- ③ **[PT1..PT8] (F-6)** so oft drücken, bis der gewünschte PSK-Speicher gewählt ist.
- ④ **[AUTO TX] (F-5)** 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.



Auto-TX/RX-Einstellungen



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

◇ 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.

• Programmieren der Speicherinhalte

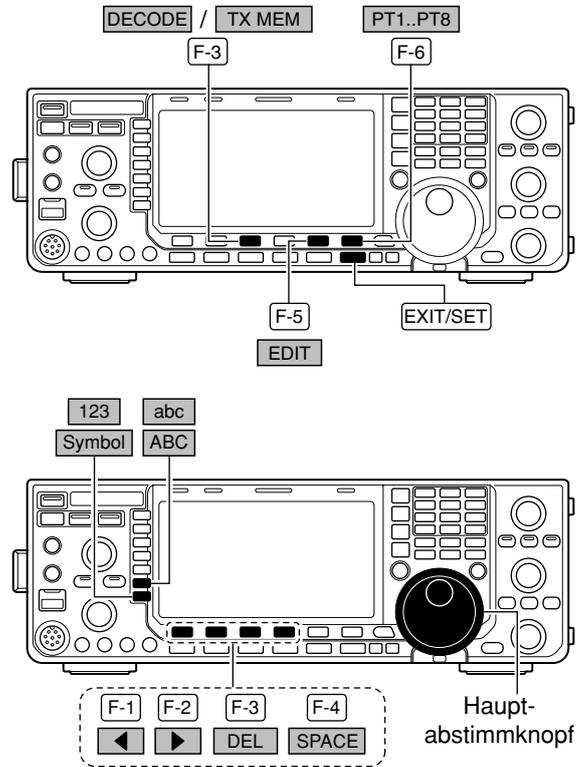
- ① Beim PSK-Betrieb **[DECODE] (F-3)** drücken, um das PSK-Decoder-Fenster zu öffnen.
- ② **[TX MEM] (F-3)** drücken, um das PSK-Speicher-Fenster zu öffnen, danach **[EDIT] (F-5)** drücken, um das PSK-Speicher-Editier-Fenster zu öffnen.
  - Der Inhalt des PSK-Speichers PT1 ist damit gewählt.
- ③ **[PT1..PT8] (F-6)** so oft drücken, bis der gewünschte zu editierende PSK-Speicher gewählt ist.
- ④ **[ABC] (MF6)** oder **[123]/[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; **[Symbol] (MF7)** erscheint, wenn **[123] (MF7)** gedrückt wurde.
  - Mit dem Hauptabstimmknopf wählbare Zeichen:

Tastenbezeichnung	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 ? " ' ` ^ + - * / , . : ; = < > ( ) [ ] { }   _ ' @ ↓

- 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)** kann ein Leerzeichen eingefügt werden.
- ⑥ Schritte ④ und ⑤ wiederholen, bis alle Zeichen eingegeben sind.
- ⑦ Mit **[EXIT/SET]** die Programmierung beenden und das PSK-Speicher-Editier-Fenster schließen.

✓ **Praktisch**

Wenn eine PC-Tastatur an die frontseitige [USB]-Buchse angeschlossen ist, lassen sich die PSK-Speicher auch mit dieser Tastatur editieren.



• PSK-Speicher-Editier-Fenster



• Vorprogrammierte Inhalte

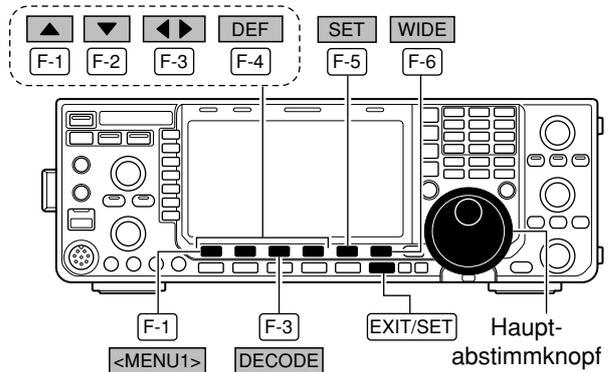
Sp.	Inhalt
PT1	↓DE Icom Icom K↓
PT2	↓DE Icom Icom Icom K↓
PT3	↓QSL UR 599 599 BK↓
PT4	↓QSL DE Icom Icom UR 599 599 BK↓
PT5	↓I73 GL SK↓
PT6	↓CQ CQ CQ DE Icom Icom Icom K↓
PT7	↓My transceiver is IC-7600 & Antenna is a 3-element triband yagi.↓
PT8	↓My PSK equipment is internal modulator & demodulator of the IC-7600.↓

### ◇ PSK-Decoder-Set-Modus

Dieser Set-Modus dient zur Einstellung der PSK-AFC-Nachstimmbereichs, 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 2. PSK-Decoder-Fenster zu öffnen, danach [**SET**] (F-5) drücken, um in den PSK-Decoder-Set-Modus zu gelangen.
  - Mit der Taste [**WIDE**] (F-6) 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 werkseitige Voreinstellung oder den Voreinstellwert aufzurufen.
  - [**◀▶**] (F-3) drücken, um bei den Farbeinstellungen innerhalb einer Menüzeilen zu navigieren.
- ⑤ Mit [**EXIT/SET**] den PSK-Decoder-Set-Modus verlassen und das Fenster schließen.



<b>PSK FFT Scope Averaging</b>	<b>OFF</b>
Einstellung der FFT-Skop-Glättungsfunktion; Faktor 2 bis 4 oder Funktion aus. (voreingestellt: OFF)	<b>Empfehlung!</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>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <b>51</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>153</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>255</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 [<b>◀▶</b>] (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-Nachstimmbereichs 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 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>PSK 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. 122) ab. „UTC“ ist werkseitig voreingestellt.</p>
<b>HINWEIS:</b> Die Zeit wird nicht angezeigt, wenn bei „PSK Time Stamp“ die Einstellung „OFF“ gewählt ist.	

☞ Fortsetzung nächste Seite

◇ PSK-Decoder-Set-Modus (Fortsetzung)

PSK Time Stamp (Frequency)	OFF
<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON: Frequenz wird angezeigt.</li> <li>• OFF: Frequenz wird nicht angezeigt.</li> </ul>

PSK Font Color (Receive)	 128 255 128
<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit [<b>◀ ▶</b>] (F-3) R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.</li> </ul>

PSK Font Color (Transmit)	 255 106 106
<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit [<b>◀ ▶</b>] (F-3) R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.</li> </ul>

PSK Font Color (Time Stamp)	 0 155 189
<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit [<b>◀ ▶</b>] (F-3) R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.</li> </ul>

PSK Font Color (TX Buffer)	 255 255 255
<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit [<b>◀ ▶</b>] (F-3) R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.</li> </ul>

### ◇ Daten speichern

Die Inhalte der PSK-Speicher und empfangene PSK-Texte lassen sich auf einem USB-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-4)** 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)** oder **[123]/[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 **[SAVE/OPT] (F-5)** 1 Sek. drücken, um das Speicher-Options-Fenster zu öffnen.
- 2 Mit dem Hauptabstimmknopf Text- oder HTML-Format wählen.
  - „Text“ ist werkseitig 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 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-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.
  - Mit **[REN] (MF5)** einen Ordner umbenennen.
  - **[DEL] (MF6)** 1 Sek. drücken, um einen Ordner zu löschen.
  - **[MAKE] (MF7)** 1 Sek. drücken, um einen neuen Ordner anzulegen. (Editieren des Ordnersnamens wie unter „• Dateiname“ beschrieben)

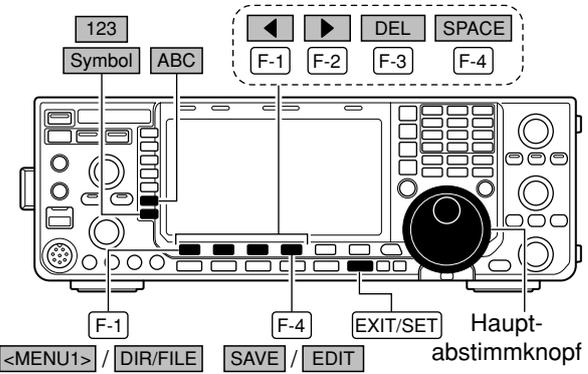
- 3 **[DIR/FILE] (F-1)** zweimal drücken, um den Dateinamen zu wählen.

- ④ Zum Speichern **[SAVE/OPT] (F-5)** drücken.
  - Nach dem Speichern wird das Fenster geschlossen und das PSK-Decoder-Fenster 2 automatisch geöffnet.

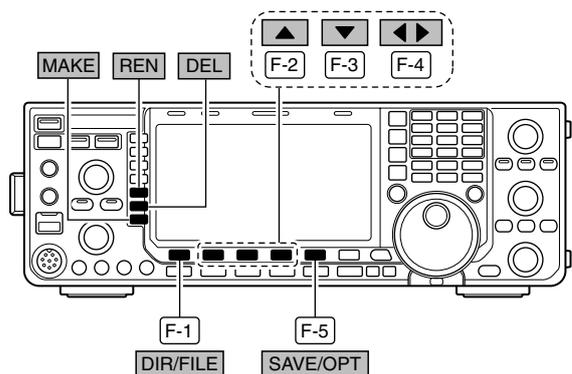
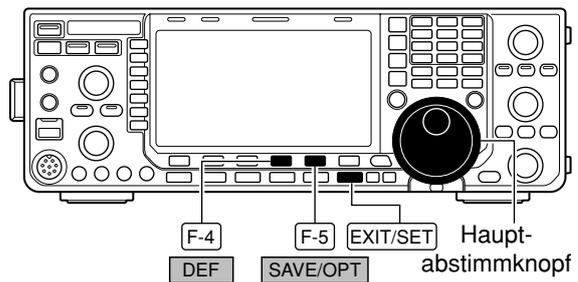
✓ **Praktisch!**

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

Der USB-Speicher wird nicht von Icom geliefert.



• **Decoder-Datei-Speicher-Fenster – Dateinamen editieren**



• **Speicher-Options-Fenster**



Wenn an der frontseitigen USB-Buchse eine USB-PC-Tastatur angeschlossen ist, können die Dateinamen über die PC-Tastatur editiert werden.

## ■ 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.

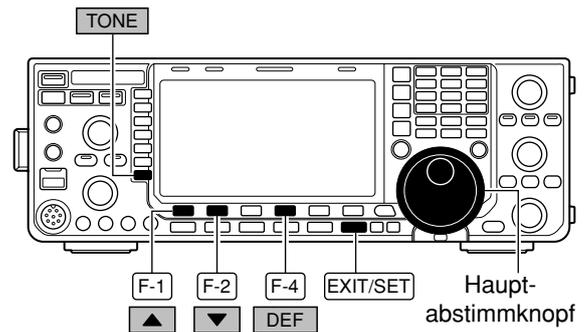
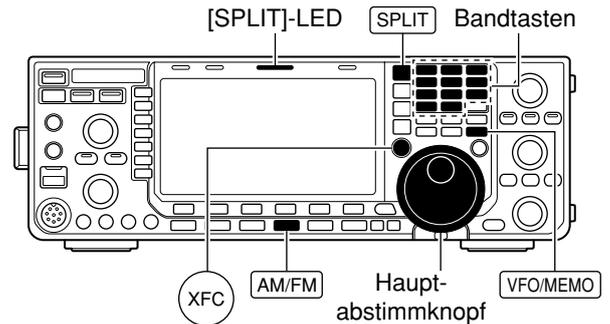
/// Für den Zugriff auf einen Repeater, der einen Subaudioton erfordert, muss dieser zuvor im Set-Modus für die Subaudioton-Frequenzen wie nachfolgend beschrieben eingestellt werden.

- ① Zunächst die Offset-Frequenzen für KW bzw. 50 MHz in „FM SPLIT Offset (HF)“ und „FM SPLIT Offset (50M)“ einstellen und die Quick-Split-Funktion im Set-Modus für weitere Einstellungen einschalten. (S. 136)
- ② **[VFO/MEMO]** drücken, um den VFO-Modus zu wählen.
- ③ Bandtaste für das gewünschte Betriebsband drücken, dann die Empfangs- (Repeater-Sende-)Frequenz einstellen.
- ④ **[AM/FM]** so oft drücken, bis FM gewählt ist.
- ⑤ **[SPLIT]** 1 Sek. drücken, um den Repeater-Betrieb einzuschalten.
  - Der Repeater-Ton wird automatisch eingeschaltet.
  - Die **[SPLIT]**-LED leuchtet und „**SPLIT**“ erscheint im Display.
  - Die Subaudiotonfunktion ist bei FM eingeschaltet.
  - Die um den Offset verschobene Sendefrequenz und „TX“ erscheinen in der Subbandanzeige im Display.
  - Die Sendefrequenz lässt sich abhören, wenn die **[XFC]**-Taste gedrückt und gehalten wird.
- ⑥ **[PTT]** zum Senden drücken und zum Empfang loslassen.
- ⑦ 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 Bei FM **[TONE] (MF7)** 1 Sek. drücken, um in den Set-Modus für die Subaudioton-Frequenzen zu gelangen.
- ② Mit **[▲] (F-1)** oder **[▼] (F-2)** REPEATER TONE wählen.
- ③ Mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte Subaudioton-Frequenz wählen.
  - **[DEF] (F-4)** 1 Sek. drücken, um die Werksvoreinstellung zu wählen.
- ④ **[EXIT/SET]** drücken, um das Fenster zu schließen und das vorige Fenster zu öffnen.



### • Set-Modus für Subaudioton-Frequenzen



### • 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	

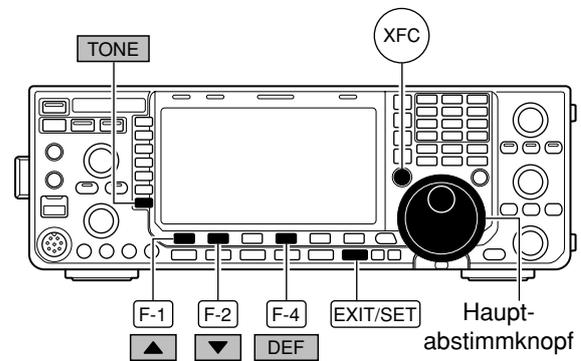
## ■ CTCSS-Betrieb

Der CTCSS öffnet nur, wenn ein Signal empfangen wird, das den passenden Subaudioton (CTCSS-Ton) 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] (MF7)** so oft drücken, bis die CTCSS-Funktion eingeschaltet ist.
  - „**TSQL**“ erscheint im Display
- ③ **[TONE] (MF7)** 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 gewünschte CTCSS-Frequenz wählen.
  - **[DEF] (F-4)** 1 Sek. drücken, um die Werksvoreinstellung zu wählen.
- ⑥ **[EXIT/SET]** drücken, um das Fenster 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] (MF7)** drücken, wobei „**TSQL**“ 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	



Erscheint



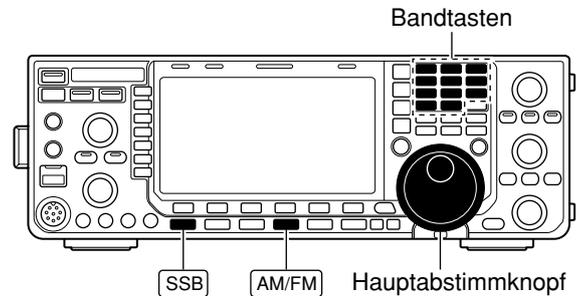
### • Set-Modus für Subaudioton-Frequenzen



## ■ Data-Betrieb (AFSK)

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. 23)
- ② Bandtaste des gewünschten Betriebsbandes drücken.
- ③ **[SSB]** oder **[AM/FM]** drücken, um die Betriebsart zu wählen.
- ④ **[SSB]** oder **[AM/FM]** von Schritt ③ 1 Sek. 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 **[SSB]** oder **[AM/FM]** 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 Data-Betrieb gewählt ist, dient Pin 4 der Buchse [ACC1] anstelle der [MIC]-Buchse als NF-Eingang. (Der Eingang für das Modulations-signal kann im ACC-Set-Modus geändert werden (S. 131)

Beim SSB-Data-Betrieb sind folgende Zustände fest eingestellt:

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

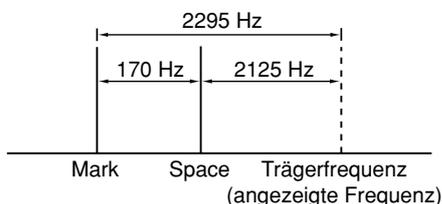
\*Fest eingestellt auf Voreinstellwerte: untere Grenzfrequenz 300 (Hz), obere Grenzfrequenz 2700 (Hz). (S. 129)

### ✓ Zu Ihrer Information

Beim SSB-Data-Betrieb wird die Trägerfrequenz angezeigt.

Siehe untenstehende Abbildung mit einem 2-Ton-Beispiel.

- Im AFSK-Modus liegen die Mark- und Space-Frequenzen bei RTTY auf der LSB-Seite



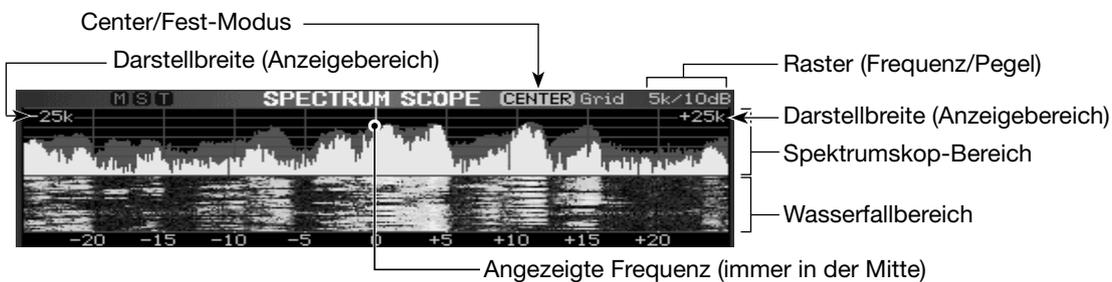
## ■ Spektrumskop-Fenster

Das DSP-basierte Spektrumskop erlaubt die Darstellung der Bandbelegung und die Anzeige der relativen Signalstärke der verschiedenen dargestellten Signale.

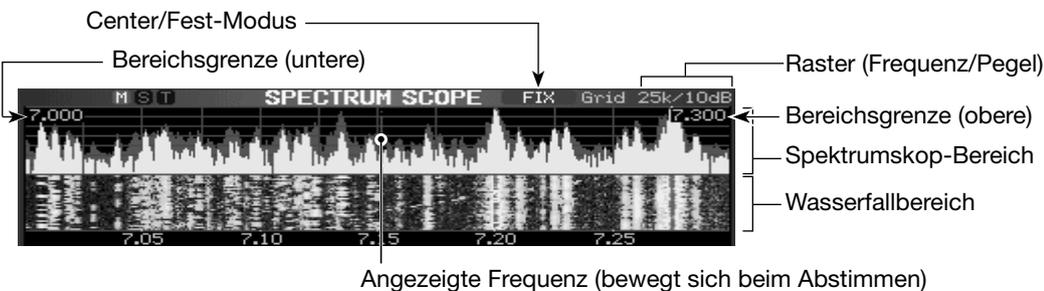
Beim IC-7600 sind zwei Modi verfügbar: Center-Modus und Fest-Modus. Außerdem lässt sich eine Wasserfall-Anzeige nutzen.

Das Spektrumskop lässt sich auch in einem Mini-spektrumskop-Fenster anzeigen, wodurch auf dem Display Platz für andere Anzeigen bleibt.

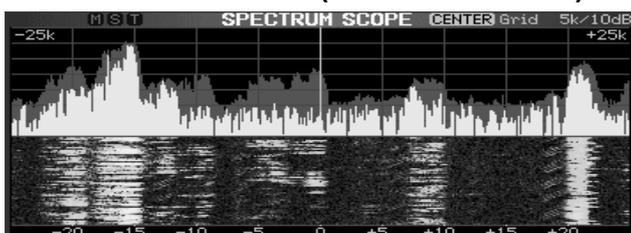
### • Center-Modus-Fenster



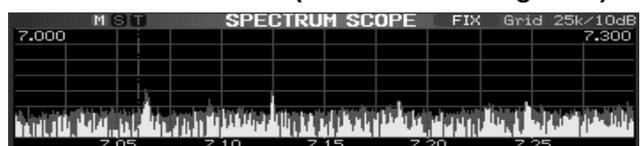
### • Fest-Modus-Fenster



### • Center-Modus-Fenster (erweitertes Fenster)



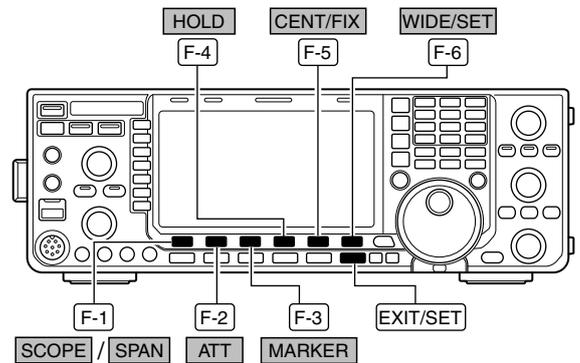
### • Fest-Modus-Fenster (Wasserfall-Anzeige aus)



◆ **Bedienung des Spektrumskops**

- ① **[EXIT/SET]** so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ② **[SCOPE] (F-1)** drücken, um das Spektrumskop-Fenster zu öffnen.
  - Das Spektrumskop-Fenster wird angezeigt.

Funktion	Aktion	
SPAN (F-1)	Beim Center-Modus die Darstellbreite wählen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wählbar: <math>\pm 2,5</math>, <math>\pm 5,0</math>, <math>\pm 10</math>, <math>\pm 25</math>, <math>\pm 50</math>, <math>\pm 100</math> und <math>\pm 250</math> kHz</li> <li>• 1 Sek. lang drücken, um <math>\pm 2,5</math> kHz zu wählen.</li> </ul>	
ATT (F-2)	drücken	Wählt die Dämpfung des Spektrumskop-Abschwächers. <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF, 10 dB, 20 dB, 30 dB</li> </ul>
	1 Sek. drücken	Der Spektrumskop-Abschwächer wird ausgeschaltet (OFF).
MARKER (F-3)	Wahl des Markers.	
HOLD (F-4)	drücken	Schaltet die Hold-Funktion ein oder aus.
	1 Sek. drücken	Löschen des Spitzenwert-Haltepegels.
CENT/FIX (F-5)	Umschalten zwischen Center- und Fest-Modus.	
WIDE/ SET (F-6)	drücken	Umschalten zwischen normalem und erweitertem Fenster.
	1 Sek. drücken	Aufrufen des Scope-Set-Modus.



• **Spektrumskop-Fenster**



- ③ **[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 der Eingangsabschwächer des Spektrumskops die gewünschte Wirkung zeigt.

• **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.

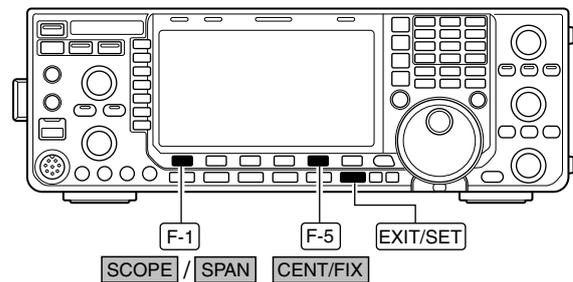


intern erzeugtes Signal

### ◇ Center-Modus

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.

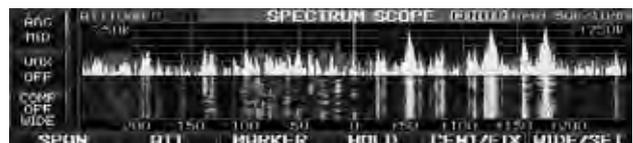
- ① **[EXIT/SET]** so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ② **[SCOPE] (F-1)** drücken, um das Spektrumskop-Fenster zu öffnen.
- ③ **[CENT/FIX] (F-5)** so oft drücken, bis Center-Modus gewählt ist.
  - „**CENTER**“ erscheint im Display.
  - **[CENT/FIX] (F-5)** drücken, um zwischen Center- und Fest-Modus umzuschalten.
- ④ **[SPAN] (F-1)** so oft drücken, bis die gewünschte Darstellbreite gewählt ist.
  - $\pm 2,5, \pm 5,0, \pm 10, \pm 25, \pm 50, \pm 100$  und  $\pm 250$  kHz sind wählbar.
  - **[SPAN] (F-1)** 1 Sek. drücken, um die Darstellbreite auf  $\pm 2,5$  kHz zurückzusetzen.
  - Die Sweep-Geschwindigkeit ist für jede Darstellbreite im Skop-Set-Modus unabhängig einstellbar. (S. 73, 74)
- ⑤ **[EXIT/SET]** drücken, um das Spektrumskop-Fenster zu schließen.



#### • Center-Modus-Fenster



#### • Center-Modus-Fenster (Beispiel: Span $\pm 250$ kHz)



### Marker beim Center-Modus

Der Marker markiert im Spektrumskop-Fenster die Betriebsfrequenz des Subbandes. Die Hauptbandfrequenz bleibt in der Mitte der Anzeige, wenn der Center-Modus gewählt ist. Aus diesem Grunde zeigt der Transceiver beim Center-Modus keinen Hauptband-Marker an.

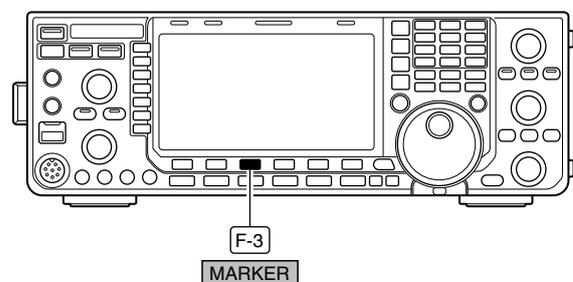
- Bei eingeschalteter Hold-Funktion zeigt der Marker die Lage der eingestellten Frequenz im Spektrum an.

#### • Marker-Typen

- M** : MAIN-Marker: Haupt-Marker für die eingestellte Frequenz des Hauptbandes.
- S** : SUB-Marker: Sub-Marker für die eingestellte Frequenz des Subbandes.
- T** : TX-Marker: für die Sendefrequenz.

- ➔ **[MARKER](F-3)** drücken, um den gewünschten Marker zu wählen.
  - SUB, TX, TX/SUB oder OFF

- Wenn der Marker angezeigt wird und die Frequenz außerhalb des Anzeigebereichs liegt, erscheinen in den oberen Ecken des Spektrumskop-Fensters die Symbole „<<“ oder „>>“.
  - <<: Frequenz ist zu niedrig.
  - >>: Frequenz ist zu hoch.



#### • Marker für die Sendefrequenz eingeschaltet

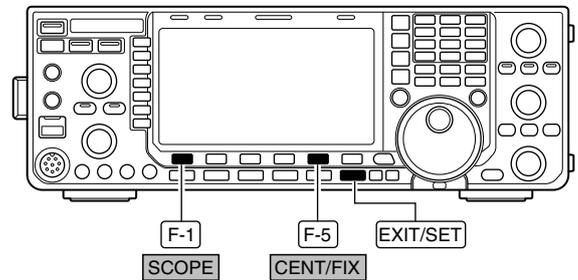


◆ **Fest-Modus**

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 **[CENT/FIX] (F-5)** so oft drücken, bis Fest-Modus gewählt ist.
  - „**FIX**“ erscheint im Display.
  - **[CENT/FIX] (F-5)** drücken, um zwischen Center- und Fest-Modus umzuschalten.
  - Wenn die Frequenz außerhalb des Anzeigebereichs liegt, erscheinen in den oberen Ecken des Spektrumskop-Fensters die Symbole „<<“ oder „>>“ .  
 <<: Frequenz ist zu niedrig.  
 >>: Frequenz ist zu hoch.
- Wenn die Frequenz noch weiter verändert wird, erscheint „Scope Out of Range“ im Display.
- ④ **[EXIT/SET]** drücken, um das Spektrumskop-Fenster zu schließen.

▨ Die Frequenzgrenzen für die Darstellbreite des Spektrumskops lassen sich im Skop-Set-Modus für jedes Betriebsband unabhängig einstellen. (S. 75 bis 77)



• **Fest-Modus-Fenster**



**Marker beim Fest-Modus**

Im Fest-Modus markieren die Marker die eingestellte Frequenz. Der Transceiver zeigt im Haupt-Skop immer den Haupt-Marker und im Sub-Skop den Sub-Marker an.

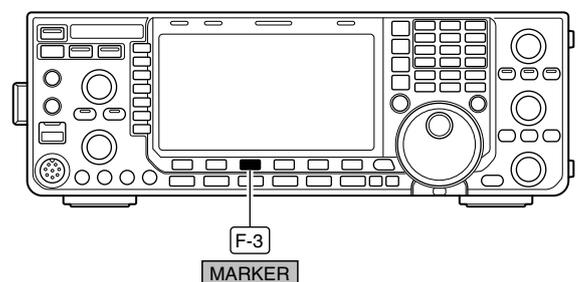
• **Marker-Typen**

- M** : MAIN-Marker: Haupt-Marker für die eingestellte Frequenz des Hauptbandes.
- S** : SUB-Marker: Sub-Marker für die eingestellte Frequenz des Subbandes.
- T** : TX-Marker: für die Sendefrequenz.

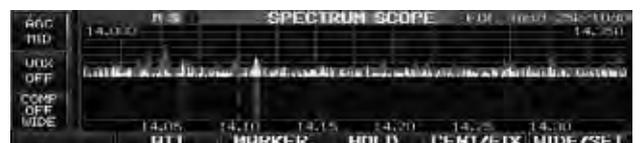
➔ **[MARKER](F-3)** drücken, um den gewünschten Marker zu wählen.

- MAIN/SUB, MAIN/TX, MAIN/SUB/TX oder nur MAIN

- Wenn der Marker angezeigt wird und die Frequenz außerhalb des Anzeigebereichs liegt, erscheinen in den oberen Ecken des Spektrumskop-Fensters die Symbole „<<“ oder „>>“ .  
 <<: Frequenz ist zu niedrig.  
 >>: Frequenz ist zu hoch.



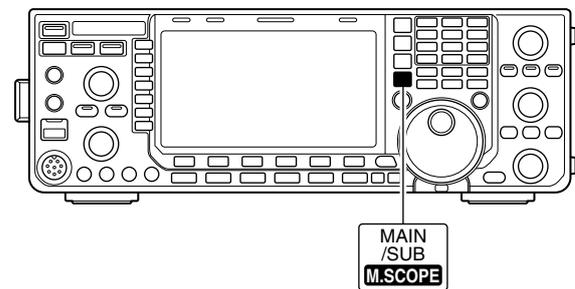
• **Sub-Marker außerhalb des Bereichs („>>“ erscheint)**



### ◇ Miniskop-Fenster

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

- ➔ **[M.SCOPE]** 1 Sek. drücken, um das Minispektrumskop-Fenster zu öffnen oder zu schließen.
  - Wenn das Minispektrumskop-Fenster zusammen mit dem Skop-Set-Modus-Fenster angezeigt wird, kann man die Wirkung der gewählten Einstellungen direkt im angezeigten Spektrum überprüfen. Allerdings sind Änderungen, wie z. B. der Skop-Abschwächer, die Wahl von Center- und Fest-Modus usw., mit den Funktionstasten nicht möglich.
  - 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. 133)



#### • Minispektrumskop mit Set-Modus-Menü-Fenster



#### • Minispektrumskop mit RTTY-Decoder-Fenster

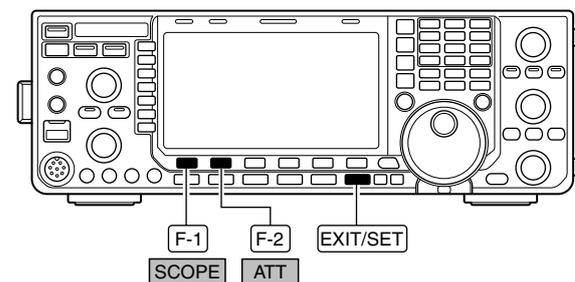


### ◇ Spektrumskop-Abschwächer

Beim Funkbetrieb auf einem Band mit einem hohen Rauschpegel sollte man den Spektrumskop-Abschwächer verwenden, um das im Spektrum angezeigte Bandrauschen abzusenken.

- Der zugeschaltete Spektrumskop-Abschwächer hat keinen Einfluss auf die Empfindlichkeit des Empfängers.

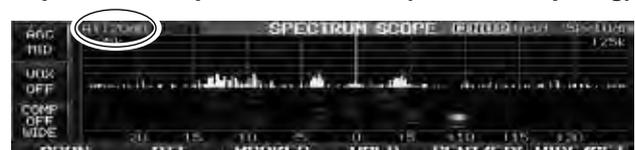
- ① **[EXIT/SET]** so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ② **[SCOPE] (F-1)** drücken, um das Spektrumskop-Fenster zu öffnen.
- ③ **[ATT](F-2)** so oft drücken, bis die gewünschte Dämpfung des Spektrumskop-Abschwächers gewählt ist.
  - Wählbar sind: 10 dB, 20 dB, 30 dB und OFF
  - **[ATT](F-2)** 1 Sek. lang drücken, um den Spektrumskop-Abschwächer auszuschalten (OFF = 0 dB).
- ④ **[EXIT/SET]** drücken, um das Spektrumskop-Fenster zu schließen.



#### • Spektrumskop-Abschwächer (OFF)



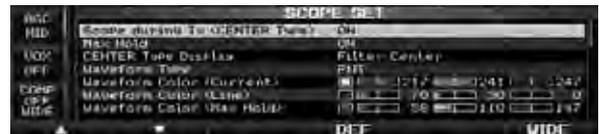
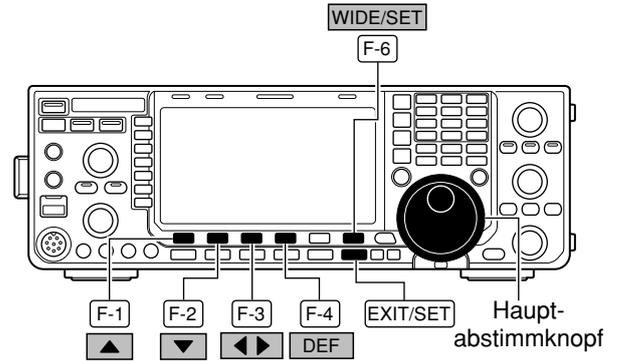
#### • Spektrumskop-Abschwächer (20 dB Dämpfung)



◆ **Skop-Set-Modus**

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

- ① Bei geöffnetem Spektroskop-Fenster **[SET] (F-6)** drücken, um das Fenster des Skop-Set-Modus zu öffnen.
  - Mit **[WIDE] (F-6)** 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 werkseitige 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.



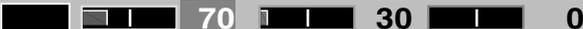
<b>Scope during Tx (CENTER Type)</b>	<b>ON</b>
Schaltet die Darstellung des Sendespektrums ein oder aus.	<b>HINWEIS:</b> Die Darstellung des Sendespektrums ist nur im Center-Modus möglich.

<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 Spektroskop-Darstellung (nur im Center-Modus).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filter Center: Spektroskop-Mittenfrequenz entspricht Mittenfrequenz des gewählten Filters.</li> <li>• Carrier Point Center: Spektroskop-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 Spektroskop eingeblendet.</li> </ul>

<b>Waveform Type</b>	<b>Fill</b>
Wählt die Art der Anzeige für das Spektroskop.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fill: Wellenform des Spektroskops 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> 	
<p>Einstellung der Darstellungsfarbe für aktuell empfangene Signale.</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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit [<b>◀ ▶</b>] (<b>F-3</b>) R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.</li> </ul>

<b>Waveform Color (Line)</b> 	
<p>Einstellung der Farbe der Begrenzungslinie oberhalb der angezeigten Wellenform der aktuell empfangenen Signale.</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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit [<b>◀ ▶</b>] (<b>F-3</b>) R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.</li> </ul>

<b>Waveform Color (Max Hold)</b> 	
<p>Einstellung der Darstellungsfarbe für die Peak-Hold-Funktion.</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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit [<b>◀ ▶</b>] (<b>F-3</b>) R (Rot), G (Grün) und B (Blau) wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf 0 bis 255 einstellen.</li> </ul>

<b>Waterfall Display</b>	<b>ON</b>
<p>Ein- oder Ausschalten der Wasserfall-Anzeige für das normale Skop und das Minispektrumskop-Fenster. (Im erweiterten Skop-Fenster wird der Wasserfall immer angezeigt.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: Wasserfall wird nicht angezeigt.</li> <li>• ON: Wasserfall wird zusätzlich angezeigt.</li> </ul>

<b>Waterfall Peak Color Level</b>	<b>Grid 7</b>
<p>Wahl des Empfangssignal-Pegels (Grid 1 bis Grid 7), der im Wasserfall-Display mit der Farbe des Spitzenpegels angezeigt werden soll.</p>	<p>Höhere Empfangssignal-Pegel werden in folgender Reihenfolge dargestellt: Rot, Gelb, Grün, Hellblau, Blau und Schwarz.</p>

<b>Sweep Speed (± 2.5k)</b>	<b>MID</b>
<p>Wahl der Sweep-Geschwindigkeit für einen Darstellungsbereich von ±2,5 kHz (SLOW, MID oder FAST).</p>	<p> <b>HINWEIS:</b> Die Darstellung kann bei der Einstellung „FAST“ ungenau sein.</p>

<b>Sweep Speed (± 5k)</b>	<b>MID</b>
<p>Wahl der Sweep-Geschwindigkeit für einen Darstellungsbereich von ±5 kHz (SLOW, MID oder FAST).</p>	<p> <b>HINWEIS:</b> Die Darstellung kann bei der Einstellung „FAST“ ungenau sein.</p>

<b>Sweep Speed (± 10k)</b>	<b>FAST</b>
<p>Wahl der Sweep-Geschwindigkeit für einen Darstellungsbereich von ±10 kHz (SLOW, MID oder FAST).</p>	

☞ Fortsetzung nächste Seite

◇ Skop-Set-Modus (Fortsetzung)

<b>Sweep Speed (± 25k) FAST</b>	
Wahl der Sweep-Geschwindigkeit für einen Darstellungsbereich von ±25 kHz (SLOW, MID oder FAST).	
<b>Sweep Speed (± 50k) FAST</b>	
Wahl der Sweep-Geschwindigkeit für einen Darstellungsbereich von ±50 kHz (SLOW, MID oder FAST).	
<b>Sweep Speed (± 100k) FAST</b>	
Wahl der Sweep-Geschwindigkeit für einen Darstellungsbereich von ±100 kHz (SLOW, MID oder FAST).	
<b>Sweep Speed (± 250k) FAST</b>	
Wahl der Sweep-Geschwindigkeit für einen Darstellungsbereich von ±250 kHz (SLOW, MID oder FAST).	
<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>Fixed Edges ( 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>Fixed Edges ( 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>Fixed Edges ( 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>Fixed Edges</b>	<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>Fixed Edges</b>	<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>

<b>Fixed Edges</b>	<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> </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>Fixed Edges</b>	<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> </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>Fixed Edges</b>	<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> </ul> <p>/// Wenn man eine Frequenzgrenze festlegt, wird die andere ggf. automatisch verändert, sodass die Darstellbandbreite mindestens 5 und höchstens 500 kHz beträgt.</p>

☞ Fortsetzung nächste Seite

◇ Skop-Set-Modus (Fortsetzung)

<b>Fixed Edges</b>	<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>Fixed Edges</b>	<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>Fixed Edges</b>	<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**

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.
rechte	Klicken/ziehen	Frequenz wechselt temporär zum Klickpunkt im Display. Beim Gedrückthalten der Taste funktioniert die Maus wie beim Linksklicken, allerdings kehrt die Frequenz beim Loslassen auf die ursprüngliche Frequenz zurück.



Mauszeiger

4

• **Mausbedienung im Fest-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.
rechte	Klicken/ziehen	Frequenz wechselt temporär zum Klickpunkt im Display. Beim Gedrückthalten der Taste funktioniert die Maus wie beim Linksklicken, allerdings kehrt die Frequenz beim Loslassen auf die ursprüngliche Frequenz zurück.

/// Die Frequenzänderung beim Klicken variiert je nach eingestellter Abstimmsschrittweite.

## ■ Vorverstärker

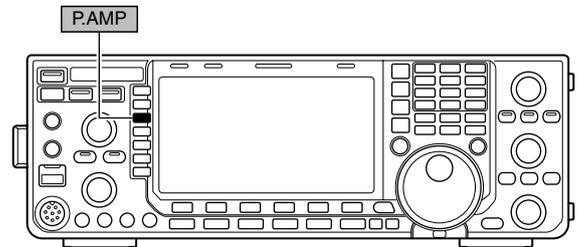
Vorverstärker verstärken die Signale im Empfänger-Frontend, um das Signal-Rausch-Verhältnis zu verbessern und die Empfindlichkeit zu erhöhen.

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.

**P.AMP 1** für alle KW- und 50-MHz-Bänder

**P.AMP 2** hochverstärkender Vorverstärker, insbesondere für Frequenzen oberhalb von 24 MHz (nutzbar für alle KW- und 50-MHz-Bänder)



### ✓ 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

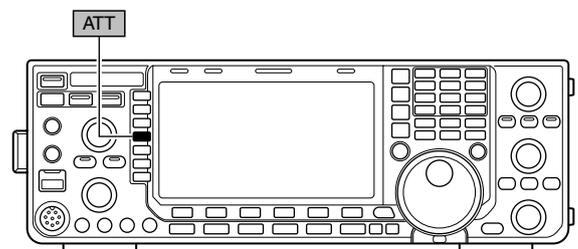
Der Eingangsabschwächer kann den Empfänger vor Störungen durch starke Signale in der Nähe der Nutzfrequenz oder vor starken elektromagnetischen Feldern, wie sie z. B. in der Nähe von Rundfunksendern auftreten, schützen.

- ➔ **[ATT] (MF4)** mehrmals 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.

**ATT 6dB** 6 dB Dämpfung

**ATT 12dB** 12 dB Dämpfung

**ATT 18dB** 18 dB Dämpfung

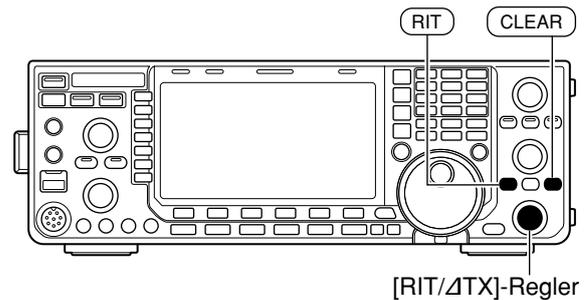


## ■ RIT-Funktion

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 auszuswitchen.
  - „**RIT**“ und die RIT-Frequenzablage erscheinen im Display, wenn die RIT-Funktion eingeschaltet ist.
- ② **[RIT/ $\Delta$ TX]**-Regler drehen.
  - **[CLEAR]** 1 Sek. drücken, um die RIT-Frequenzablage auf  $\pm 0$  kHz zurückzusetzen.
  - Wenn die Quick-RIT/ $\Delta$ TX-Clear-Funktion eingeschaltet ist (S. 132), 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-Frequenzablage

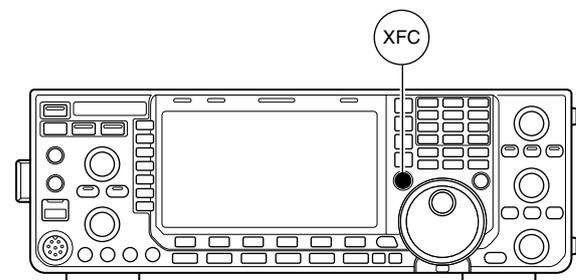
### ◇ RIT-Monitorfunktion

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-Funktion

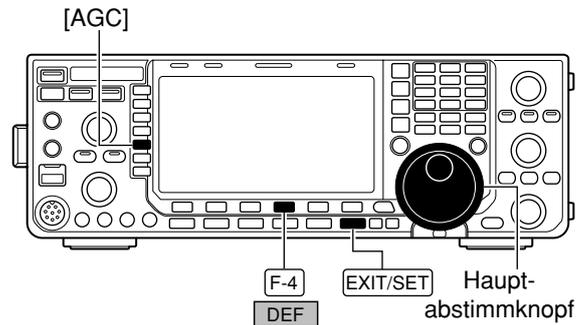
Die AGC (Auto Gain Control) steuert die Verstärkung des Empfängers, um eine konstante NF-Lautstärke sicherzustellen, selbst wenn die Stärke des Empfangssignals erheblich schwankt.

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.



### ◇ Voreinstellung der AGC-Zeitkonstanten

- 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.
  - Die AGC-Zeitkonstante lässt sich je nach Betriebsart zwischen 0,1 und 8,0 Sek. wählen oder abschalten.
- ④ **[DEF] (F-4)** 1 Sek. drücken, um die werkseitige 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 oder abschalten.
- ⑦ **[DEF] (F-4)** 1 Sek. drücken, um die werkseitige Voreinstellung aufzurufen.
- ⑧ **[AGC] (MF5)** drücken, um SLOW zu wählen.
- ⑨ 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 oder abschalten.
- ⑩ **[DEF] (F-4)** 1 Sek. drücken, um die werkseitige Voreinstellung aufzurufen.
- ⑪ Andere Betriebsart wählen, jedoch nicht FM, und falls erforderlich, Schritte ③ bis ⑩ wiederholen.
- ⑫ **[EXIT/SET]** drücken, um den AGC-Set-Modus zu verlassen und das Fenster zu schließen.

### • AGC-Set-Modus-Fenster



### • Wählbare AG-Zeitkonstanten (Einheit: Sek.)

BA	voreingest.	wählbare AGC-Zeitkonstanten
SSB	0,3 (FAST)	AUS, 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)	AUS, 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)	AUS, 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)	AUS, 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

## ■ Twin-Passband-Tuning

### Betriebsarten SSB/CW/RTTY/PSK/AM

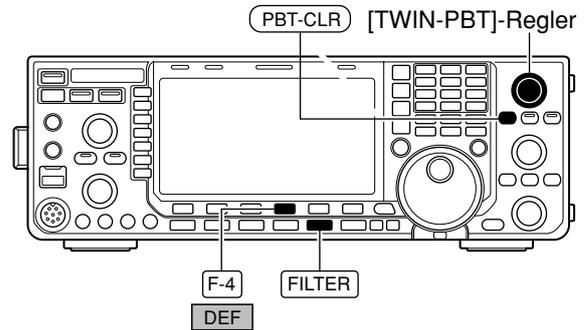
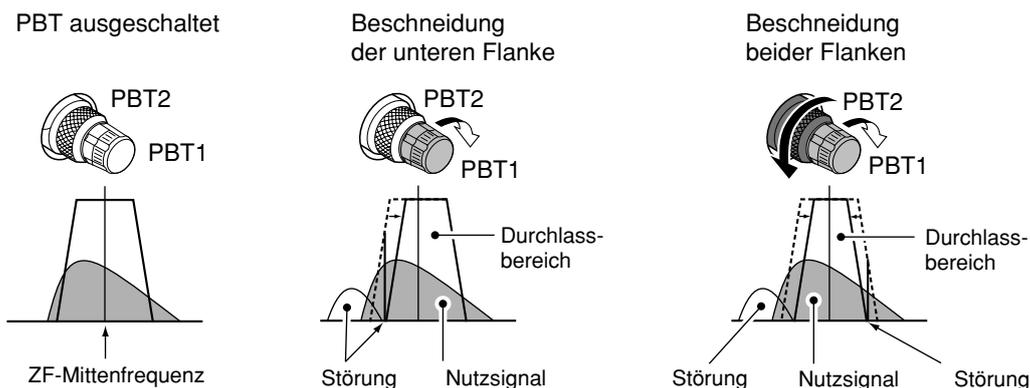
Die PBT-Funktion (Passband Tuning) engt den Durchlassbereich der ZF elektronisch ein, indem die Zwischenfrequenz geringfügig über die ZF-Filterkurve hinaus verstimmt wird, um so Störsignale zu unterdrücken. Der IC-7600 verwendet zur Realisierung der PBT-Funktion einen DSP.

Im Spektrumskop kann man die jeweiligen Signale beobachten. (S. 68)

- ① **[PBT1]**-Regler (Innenknopf) und **[PBT2]**-Regler (Außenknopf) nach rechts bzw. entgegengesetzt nach links drehen, um die ZF-Bandbreite zu verringern.
  - Vor dem Drehen sollte man die PBT-Einstellungen von **[PBT1]** und **[PBT2]** löschen.
  - Mit der PBT-Funktion kann man Störsignale auf beiden Seiten der ZF-Durchlasskurve unterdrücken. Wählt man dabei eine zu geringe Bandbreite, sinkt die Verständlichkeit der Empfangssignale.
  - Im Display werden Bandbreite und Frequenzverschiebung grafisch und numerisch angezeigt.
  - Die **[PBT CLR]**-LED leuchtet.
  - **[PBT CLR]** 1 Sek. lang drücken, um die PBT-Einstellungen zu löschen. Nach dem Löschen verlischt die **[PBT CLR]**-LED.
  - Der Einstellbereich der PBT-Funktion hängt von der Bandbreite und von der Betriebsart ab. Der maximale Einstellbereich entspricht der halben Bandbreite. Die Einstellung kann bei SSB, CW, RTTY und PSK in Schritten von 25 Hz und bei AM in 100-Hz-Schritten erfolgen.
  - Wenn man beide **[TWIN PBT]**-Regler in die gleiche Position dreht, wird die ZF nach oben oder unten verschoben.
- ② **[FILTER]** 1 Sek. drücken.
  - Das Filter-Fenster wird geöffnet, in dem die aktuelle Bandbreite und die Frequenzverschiebung angezeigt werden.
- ③ **[EXIT/SET]** drücken.
  - Das Filter-Fenster wird geschlossen.

**HINWEIS:** Beim Drehen der **[TWIN PBT]**-Regler kann Rauschen zu hören sein, das durch den DSP verursacht wird und keine Fehlfunktion darstellt.

### • Beispiele für PBT-Betrieb



### • Displayanzeige beim Bedienen der [TWIN PBT]-Regler

Anzeige von Bandbreite und Frequenzverschiebung

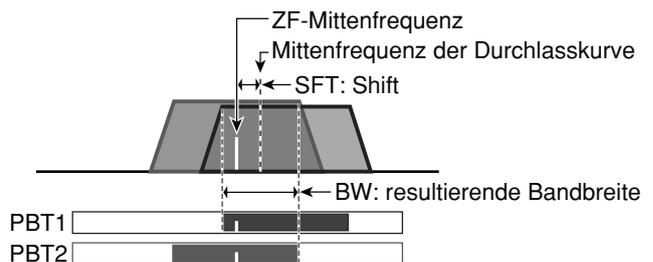


### • Filter-Fenster beim Bedienen der [TWIN PBT]-Regler

„SHARP“ ist gewählt



### • Grafische Darstellung von Bandbreite und Shift im Filter-Fenster



## ■ Wahl der ZF-Filter

Der Transceiver hat für jede Betriebsart 3 ZF-Bandbreiten.

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

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

Bei AM lassen sich die 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.

Die eingestellten ZF-Filterbandbreiten werden für jede Betriebsart gespeichert.

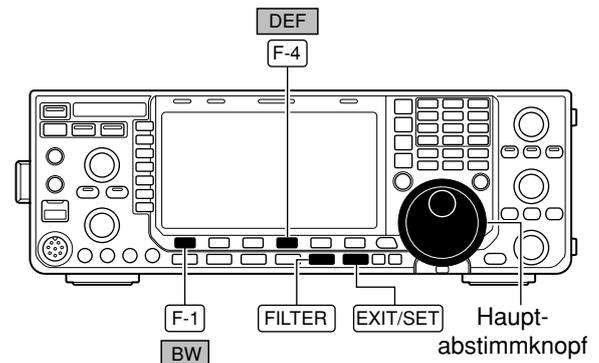
Die Twin-Passband-Tuning-Shiftfrequenzen werden ebenfalls automatisch für jedes Filter gespeichert.

### ◇ ZF-Filter-Wahl

- 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.

### ◇ Einstellung der ZF-Bandbreite (außer bei FM)

- 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]**-Taste so oft drücken, bis das gewünschte ZF-Filter gewählt ist.
- ④ **[BW]** (**F-1**) drücken, dann mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte Bandbreite einstellen. Danach **[BW]** (**F-1**) zur Bestätigung drücken.
  - Bei gedrückter **[BW]** (**F-1**)-Taste mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte Bandbreite einstellen. Anschließend die **[BW]** (**F-1**)-Taste zur Bestätigung loslassen.
  - 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 werkseitigen Voreinstellwerte aufzurufen. (Das gewählte Roofing-Filter wird ebenfalls auf den Voreinstellwert zurückgesetzt.)
- ⑤ Schritte ② bis ④ wiederholen, bis alle gewünschten Bandbreiteneinstellungen erfolgt sind.
- ⑥ **[EXIT/SET]** drücken, um das Filter-Einstellfenster wieder zu schließen.



### • Während der Einstellung der ZF-Bandbreite



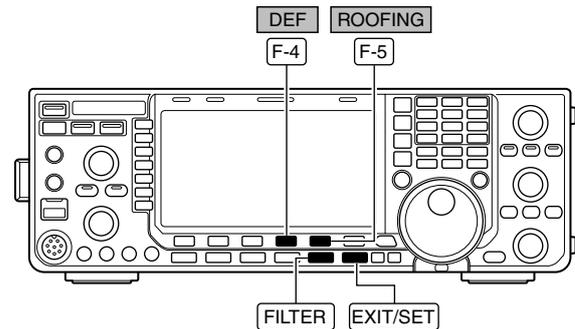
Die Twin-Passband-Tuning-Einstellungen werden bei der Änderung der Bandbreite eines Filters gelöscht.

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

### ◇ Wahl des Roofing-Filters

Der IC-7600 verfügt in der 1. ZF über 3 Roofing-Fil-ter mit 3, 6 und 15 kHz Bandbreite, die dafür sor-gen, dass Störungen durch starke Signale auf be-nachbarten Frequenzen wirksam unterdrückt werden.

- ① **[FILTER]** 1 Sek. drücken, um das Filter-Einstellfen-ter zu öffnen.
- ② Betriebsart, außer FM, wählen.
- ③ **[ROOFING] (F-5)** drücken, um die Bandbreite des Roofing-Filters von 15 kHz auf 6 bzw. 3 kHz umzu-schalten.
  - **[DEF] (F-4)** 1 Sek. drücken, um das werkseitig vorein-gestellte Roofing-Filter zu wählen. (Die Filterbandbrei-ten werden ebenfalls auf die Voreinstellwerte zurück-gesetzt.)
- ④ **[EXIT/SET]** drücken, um das Filter-Einstellfenster wieder zu schließen.



#### • Filter-Einstellfenster



#### • Voreingestellte Roofing-Filter (Einheit: kHz)

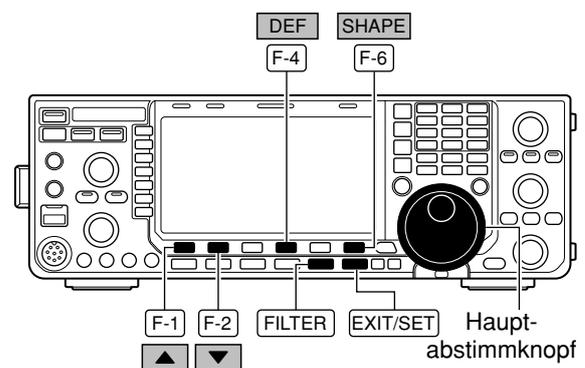
BA	FIL1	FIL2	FIL3	BA	FIL1	FIL2	FIL3
SSB	15	15	6	RTTY	15	6	6
SSB-D	6	6	6	PSK	6	6	6
CW	6	6	6	AM	15	15	15

### ◇ Form der DSP-ZF-Filter-Durchlasskurve

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-Einstellfen-ter zu öffnen.
- ② SSB, SSB-Data oder CW wählen.
- ③ **[SHAPE] (F-6)** 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 Bandbreiten-einstellungen (nur CW) im Filterform-Set-Modus fest-legen.



◇ **Filterform-Set-Modus**

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 **[SHAPE] (F-6)** 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 die gewünschte Filterform aus SHARP und SOFT wählen.
  - **[DEF] (F-4)** 1 Sek. drücken, um den werkseitigen Voreinstellwert aufzurufen.
- ⑤ **[EXIT/SET]** drücken, um das Filter-Einstellfenster wieder zu schließen.

• **Filterform-Set-Modus**



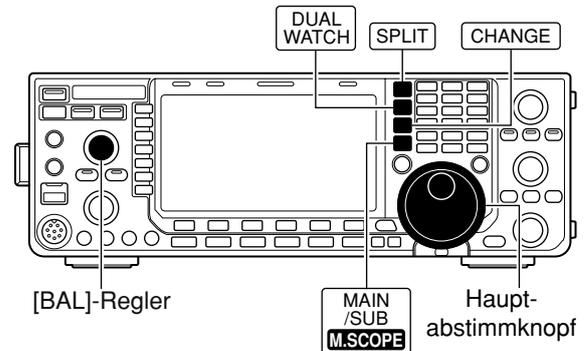
<b>HF SSB (600Hz -)</b>	<b>SHARP</b>
Wahl der Filterform für SSB auf den KW-Bändern.	SHARP wird automatisch genutzt, wenn ein ZF-Filter mit 600 Hz Bandbreite oder mehr gewählt ist.
<b>SSB-D (600Hz -)</b>	<b>SHARP</b>
Wahl der Filterform für SSB-Data auf den KW-Bändern.	SHARP wird automatisch genutzt,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

## ■ Doppelempfang

Beim Doppelempfang kann man zwei Frequenzen im selben Band gleichzeitig beobachten.

Im selben Band deshalb, weil das Bandpassfilter im HF-Teil von der im Hauptband gewählten Frequenz bestimmt wird.

- ① Gewünschte Frequenz im Hauptband einstellen.
- ② **[DUALWATCH]** 1 Sek. drücken.
  - „**DUAL-W**“ erscheint im Display.
  - Die Subband-Betriebsart wird an die des Hauptbands angeglichen.
  - Die angeglichene Empfangsfrequenz erscheint in der Subbandanzeige. Diese Quick-Dualwatch-Funktion kann im Set-Modus für sonstige Einstellungen ausgeschaltet werden. (S. 136)
  - Kurzes Drücken von **[DUALWATCH]** aktiviert den Doppelempfang auf der zuvor genutzten Frequenz.
- ③ Mit Hauptabstimmknopf eine andere gewünschte Frequenz einstellen.
- ④ **[MAIN/SUB M.SCOPE]** drücken, um die Einstellung der Frequenz usw. für das Subband zu ermöglichen.
  - **[MAIN/SUB M.SCOPE]** noch einmal drücken, um Einstellungen im Hauptband vornehmen zu können.
- ⑤ Mit dem **[BAL]**-Regler eine angenehme Lautstärke-Balance zwischen den NF-Signalen des Haupt- und Subbandes einstellen.
  - Das S-Meter zeigt die kombinierte Signalstärke an.
- ⑥ Um auf der Subband-Frequenz zu senden, die **[CHANGE]**- oder **[SPLIT]**-Taste drücken.



Erscheint



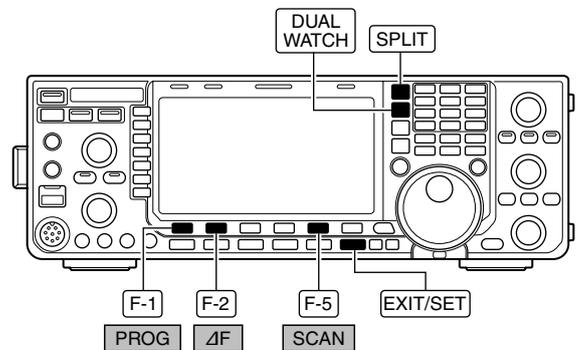
### /// HINWEISE:

- Bei bestimmten Frequenzkombinationen können Überlagerungstöne hörbar sein.
- Die RIT-Funktion steht beim Doppelempfang nur für das Hauptband zur Verfügung.
- Die  $\Delta$ TX-Funktion lässt sich auf die Anzeige des Senders anwenden (Hauptband, wenn die Split-Funktion ausgeschaltet ist; Subband, wenn die Split-Funktion eingeschaltet ist).

## • Suchlauf beim Doppelpfang

Beim Doppelpfang arbeitet der Suchlauf nur im Hauptband, sodass man im Hauptband scannt und das Subband mit Doppelpfang und Split-Betrieb für sein QSO nutzt.

- ① Gewünschte Suchlauffrequenzen im selben Amateurband programmieren. Siehe S. 108.
  - Bei einem beabsichtigten  $\Delta F$ -Suchlauf ist das Programmieren der Suchlauffrequenzen nicht erforderlich.
- ② **[SPLIT]** drücken, um die Split-Frequenz-Funktion einzuschalten.
  - „**SPLIT**“ erscheint im Display.
- ③ Im Hauptband den VFO-Modus wählen.
- ④ Im Hauptband gewünschte Betriebsfrequenz einstellen.
- ⑤ **[DUALWATCH]** 1 Sek. drücken.
  - „**DUAL-W**“ erscheint im Display.
  - Die angelegte Empfangsfrequenz und die Betriebsart erscheinen in der Subbandanzeige und der Doppelpfang wird aktiviert.
- ⑥ **[SCAN] (F-5)** drücken, um das Suchlauf-Fenster aufzurufen.
  - **[EXIT/SET]** zuvor so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ⑦ Mit **[PROG] (F-1)** oder **[ $\Delta F$ ] (F-2)** den Programm- bzw.  $\Delta F$ -Durchlauf starten.
  - Der Suchlauf ist im Hauptband zwischen den programmierten Suchlauffrequenzen bzw. innerhalb des  $\Delta F$ -Bereichs aktiv.
  - Sobald im Subband gesendet wird, stoppt der Suchlauf.
- ⑧ Um den Suchlauf zu beenden, **[EXIT/SET]** drücken.



## ■ Störaustaster

### Betriebsarten SSB/CW/RTTY/PSK/AM

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

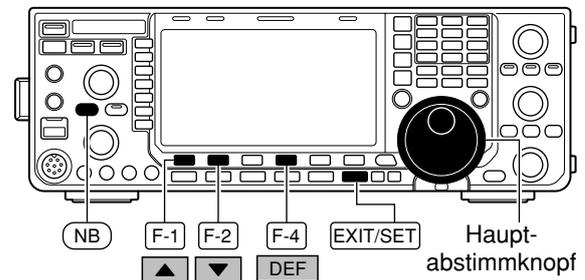
- ➔ **[NB]**-Taste kurz drücken, um den Störaustaster ein- oder auszuschalten.
  - Die LED in der Taste leuchtet grün, wenn der Störaustaster eingeschaltet ist.

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 zumindest ein anderer Ansprechpegel eingestellt werden (siehe unten).

### ◇ 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 werkseitige Voreinstellung aufzurufen.
- ④ **[EXIT/SET]** drücken, um den Störaustaster-Set-Modus zu verlassen und das Fenster zu schließen.



### • Störaustaster-Set-Modus



#### NB Level



50%

Einstellung des Störaustaster-Ansprechpegels zwischen 0 und 100 %.

#### NB Depth



8

Einstellung des Austastpegels zwischen 1 und 10.

#### NB Width



50

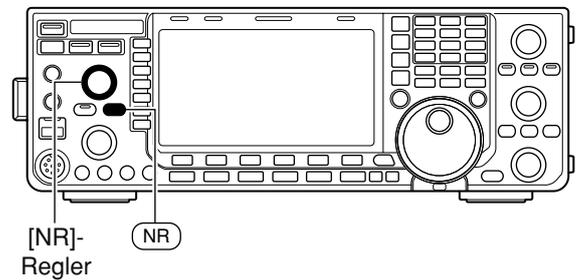
Einstellung der Austastbreite zwischen 1 und 100.

## ■ Rauschminderung

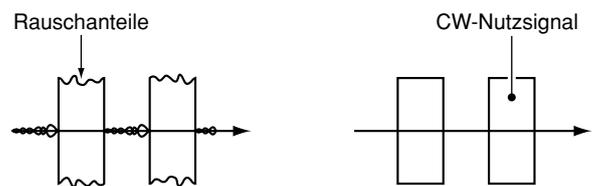
Die Rauschminderung (Noise Reduction) verringert die Rauschanteile des Nutzsignals und hebt es dadurch vom Rauschen ab. Die Signalverarbeitung erfolgt im DSP.

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



Rauschminderung aus Rauschminderung aktiviert

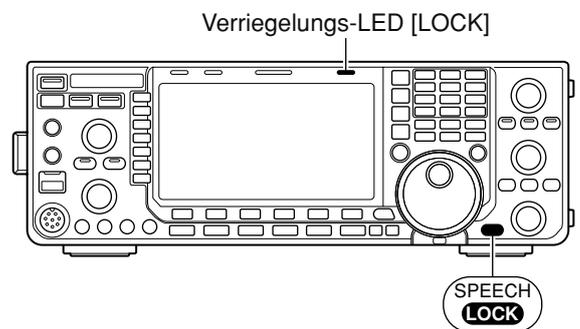


## ■ Verriegelung des Abstimmknopfs

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

- ➔ **[SPEECH/LOCK]** 1 Sek. drücken, um die Verriegelung des Hauptabstimmknopfes ein- und auszuschalten.
- Die [LOCK]-LED leuchtet, wenn die Verriegelung eingeschaltet ist.
  - Im Split-Betrieb kann die Split-Verriegelung eingeschaltet werden. (S. 95)

/// **HINWEIS:** Wenn im Set-Modus für sonstige Einstellungen in der Menüzeile „[SPEECH/LOCK] Switch“ „LOCK/SPEECH“ gewählt ist, aktiviert das Drücken von **[SPEECH/LOCK]** die Verriegelung. (S. 138)



## Notch-Funktion

Dieser Transceiver ist mit einem automatischen und einem manuellen Notch-Filter ausgestattet. Das automatische Notch-Filter wird vom DSP realisiert und kann 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 bei SSB, CW, RTTY, PSK und AM.

- ➔ **[NOTCH]** drücken, um bei SSB und AM das Notch-Filter zwischen automatisch, manuell bzw. aus umzuschalten.
  - Sowohl die automatische als auch die manuelle Notch-Funktion lassen sich im Set-Modus für sonstige Einstellungen deaktivieren. (S. 139)
- ➔ **[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 LED in der Taste leuchtet grün, wenn das manuelle oder automatische Notch-Filter eingeschaltet ist.
  - Wenn das manuelle Notch-Filter eingeschaltet ist, **[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.
  - „**MAN**“ 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.

## Automatische Abstimmung

### Betriebsarten CW/AM

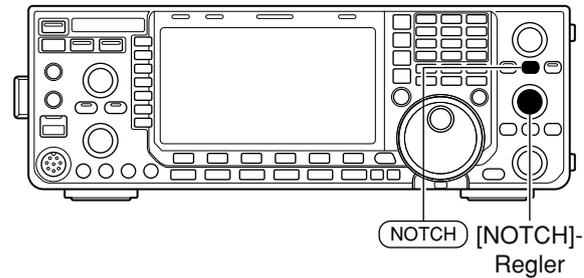
Die automatische Abstimmfunktion stimmt die angezeigte Empfangsfrequenz in einem begrenzten Bereich (max. CW: 500 Hz, AM: ±5 kHz) automatisch nach, wenn das Signal neben der eingestellten Frequenz liegt. Diese Funktion ist bei CW und AM nutzbar.

- ➔ **[AUTO TUNE]** drücken, um die automatische Abstimmung ein- oder auszuschalten.
  - „**AUTOTUNE**“ blinkt, wenn die Funktion aktiviert ist.
  - Nachdem 2 Sek. vergangen sind, wird das automatische Abstimmen beendet, auch wenn der Abstimmvorgang nicht erfolgreich war.
  - Wenn **[AUTO TUNE]** bei eingeschalteter RIT-Funktion gedrückt wird, ändert die automatische Abstimmfunktion die RIT-Frequenz, aber nicht die angezeigte.

### WICHTIG!

Wenn ein schwaches oder gestörtes Signal empfangen wird, kann es vorkommen, dass die automatische Abstimmfunktion auf ein nicht gewünschtes Signal abstimmt.

**HINWEIS:** Die automatische Abstimmfunktion steht im Subband nicht zur Verfügung.



### Anzeige für automatisches Notch-Filter

Erscheint

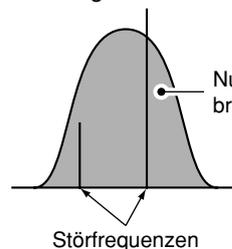


### Anzeige für manuelles Notch-Filter

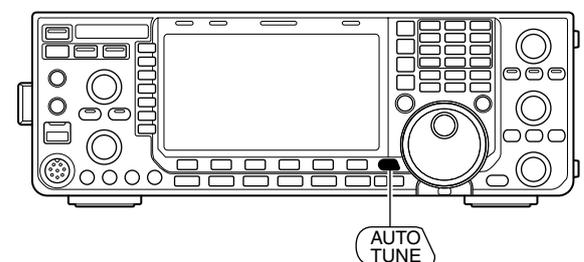
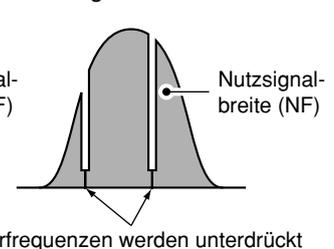
Erscheint



Auto-Notch-Filter ausgeschaltet



Auto-Notch-Filter eingeschaltet



Erscheint



## ■ VOX-Funktion

### Betriebsarten SSB/AM/FM

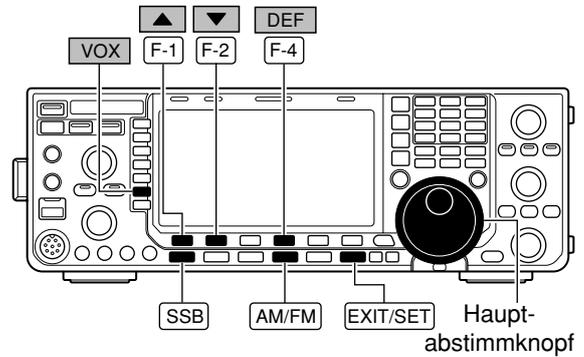
Die VOX-Funktion (Voice Operated Transmission) ermöglicht eine sprachgesteuerte Sende-Empfangs-Umschaltung. Dies ermöglicht freihändiges Arbeiten.

### ◇ Benutzung der VOX-Funktion

- ① Fonie-Betriebsart wählen (SSB, AM oder FM).
- ② **[VOX] (MF6)** drücken, um die VOX-Funktion ein- oder auszuschalten.
  - „VOX“ erscheint im Display, wenn die VOX-Funktion eingeschaltet ist.

### ◇ Einstellung der VOX

- ① Mit **[SSB]** oder **[AM/FM]** Fonie-Betriebsart wählen (SSB, AM oder FM).
- ② **[VOX] (MF6)** 1 Sek. drücken, um in den VOX-Set-Modus zu gelangen.
- ③ Mit **[▲] (F-1)** oder **[▼] (F-2)** Menüzeile „VOX Gain“ wählen.
- ④ Beim Sprechen in das Mikrofon den Hauptabstimmknopf so weit drehen, bis der Transceiver kontinuierlich sendet.
- ⑤ Falls die aus dem Lautsprecher hörbaren Empfangssignale die VOX aktivieren, muss die Anti-VOX so eingestellt werden, dass dieses verhindert wird.
  - Anti-VOX-Menüzeile mit **[▲] (F-1)** / **[▼] (F-2)** wählen.
  - Anti-VOX mit dem Hauptabstimmknopf einstellen.
- ⑥ VOX-Haltezeit so einstellen, dass sich eine praktikable Verzögerung bis zur Umschaltung von Senden auf Empfang ergibt.
- ⑦ VOX-Voice-Delay einstellen, falls gewünscht.
- ⑧ Mit **[EXIT/SET]** den VOX-Set-Modus verlassen.



### • VOX-Set-Modus



1 Sek. drücken, um die werkseitige Voreinstellung aufzurufen.

#### VOX Gain

50%

Einstellung der VOX-Verstärkung. Höhere Werte machen die VOX empfindlicher, sodass sie bereits bei leisem Sprechen anspricht.

0 bis 100 % in 1-%-Schritten sind einstellbar.

#### Anti-VOX

50%

Einstellung der Anti-VOX-Verstärkung. Höhere Werte machen die VOX unempfindlicher gegen die aus dem Lautsprecher (bzw. dem Kopfhörer) hörbaren Empfangssignale.

0 bis 100 % in 1-%-Schritten sind einstellbar.

#### VOX Delay

0.2s

Einstellung der VOX-Haltezeit für eine zweckmäßige Verzögerung bis zum Umschalten auf Empfang.

0 bis 2 Sek. in 0,1 Sek.-Schritten sind einstellbar.

#### VOX Voice Delay

OFF

Einstellung zur Vermeidung einer Klippung der ersten Silben nach dem Umschalten auf Senden. Short (kurz), Mid (mittel), Long (lang) und OFF (aus) sind einstellbar.

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

## ■ Break-in-Funktion

### Betriebsart CW

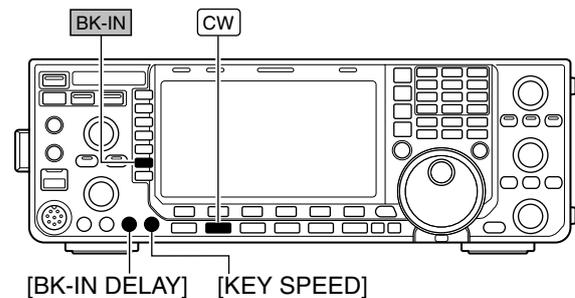
Die Break-in-Funktion wird bei CW benutzt, um den Transceiver durch Tasten automatisch zwischen Empfang und Senden umzuschalten. Der IC-7600 erlaubt Voll- und Semi-BK-Betrieb.

### ◇ 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] (MF6)** ein- oder zweimal drücken, bis Semi-BK eingeschaltet ist.
  - „BKIN“ erscheint im Display.
- ③ Am **[BK-IN 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.



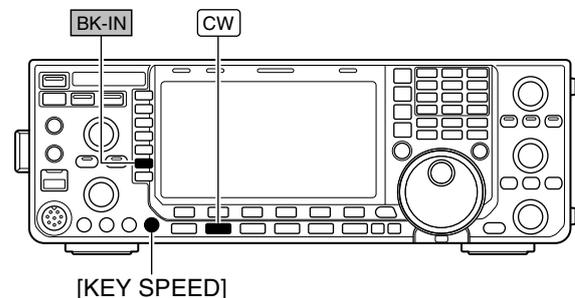
Erscheint

### ◇ 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] (MF6)** ein- oder zweimal 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.



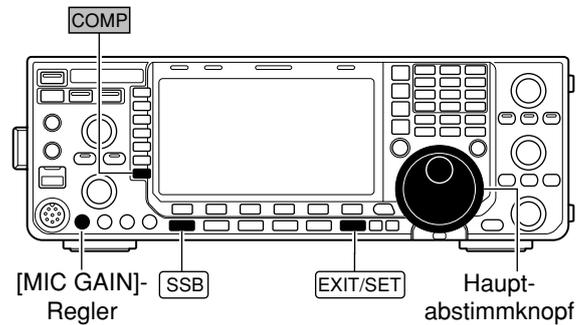
Erscheint

## ■ Sprachkompressor

### Betriebsart SSB

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

- ① Mit **[SSB]** USB oder LSB wählen.
- ② **[COMP] (MF7)** 1 Sek. drücken, um das COMP/TBW-Einstell-Fenster aufzurufen.
- ③ **[MIC GAIN]**-Regler so einstellen, dass der Zeiger des ALC-Meters im ALC-Bereich bleibt, egal ob laut oder leise gesprochen wird.
- ④ Mit **[COMP] (MF7)** den Sprachkompressor einschalten.
- ⑤ Beim Sprechen in das Mikrofon mit dem Hauptabstimmknopf 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.
- ⑥ **[COMP] (MF7)** oder **[EXIT/SET]** drücken, um das COMP/TBW-Einstell-Fenster zu schließen.
- ⑦ Treiberverstärkung so einstellen, dass der Balken des ALC-Meters zwischen 30 und 50% des ALC-Bereichs bleibt. (S. 37)



### • COMP/TBW-Einstell-Fenster



Sprachkompressor ausgeschaltet



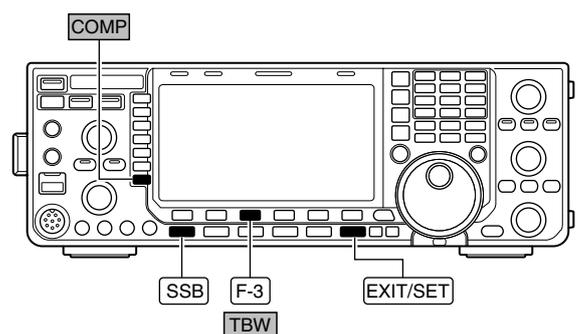
Sprachkompressor eingeschaltet

## ■ Bandbreiteneinstellung des Sendefilters

### Betriebsart SSB

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

- ① Mit **[SSB]** USB oder LSB wählen.
- ② **[COMP] (MF7)** 1 Sek. drücken, um das COMP/TBW-Einstell-Fenster aufzurufen.
- ③ **[COMP] (MF7)** kurz drücken, um den Sprachprozessor ein- oder auszuschalten.
- ④ **[TBW] (F-3)** so oft drücken, bis das gewünschte Sendefilter aus WIDE (breit), MID (mittel) und NAR (schmal) 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 Pegel-Set-Modus verändern. (S. 129)
- ⑤ **[COMP] (MF7)** oder **[EXIT/SET]** drücken, um das COMP/TBW-Einstell-Fenster zu schließen.



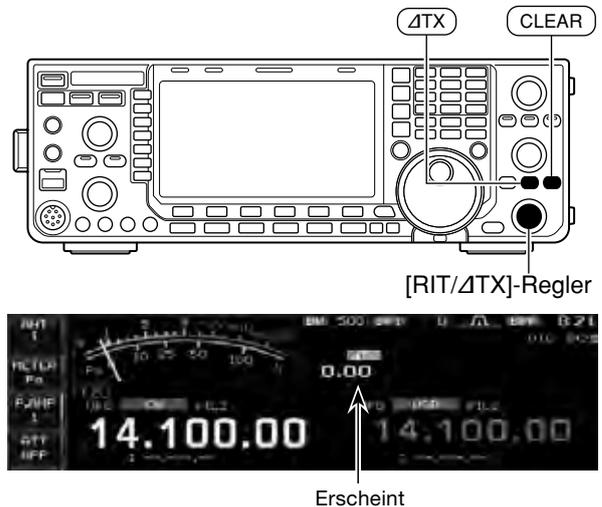
Einstellung „WIDE“

## ■ $\Delta$ TX-Funktion

Die  $\Delta$ TX-Funktion verstimmt die Sendefrequenz 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 die Empfangsfrequenz zu ändern.

- ① [ **$\Delta$ TX**] drücken, um die  $\Delta$ TX-Funktion einzuschalten.
  - „ **$\Delta$ TX**“ und die Frequenzablage erscheinen im Display, wenn die Funktion eingeschaltet ist.
- ② [**RIT/ $\Delta$ TX**]-Regler drehen.
- ③ Um die eingestellte  $\Delta$ TX-Frequenz auf  $\pm 0$  kHz zurückzusetzen, [**CLEAR**] 1 Sek. drücken.
  - Wenn die Quick-RIT/ $\Delta$ TX-Clear-Funktion eingeschaltet ist, [**CLEAR**] kurz drücken, um die  $\Delta$ TX auf  $\pm 0$  kHz zurückzusetzen. (S. 139)
- ④ Um die  $\Delta$ TX-Funktion auszuschalten, [ **$\Delta$ TX**] noch einmal drücken.
  - „ **$\Delta$ TX**“ und die Frequenzablage verlöschen.

Wenn die RIT- und die  $\Delta$ TX-Funktion gleichzeitig eingeschaltet sind, verschieben sich beim Drehen des [**RIT/ $\Delta$ TX**]-Reglers die Sende- und Empfangsfrequenz von der angezeigten Frequenz.



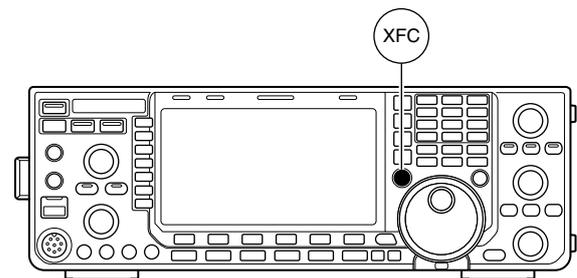
### ◇ $\Delta$ TX-Monitorfunktion

Wenn die  $\Delta$ TX-Funktion eingeschaltet ist, erlaubt das Drücken und Halten der [**XFC**]-Taste die direkte Beobachtung der Betriebsfrequenz.

#### ✓ Praktische Rechenfunktion

Die  $\Delta$ TX-Frequenzablage lässt sich zur angezeigten Betriebsfrequenz addieren bzw. subtrahieren.

- Bei angezeigter  $\Delta$ TX-Frequenzablage [ **$\Delta$ TX**] 1 Sek. drücken.

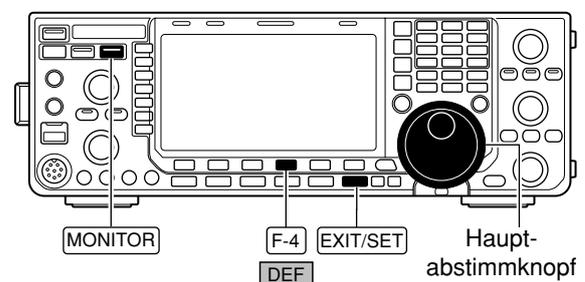


## ■ Monitorfunktion

Die Monitorfunktion erlaubt in allen Betriebsarten die Kontrolle des Sende-ZF-Signals. Man kann diese Funktion benutzen, um den Klang der Sprache bei der Einstellung der SSB-Sendeparameter zu überprüfen (S. 128). Der CW-Mithörton funktioniert unabhängig von der Einstellung der Monitorfunktion.

- ① [**MONITOR**] drücken, um die Monitorfunktion ein- oder auszuschalten.
  - Die LED in der Taste leuchtet grün, wenn die Monitorfunktion eingeschaltet ist.
- ② [**MONITOR**] 1 Sek. drücken, um den Monitor-Set-Modus aufzurufen.
- ③ Mit Hauptabstimmknopf die Monitor-Lautstärke einstellen.
  - [**DEF**] (F-4) 1 Sek. drücken, um die werkseitige Voreinstellung aufzurufen.
- ④ Mit [**EXIT/SET**] den Monitor-Set-Modus verlassen.

**HINWEIS:** Bei Nutzung des VOX-Voice-Delay muss die Monitorfunktion ausgeschaltet sein, sonst wird das NF-Sendesignal mit einem Echo überlagert.



#### • Monitor-Set-Modus



## ■ 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]** drücken, danach **[CHANGE]** 1 Sek. lang.
  - Die Sendefrequenz lässt sich auch mit der Quick-Split-Funktion sehr einfach einstellen, siehe nächste Seite.
  - Die angeglichene Sendefrequenz und „**SPLIT**“ erscheinen im Display.
  - Die **[SPLIT]**-LED leuchtet.
  - „**TX**“ erscheint im Display links über der Sendefrequenz.
- ③ Die 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, **[CHANGE]** drücken, worauf die Anzeigen der Haupt- und Subbandfrequenzanzeige wechseln.

### ✓ PRAKTISCH

#### • Direkteingabe der Split-Ablagefrequenz

Die Split-Ablagefrequenz lässt sich direkt eingeben.

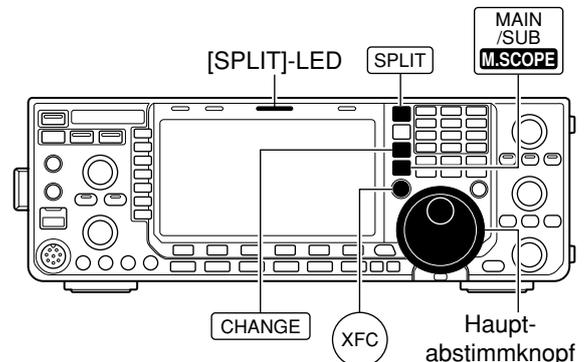
- ① **[F-INP ENT]** drücken.
- ② Ablagefrequenz mit den Zifferntasten eingeben.
  - 1 kHz bis 9,999 MHz Ablagefrequenz sind möglich.
  - Zur Eingabe einer negativen Ablagefrequenz zuerst die **[GENE •]**-Taste drücken.
- ③ **[SPLIT]** drücken, um die Ablagefrequenz zur Subfrequenzanzeige zu addieren und den Split-Betrieb einzuschalten.

#### • Doppelempfang

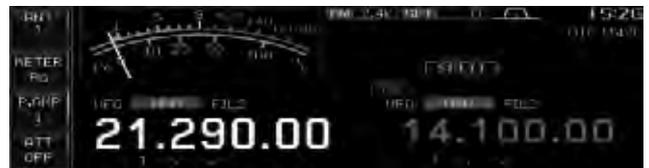
Diese Funktion ist beim Einstellen der Sendefrequenz nützlich, da sich gleichzeitig die Sende- und die Empfangsfrequenz abhören lassen.

#### • Split-Verriegelung (S. 136)

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 Split-Verriegelung ist werkseitig ausgeschaltet, sie lässt sich aber im Set-Modus für sonstige Einstellungen einschalten.



#### • Split-Betrieb eingeschaltet



#### • [XFC]-Taste gedrückt



#### • Bereit zum Split-Betrieb



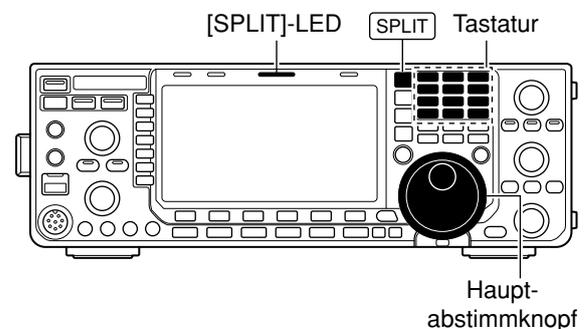
## ■ Quick-Split-Funktion

Wenn eine DX-Station empfangen wird, ist eine wichtige Frage, wie man die Split-Frequenz einstellt.

Wenn man die **[SPLIT]**-Taste 1 Sek. drückt, wird der Split-Betrieb eingeschaltet und die Frequenz/Betriebsart des Subbandes wird an das Hauptband angeglichen. Danach kann man die Sendefrequenz einstellen. Das verkürzt die Zeit zur Vorbereitung des Split-Betriebs.

Durch die Transceiver-Voreinstellung ist die Quick-Split-Funktion eingeschaltet. Sie lässt sich bei Bedarf im Set-Modus für sonstige Einstellungen abschalten (S. 136). Dann führt das Drücken von **[SPLIT]** nicht zur Angleichung von Sende- und Empfangsfrequenz.

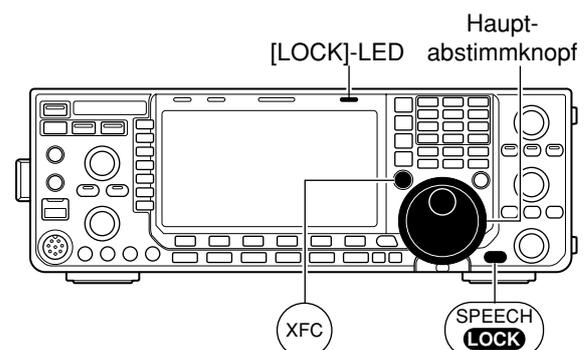
- ① Im VFO-Modus sind im Beispiel 21,290 MHz (USB) eingestellt.
- ② **[SPLIT]**-Taste 1 Sek. drücken.
  - Der Split-Betrieb wird eingeschaltet.
  - Die **[SPLIT]**-LED leuchtet.
  - Frequenz und Betriebsart des Subbandes werden an das Hauptband angeglichen.
  - Im Subband kann nun die Sendefrequenz eingestellt werden und „**F-INP**“ erscheint im Display.
  - Bei FM ändert sich die Frequenz des Subbandes entsprechend der Einstellungen im Set-Modus für sonstige Einstellungen. (S. 136)
  - Bei FM schaltet sich der Ton-Coder ein.
- ③ Mit dem Hauptabstimmknopf die Sendefrequenz einstellen oder über die Tastatur und **[F-INP ENT]** eingeben oder die Ablage über die Tastatur und **[SPLIT]** wählen.
  - „**F-INP**“ verlischt, wenn **[F-INP ENT]** gedrückt wird.
  - Beispiele für die Eingabe zweier Split-Ablagen über die Tastatur und **[SPLIT]**:
    - Zum Senden auf einer 1 kHz höheren Frequenz:
      - **[1.8 1]** und **[SPLIT]** drücken.
    - Zum Senden auf einer 3 kHz niedrigeren Frequenz:
      - **[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 ausgeschaltet und kann im Set-Modus für sonstige Einstellungen eingeschaltet werden. (S. 136)

- ① Bei eingeschaltetem Split-Betrieb **[SPEECH/LOCK]** 1 Sek. drücken, um die Split-Verriegelung einzuschalten.
  - Die **[LOCK]**-LED leuchtet.
- 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.



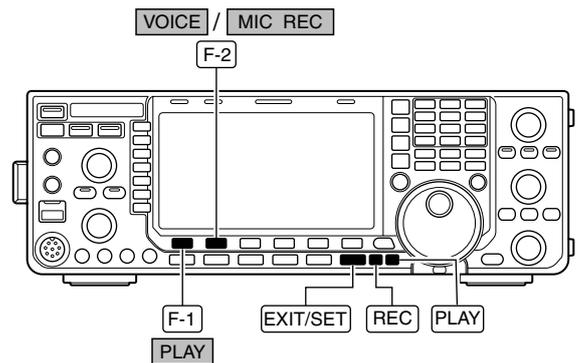
## ■ Digitaler Sprachrecorder

Der digitale Sprachrecorder des IC-7600 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.

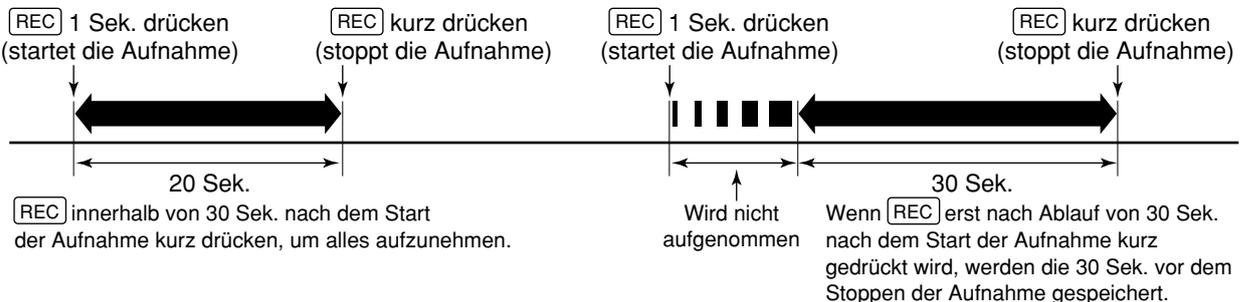
Die Nutzung der Sende-Sprachspeicher ist für CQ-Rufe und zu wiederholende Angaben in Contesten sowie zum Anrufen von DXpeditionen sehr nützlich.

- ① Beliebige Betriebsart wählen.
- ② **[VOICE] (F-2)** drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu öffnen.
- ③ **[EXIT/SET]** drücken, um das Sprachrecorder-Menü-Fenster zu öffnen.
- ④ **[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.
- ⑤ **[EXIT/SET]** zweimal drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu schließen.

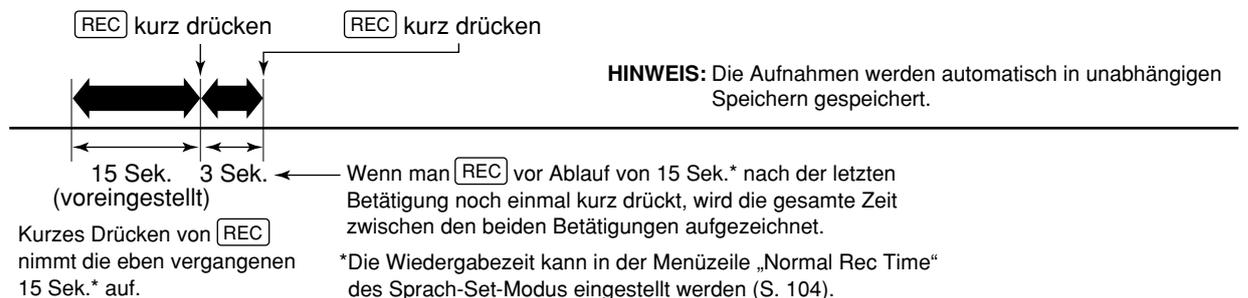


### Aufnahme der Empfangssignale und Wiedergabe

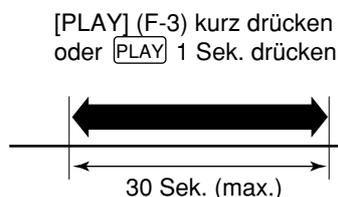
#### • Beispiel – [REC]-Taste wird 1 Sek. gedrückt



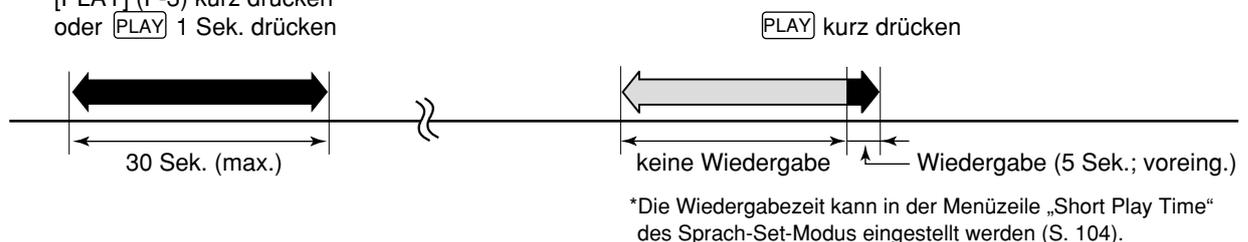
#### • Beispiel – [REC]-Taste wird kurz gedrückt



#### • Vollständige Wiedergabe eines Speichers



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



## ■ Aufnahme von Empfangssignalen

Beim IC-7600 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.

### ◇ Normale Aufnahme

- ① **[EXIT/SET]** so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ② Betriebsart wählen.
- ③ **[VOICE] (F-2)** 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-6)** drücken, um die Empfangsspeicher anzuzeigen.
- ④ **[REC]** 1 Sek. drücken, um die Aufnahme zu starten.
  - Die eingestellte Frequenz, Betriebsart und Zeit werden ebenso wie die Speichernamen automatisch gespeichert.
- ⑤ **[REC]** kurz drücken, um Aufnahme zu beenden.

#### WICHTIG!

**[REC]** drücken, um die Aufnahme zu beenden, spätestens 30 Sek. nach Beginn der Aufnahme. Im Sprachrecorder bleiben jeweils die letzten 30 Sek. (max.) vor dem Drücken von **[REC]** gespeichert.

Beispiel: Nach Ablauf von 40 Sek. sind die ersten 10 Sek. bereits überschrieben, sodass insgesamt nur 30 Sek. aufgezeichnet wurden.

Für die 21. Aufnahme oder bei Erreichen der Gesamtaufzeichnungsdauer von 209 Sek., wird die älteste Aufnahme automatisch gelöscht, um Speicherplatz für neue Aufnahmen zu gewinnen.

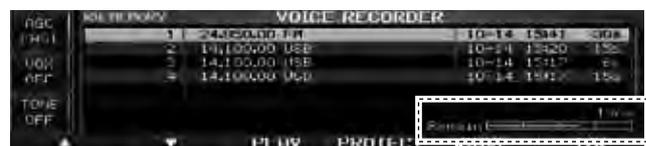
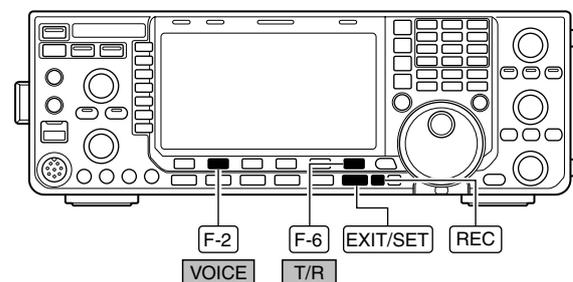
- ⑥ **[EXIT/SET]** zweimal drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu schließen.

**HINWEIS:** Während des Sendens bzw. bei gedrückter **[PTT]** wird nichts aufgezeichnet.

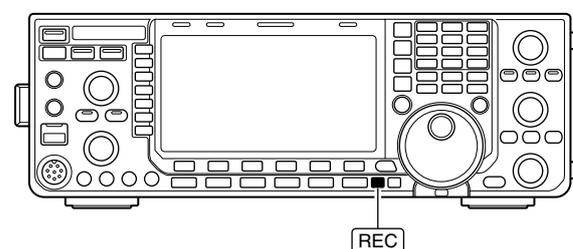
### ◇ Ein-Tastendruck-Aufnahme

Um mit wenig Bedienungsaufwand aufzeichnen zu können, steht eine Ein-Tastendruck-Funktion zur Verfügung.

- ➔ **[REC]** kurz drücken, um die vorangegangenen 15 Sek. im Empfangs-Sprachspeicher zu behalten.
  - Die Aufnahmezeit lässt sich im Sprach-Set-Modus einstellen. (S. 104)



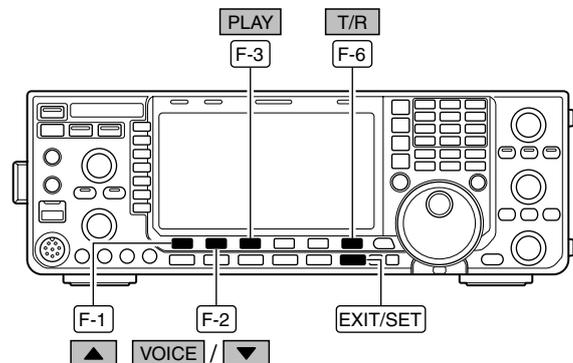
Die verbleibende Aufnahmezeit wird angezeigt.



## ■ Wiedergabe der aufgenommenen Empfangssignale

### ◇ Normale Wiedergabe

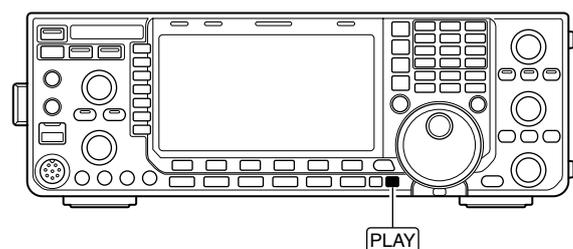
- ① **[EXIT/SET]** ggf. so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ② **[VOICE] (F-2)** drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu öffnen.
  - Das zuvor gewählte Fenster – TX- oder RX-Sprachspeicher – wird geöffnet. Falls die Sendespeicher (T1–T4) erscheinen, **[T/R] (F-6)** drücken, um die Empfangsspeicher anzuzeigen.
- ③ Mit **[▲] (F-1)** oder **[▼] (F-2)** den gewünschten RX-Sprachspeicher für die Wiedergabe wählen.
- ④ **[PLAY] (F-3)** drücken, um die Wiedergabe zu starten.
  - „▶PLAY“ erscheint im Display und der Wiedergabe-Timer zählt rückwärts.
- ⑤ **[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.
- ⑥ **[EXIT/SET]** zweimal drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu schließen.



### ◇ Ein-Tastendruck-Wiedergabe

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

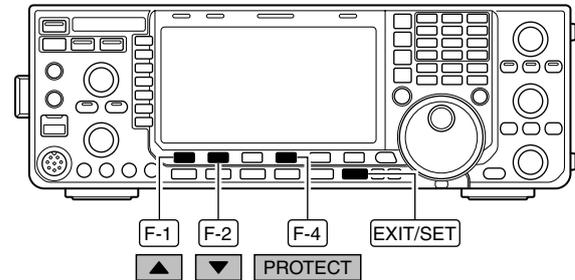
- ➔ **[PLAY]** kurz drücken, um die letzten 5 Sek. der zuvor gespeicherten Aufnahme wiederzugeben.
  - **[PLAY]** 1 Sek. drücken, um die gesamte zuvor gespeicherte Aufnahme wiederzugeben.
  - „▶PLAY“ erscheint im Display.
  - Die Wiedergabe wird automatisch beendet, wenn der gesamte Inhalt des RX-Sprachspeichers 1 abgespielt ist oder 5 Sek. vergangen sind.
  - Die Wiedergabezeit lässt sich im Sprach-Set-Modus einstellen. (S. 104)



## ■ Schutz der Aufnahmen

Aufnahmen lassen sich gegen versehentliches Löschen oder vor Überschreiben schützen.

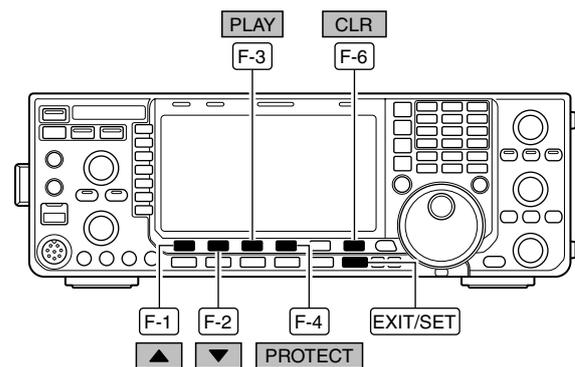
- ① Sprachrecorder-Fenster öffnen und RX-Sprachspeicher aufrufen.
- ② Mit **[▲] (F-1)** oder **[▼] (F-2)** den zu schützenden RX-Sprachspeicher wählen.
- ③ **[PROTECT] (F-4)** drücken, um die Schutzfunktion ein- oder auszuschalten.
  - „**LOCK**“ erscheint links in der Speicherzeile, wenn die Aufnahme geschützt ist.
- ④ **[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 Sprachrecorder-Fenster öffnen und RX-Sprachspeicher aufrufen.
- ② Mit **[▲] (F-1)** oder **[▼] (F-2)** den zu löschenden RX-Sprachspeicher wählen.
- ③ **[PLAY] (F-3)** drücken, um die Wiedergabe zu starten.
  - „**▶PLAY**“ erscheint im Display und der Wiedergabe-Timer zählt rückwärts.
- ④ **[CLR] (F-6)** 1 Sek. drücken, um den RX-Sprachspeicher zu löschen.
  - Bei geschützten Speicherkanälen zuvor **[PROTECT] (F-4)** drücken, um den Schutz auszuschalten.
- ⑤ **[EXIT/SET]** zweimal drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu schließen.



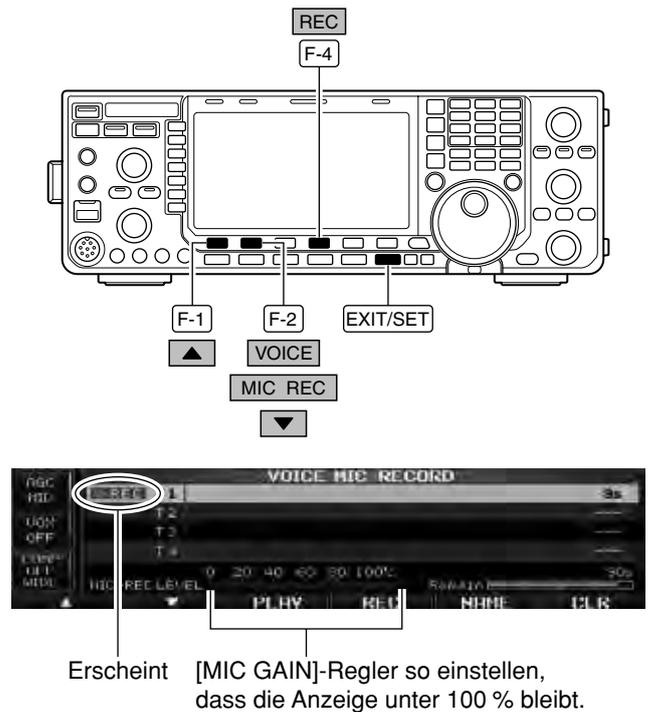
## ■ Aufnahme einer zu sendenden Nachricht

Um Nachrichten mit dem Sprachrecorder senden zu können, müssen sie zuvor aufgezeichnet werden, wie nachfolgend beschrieben.

Der IC-7600 verfügt über 4 TX-Sprachspeicher (T1 bis T4), die eine Gesamtaufzeichnungsdauer von 99 Sek. erlauben.

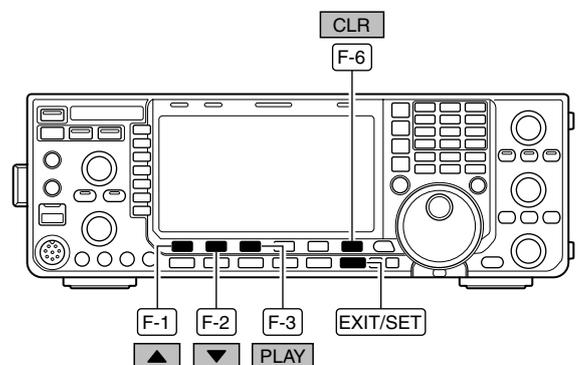
### ◇ Aufnahme

- ① **[EXIT/SET]** so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ② **[VOICE] (F-2)** drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu öffnen.
- ③ **[EXIT/SET]** drücken, um das Sprachrecorder-Menü-Fenster zu öffnen.
- ④ **[MIC REC] (F-2)** drücken, um das Sprach-Mikrofonaufzeichnungs-Fenster (VOICE MIC-RECORD) zu öffnen.
- ⑤ Mit **[▲] (F-1)** oder **[▼] (F-2)** den gewünschten TX-Sprachspeicher für die Aufnahme wählen.
- ⑥ Beim Sprechen mit normaler Lautstärke den **[MIC GAIN]**-Regler so einstellen, dass die **[MIC-REC LEVEL]**-Anzeige 100 % nicht überschreitet.
- ⑦ **[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.
- ⑧ **[REC] (F-4)** kurz drücken, um die Aufnahme zu beenden.
  - Die Aufnahme wird automatisch beendet, wenn die verbleibende Aufnahmezeit 0 Sek. erreicht hat.
- ⑨ **[EXIT/SET]** zweimal drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu schließen.



### ◇ Kontrolle der zu sendenden Nachricht

- ① Schritte ① bis ④ 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.
  - **[CLR] (F-6)** 1 Sek. drücken, um die Aufnahme zu löschen.
- 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.

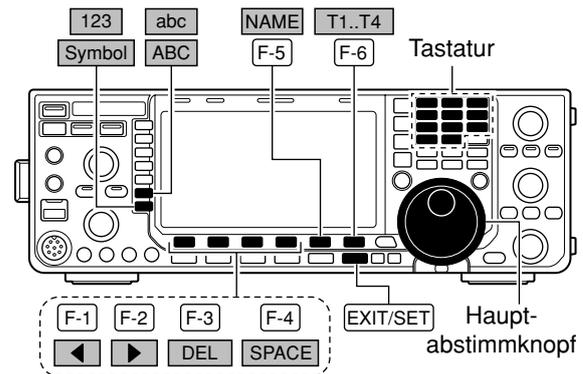


## ■ Programmierung von Speichernamen

Die 4 TX-Sprachspeicher des Sprachrecorders können mit bis zu 30 Zeichen langen alphanumerischen Namen versehen werden.

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

- ① Nachricht wie auf S. 101 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-6)** so oft drücken, bis der gewünschte TX-Sprachspeicher gewählt ist.
- ④ Die Zeichen des Namens durch Drehen am Hauptabstimmknopf oder (für Ziffern) über die Tastatur 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.



### • Sprach-Mikrofonaufzeichnungsfenster



### • Nutzbare Zeichen

Tastenbezeichnung	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

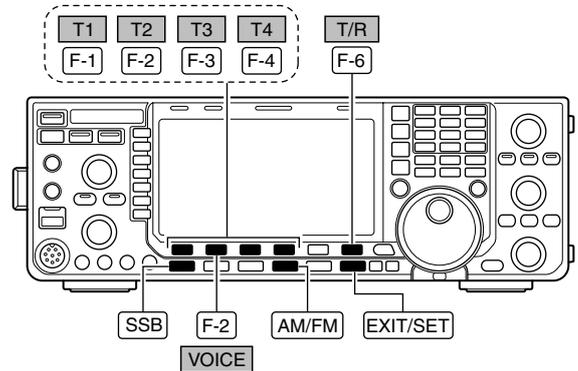
Wenn eine PC-Tastatur an eine der frontseitigen [USB] (A)-Buchse angeschlossen ist, lassen sich die Speichernamen auch mit der PC-Tastatur editieren.

Beispiel für das Editieren eines Namens



## ■ Senden einer aufgenommenen Nachricht

- ① **[EXIT/SET]** so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ② Fonie-Betriebsart mit **[SSB]** oder **[AM/FM]** wählen.
- ③ **[VOICE] (F-2)** drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu öffnen.
  - Falls das Fenster mit den Empfangsspeichern geöffnet wird, **[T/R] (F-6)** drücken, um die TX-Speicherkanäle (T1 bis T4) anzuzeigen.
- ④ 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 im Display 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. 104)
- ⑤ Zugehörige Taste **[T1] (F-1)** bis **[T4] (F-4)** noch einmal drücken, um das Senden der Nachricht zu beenden.
  - Der Transceiver schaltet automatisch auf Empfang, wenn der gesamte Inhalt des TX-Sprachspeichers gesendet ist.
- ⑥ **[EXIT/SET]** zweimal drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu schließen.



Erscheint

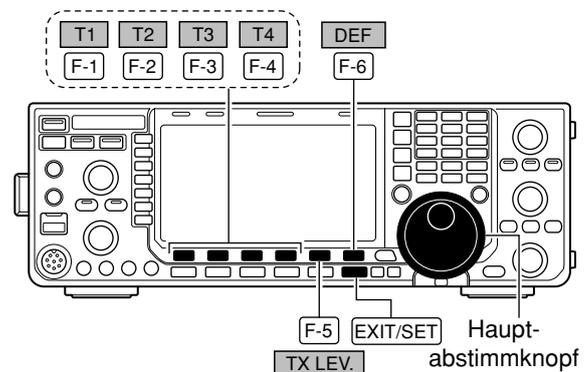
Zählt rückwärts

### /// Zu Ihrer Information

Wenn eine externe Tastatur an die frontseitige [MIC]-Buchse angeschlossen ist oder eine der Tasten [F1] bis [F4] auf der an der frontseitigen [USB]- (A)-Buchse angeschlossen Tastatur gedrückt wird, lassen sich die in den TX-Sprachspeichern T1 bis T4 aufgenommenen Nachrichten auch ohne Öffnen des Sprachrecorder-Fensters senden, siehe S. 18, 140, 141.

## ◇ Einstellung des Sendepegels

- ① Sprachrecorder-Fenster wie oben beschrieben öffnen.
- ② **[TX LEV.] (F-5)** drücken, um die Sendepegelein- stellung zu ermöglichen.
- ③ Eine der Tasten **[T1] (F-1)** bis **[T4] (F-4)** kurz drücken, um eine aufgezeichnete Nachricht zu senden.
  - Der Transceiver schaltet dabei automatisch auf Senden.
  - „SEND“ erscheint im Display und der Wiedergabe-Timer zählt rückwärts.
- ④ Mit dem Hauptabstimmknopf den Sendepiegel des Sprachrecorders einstellen.
  - **[DEF] (F-6)** 1 Sek. drücken, um den Voreinstellwert aufzurufen.
- ⑤ **[EXIT/SET]** dreimal drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu schließen.



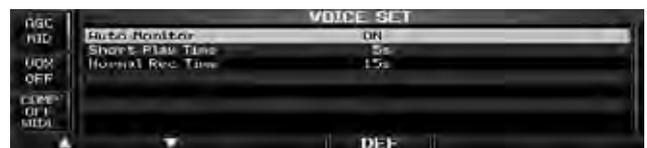
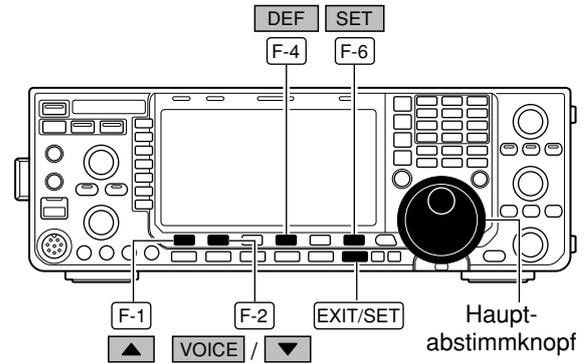
Erscheint

Sendepiegel des Sprachrecorders zwischen 0 und 100 % einstellen.

## ■ 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]** so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ② **[VOICE] (F-2)** drücken, um das Sprachrecorder-Fenster zu öffnen.
- ③ Mit **[EXIT/SET]** das Sprachrecorder-Menü-Fenster öffnen.
- ④ **[SET] (F-6)** drücken, um das Fenster des Sprach-Set-Modus zu öffnen.
- ⑤ Mit **[▲] (F-1)** oder **[▼] (F-2)** die gewünschte Menüzeile wählen.
- ⑥ Mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte Einstellung vornehmen oder den gewünschten Wert einstellen.
  - **[DEF] (F-4)** 1 Sek. drücken, um die werkseitige Voreinstellung aufzurufen.
- ⑦ **[EXIT/SET]** zweimal drücken, um den Sprach-Set-Modus zu verlassen.



<b>Auto Monitor</b>	<b>ON</b>
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 automatisch mithören.</li> <li>• OFF: Mithören nur möglich, wenn die Monitorfunktion eingeschaltet ist.</li> </ul>
<b>Short Play Time</b>	<b>5s</b>
Einstellung der Wiedergabezeit für die Ein-Tastendruck-Wiedergabe ( <b>[PLAY]</b> kurz drücken).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 bis 10 Sek. in 1-Sek.-Schritten einstellbar. (voreingestellt: 5 Sek.)</li> </ul>
<b>Normal Rec Time</b>	<b>15s</b>
Einstellung der Aufnahmezeit für die Ein-Tastendruck-Aufnahme ( <b>[REC]</b> kurz drücken).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 bis 15 Sek. in 1-Sek.-Schritten einstellbar. (voreingestellt: 15 Sek.)</li> </ul>

## ■ Sichern von Aufnahmen in den USB-Speicher

### ◇ Sichern von Empfangsaufzeichnungen

Die Aufnahmen der RX-Sprachspeicher lassen sich auf einem USB-Speicher speichern.

① Bei geöffnetem RX-Sprachspeicher-Fenster die Taste **[SAVE] (F-5)** 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-6)** 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)** oder **[123]/[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-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.
- Mit **[REN] (MF5)** einen Ordner umbenennen.
- **[DEL] (MF6)** 1 Sek. drücken, um einen Ordner zu löschen.
- **[MAKE] (MF7)** 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.

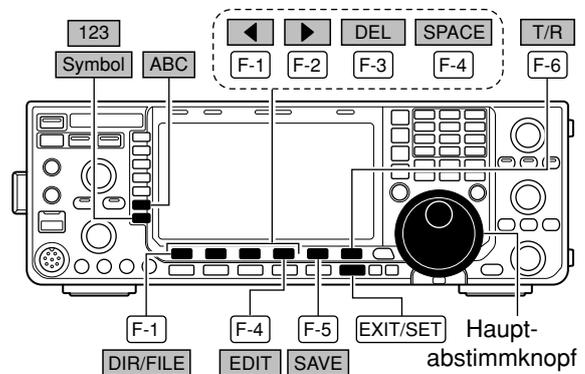
③ Zum Speichern **[SAVE/OPT] (F-5)** drücken.

- Nachdem das Speichern der Datei erfolgt ist, öffnet sich das RX-Sprachspeicher-Fenster automatisch.

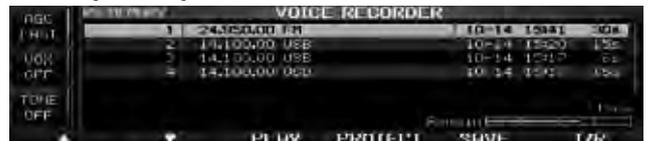
### ◇ Sichern von Sendetexten

Auch die Aufnahmen der TX-Sprachspeicher lassen sich auf dem USB-Speicher speichern. Dabei werden gleichzeitig die Speicherliste, die Set-Modus-Einstellungen usw. gespeichert. Siehe S. 146.

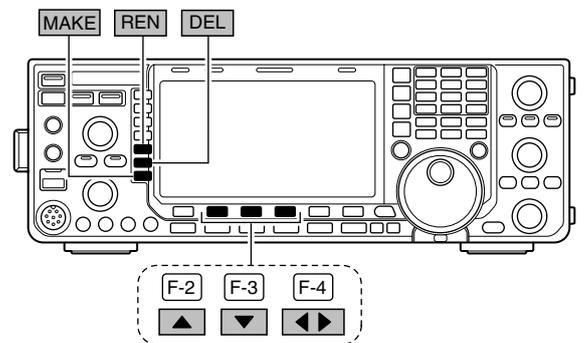
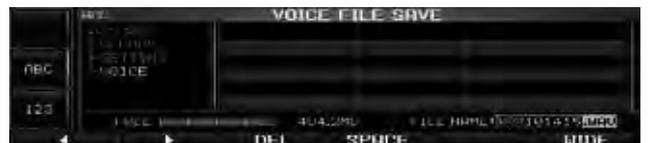
Der USB-Speicher wird nicht von Icom geliefert.



#### • RX-Sprachspeicher-Fenster



#### • Fenster beim Editieren von Dateinamen



#### • Fenster beim Speichern von Daten



Wenn an der frontseitigen USB-Buchse eine USB-PC-Tastatur angeschlossen ist, können die Dateinamen über die PC-Tastatur editiert werden.

## ■ Speicherkanäle

Der Transceiver hat 101 Speicherkanäle. Der Speichermodus ist sehr nützlich, wenn schnelle Frequenzwechsel auf oft benutzte Frequenzen erforderlich sind.

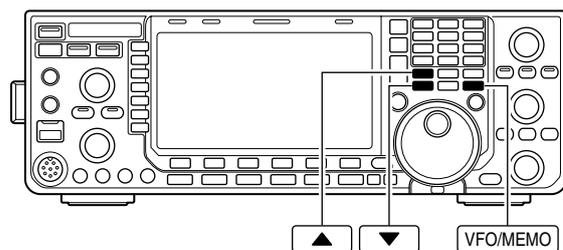
Alle 101 Speicherkanäle sind abstimmbar, d. h., die programmierten Frequenzen lassen sich im Speichermodus mit dem Hauptabstimmknopf usw. vorübergehend ändern.

SPEICHERKANÄLE	SPEICHERKANALNUMMER	INHALT	ÜBERNAHME ZUM VFO	ÜBERSCHREIBBAR	LÖSCHBAR
Normale Speicherkanäle	1 bis 99	Eine Frequenz und eine Betriebsart pro Speicherkanal	Ja	Ja	Ja
Suchlauf-Eckfrequenz-Speicherkanäle	P1, P2	Eine Frequenz und eine Betriebsart pro Speicherkanal als Eckfrequenz für den Programmsuchlauf.	Ja	Ja	Nein

## ■ Wahl der Speicherkanäle

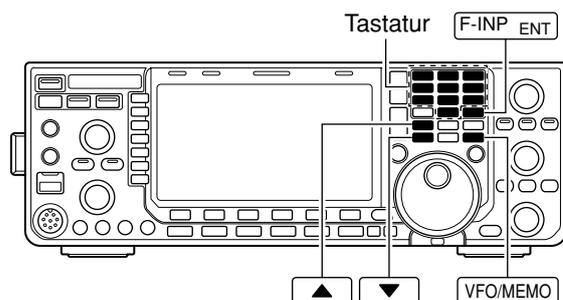
### ◇ Benutzung der [▲]/[▼]-Tasten

- ① [VFO/MEMO] drücken, um den Speichermodus zu wählen.
- ② [▲] 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.
- ③ Um zum VFO-Modus zurückzukehren, [VFO/MEMO] noch einmal drücken.



### ◇ Wahl über die Tastatur

- ① [VFO/MEMO] drücken, um den Speichermodus zu wählen.
- ② [F-INP ENT] drücken.
- ③ Nummer des gewünschten Speicherkanals über die Tastatur eingeben.
  - Zur Wahl der Suchlauf Eckfrequenz-Speicherkanäle P1 oder P2 die Nummern 100 bzw. 101 eingeben.
- ④ [▲] oder [▼] drücken, um die Wahl abzuschließen.



### [BEISPIELE]

Zur Wahl von Speicherkanal 3:

- [F-INP ENT], [7 3] und abschließend [▲] oder [▼] drücken.

Zur Wahl von Speicherkanal 12:

- [F-INP ENT], [1.8 1], [3.5 2] und abschließend [▲] oder [▼] drücken.

Zur Wahl des Suchlauf Eckfrequenz-Speicherkanals P1:

- [F-INP ENT], [1.8 1], [50 0], [50 0] und abschließend [▲] oder [▼] drücken.

Zur Wahl des Suchlauf Eckfrequenz-Speicherkanals P2:

- [F-INP ENT], [1.8 1], [50 0], [1.8 1] und abschließend [▲] oder [▼] drücken.

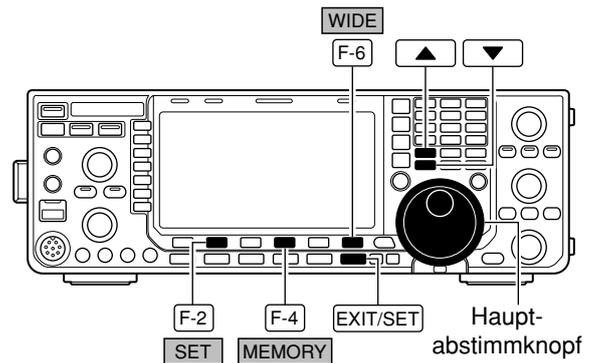
## ■ Speicherlisten-Fenster

Im Speicherlisten-Fenster werden gleichzeitig 7 Speicherkanäle mit ihren programmierten Inhalten angezeigt. Wenn das große Speicherlisten-Fenster gewählt ist, sind 13 Speicherkanäle darstellbar.

Das Speicherlisten-Fenster dient zur Auswahl der Speicherkanäle.

### ◇ Wahl eines Speicherkanals mit dem Speicherlisten-Fenster

- ① **[EXIT/SET]** so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ② **[MEMORY] (F-4)** drücken, um das Speicherlisten-Fenster zu öffnen.
  - Mit **[WIDE] (F-6)** kann zwischen normalem und großem Speicherlisten-Fenster umgeschaltet werden.
- ③ Zur Wahl eines Speicherkanals den Hauptabstimmknopf bei gedrückter **[SET] (F-2)**-Taste drehen.
  - **[▲]** und **[▼]** lassen sich ebenfalls zur Wahl nutzen.
- ④ **[EXIT/SET]** drücken, um das Speicherlisten-Fenster zu schließen.

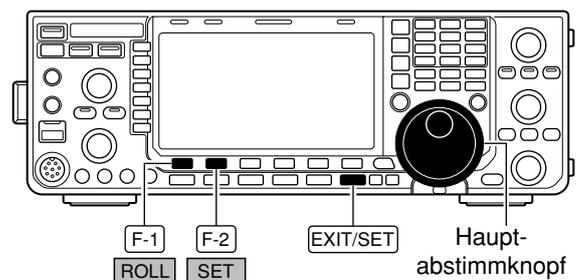


### • Speicherlisten-Fenster



### ◇ 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.
- ③ Zum Aufrufen des ausgewählten Speicherkanals die **[SET] (F-2)**-Taste drücken.
  - „►“ erscheint im Speicherlisten-Fenster 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.

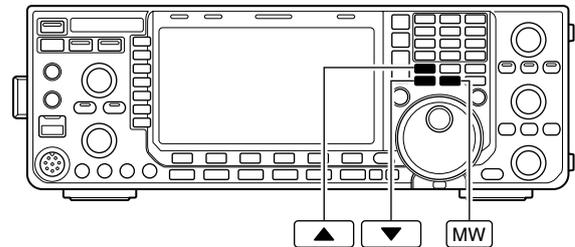


## ■ Programmierung von Speicherkanälen

Speicherkanäle können im VFO- oder Speichermodus programmiert werden.

### ◇ Programmierung im VFO-Modus

- 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. (S. 107)
  - Der Inhalt des Speicherkanals erscheint in der Speicherkanal-Anzeige unter der Frequenzanzeige im Display.
  - „----“ erscheint im Display, wenn der gewählte Speicherkanal unprogrammiert, also ohne Inhalt ist.
- ③ **[MW]** 1 Sek. drücken, um die angezeigte Frequenz, die Betriebsart usw. in den gewählten Speicherkanal zu programmieren.



#### [BEISPIEL]:

Programmierung von 7,088 MHz/LSB in Speicherkanal 12



### ◇ Programmierung im Speichermodus

- ① Gewünschten Speicherkanal im Speichermodus mit **[▲]** oder **[▼]** wählen.
  - Der Inhalt des Speicherkanals erscheint in der Speicherkanal-Anzeige unter der Frequenzanzeige im Display.
  - Keine Anzeige erscheint, wenn der gewählte Speicherkanal unprogrammiert, also ohne Inhalt ist.
- ② Frequenz und Betriebsart im Speichermodus wählen.
  - Zur Programmierung eines unprogrammierten Speicherkanals lässt sich die Frequenz auch direkt über die Tastatur eingeben oder aus einem Notizspeicher übernehmen. (S. 30)
- ③ **[MW]** 1 Sek. drücken, um die angezeigte Frequenz und die Betriebsart in den Speicherkanal zu programmieren.

#### [BEISPIEL]:

Programmierung von 21,280 MHz/USB in Speicherkanal 19



## ■ Übertragung von Frequenzen

Frequenz, Betriebsart usw. eines Speicherkanals lassen sich in den VFO übernehmen.

Die Übertragung ist sowohl im VFO- als auch im Speichermodus möglich.

### ◇ Frequenzübertragung im VFO-Modus

Diese Funktion ist nützlich, wenn der Inhalt eines Speicherkanals in den VFO übertragen werden soll.

- ① Mit **[VFO/MEMO]** VFO-Modus 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 ist. In diesem Fall ist eine Übertragung nicht möglich.
- ③ **[VFO/MEMO]** 1 Sek. drücken, um die angezeigte Frequenz und die Betriebsart in den VFO zu übernehmen.
  - Die übernommene Frequenz erscheint in der Frequenzanzeige und die übernommene Betriebsart wird angezeigt.

### BEISPIEL FÜR ÜBERTRAGUNG IM VFO-MODUS

Betriebsfrequenz: 21,320 MHz/USB (VFO)  
 Inhalt des Speicherkanals 16: 14,018 MHz/CW



### ◇ Frequenzübertragung im Speichermodus

Diese Funktion ist nützlich, wenn beim Betrieb im Speichermodus Frequenz, Betriebsart usw. in den VFO übernommen werden sollen.

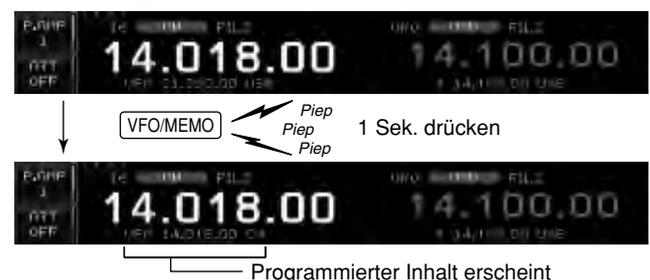
Wenn die Frequenz oder die Betriebsart im gewählten Speicherkanal verändert wurden:

- **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 und Betriebsart verändern.
- ② **[VFO/MEMO]** 1 Sek. drücken, um die Frequenz, Betriebsart und Filter in den VFO zu übernehmen.
  - Die angezeigte Frequenz, die Betriebsart und das Filter werden in den VFO übernommen.
- ③ Zur Rückkehr in den VFO-Modus **[VFO/MEMO]** kurz drücken.

### BEISPIEL FÜR ÜBERTRAGUNG IM SPEICHERMODUS

VFO-Frequenz: 21,320 MHz/USB  
 Inhalt des Speicherkanals 16: 14,018 MHz/CW



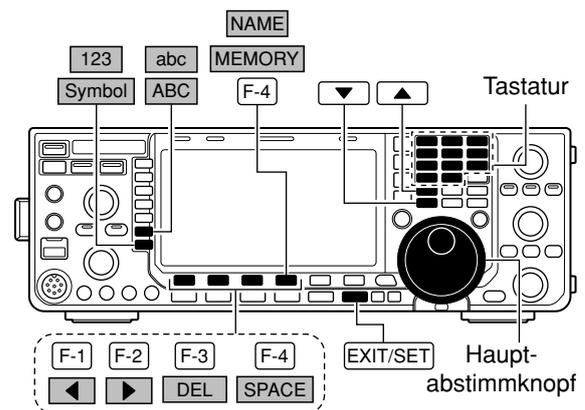
## ■ Speichernamen

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]** so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ② Mit **[MEMORY] (F-4)** Speicherlisten-Fenster öffnen.
- ③ Mit **[▲]/[▼]** gewünschten Speicherkanal wählen.
- ④ **[NAME] (F-4)** drücken, um das Editieren der Speichernamen zu ermöglichen.
  - Ein Cursor erscheint im Display und blinkt.
  - Unprogrammierte Speicherkanäle lassen sich nicht mit Namen versehen.
- ⑤ Gewünschtes Zeichen mit dem Hauptabstimmknopf oder über die Tastatur eingeben.
  - **[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.
  - Mit **[SPACE] (F-4)** ein Leerzeichen eingeben.
  - Ziffern lassen sich auch durch Drücken der Tasten **[0]** bis **[9]** und **[.]** 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.



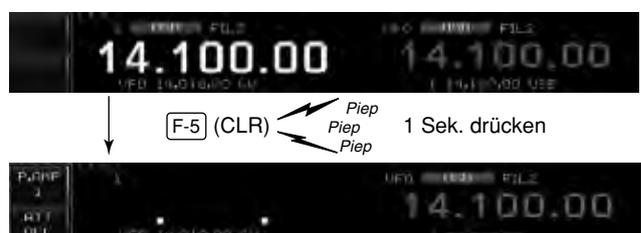
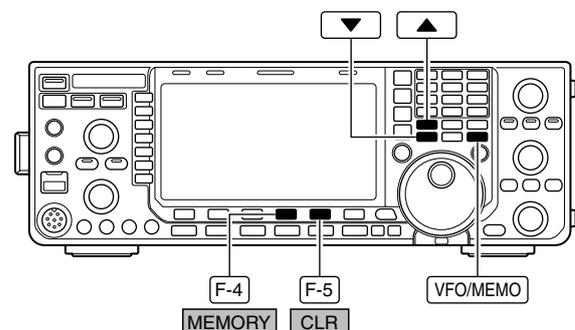
### ✓ Praktisch

Wenn eine PC-Tastatur an der frontseitigen [USB] (A)-Buchse angeschlossen ist, lassen sich die Speichernamen auch mit der PC-Tastatur editieren.

## ■ Speicherkanal löschen

Nicht mehr benötigte Speicherkanäle lassen sich löschen; nach dem Löschen sind sie unprogrammiert.

- ① Mit **[VFO/MEMO]** Speichermodus wählen.
- ② Mit **[MEMORY] (F-4)** Speicherlisten-Fenster 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 und das gewählte Filter verschwinden.
- ⑤ Um weitere Speicherkanäle zu löschen, Schritte ③ und ④ wiederholen.



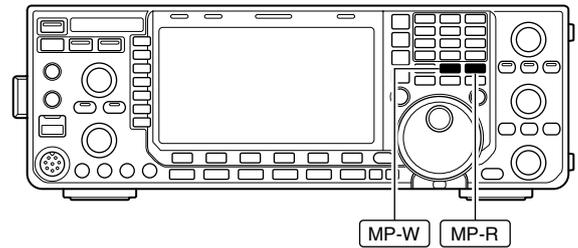
## ■ Notizspeicher

Der Transceiver 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. 139)

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.

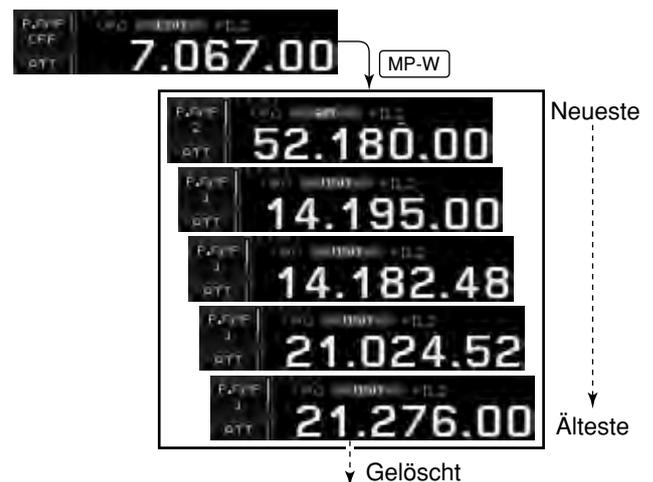


### ◇ Schreiben von Frequenzen und Betriebsarten in Notizspeicher

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) automatisch gelöscht, um Speicherplatz zu schaffen.

/// Jeder Notizspeicher muss mit einer anderen Frequenz/Betriebsart-Kombination belegt werden. Ein und dieselbe Frequenz/Betriebsart-Kombination lässt sich nicht zweimal speichern.



In diesem Beispiel wird 21,276 MHz (USB) gelöscht, sobald 7,067 MHz (LSB) geschrieben wird.

### ◇ Aufrufen einer Frequenz aus einem Notizspeicher

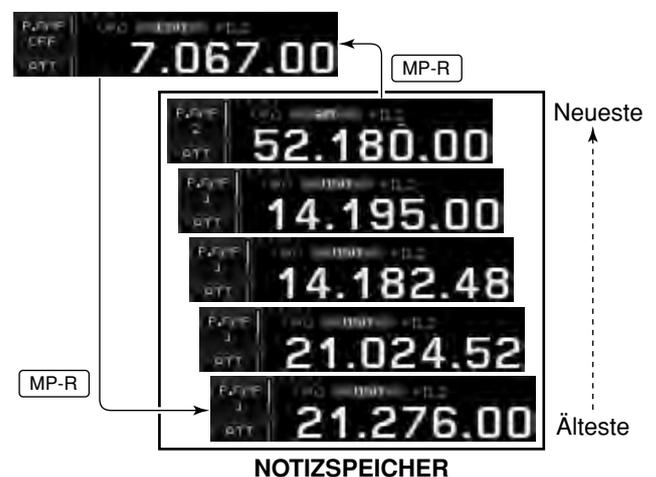
In den Notizspeichern befindliche Frequenz/Betriebsart-Kombinationen lassen sich durch mehrmaliges Drücken von **[MP-R]** aufrufen.

- 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 von **[MP-R]** aufrufen.

- So entsteht der Eindruck, dass 6 Notizspeicher vorhanden sind (5 Notizspeicher und der temporäre Speicher).

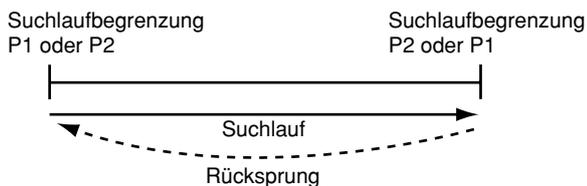
/// Wird eine aus dem Notizspeicher aufgerufenen Frequenz/Betriebsart-Kombination mit dem Hauptabstimmknopf geändert, wird die im temporären Speicher befindliche Kombination gelöscht.



## Suchlaufarten

### PROGRAMMSUCHLAUF

Wiederholter Suchlauf zwischen Suchlauf-Eckfrequenzen (Suchlauf-Eckspeicherkanäle P1 und P2).

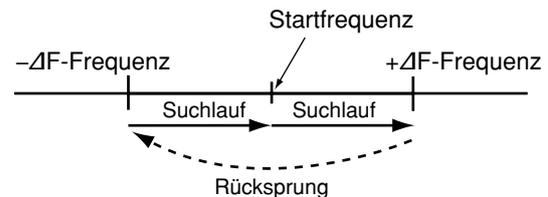


Dieser Suchlauf arbeitet nur im VFO-Modus.

- Die Suchlauffunktionen stehen nur bei der Hauptfrequenzanzeige zur Verfügung.
- Dabei ist der Suchlauf beim Doppelpfang oder Split-Betrieb möglich.

### $\Delta F$ -SUCHLAUF

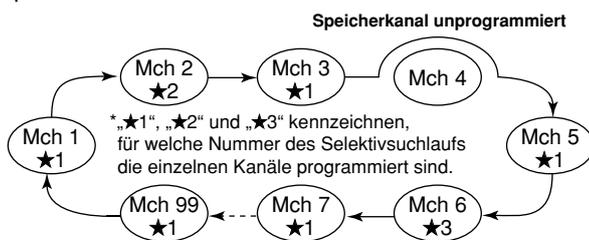
Wiederholter Suchlauf des  $\Delta F$ -Bereichs.



Dieser Suchlauf arbeitet im VFO- und im Speichermodus.

### SPEICHERSUCHLAUF

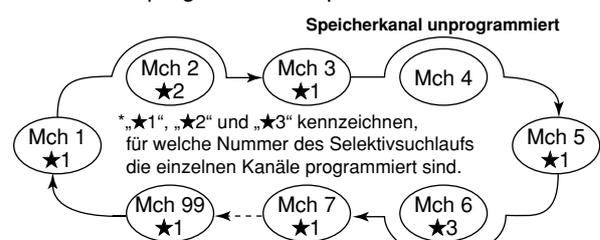
Wiederholter Suchlauf über alle programmierten Speicherkanäle.



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 Speicherkanäle P1 und P2 programmieren. (S. 108)

#### Für den $\Delta F$ -Suchlauf:

$\Delta F$ -Span ( $\Delta F$ -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 Speicherlisten-Fenster 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 Scannen ein- oder ausgeschaltet werden. Dazu und zu den Parametern für die Suchlauffortsetzung siehe S. 113.

### • Suchlaufgeschwindigkeit

Im Suchlauf-Set-Modus sind 2 Geschwindigkeitsstufen wählbar: schnell oder langsam. Siehe auch S. 113.

### • Squelch-Einstellung

#### ○ Suchlauf startet mit geöffnetem Squelch

##### Für den Programmsuchlauf:

*Abstimmtrittweite 1 kHz oder weniger:*

Der Suchlauf läuft so lange, bis er manuell gestoppt wird. Er pausiert nicht\*, wenn ein Signal gefunden wurde.

\* Der Suchlauf stoppt, wenn der Squelch geschlossen ist und geöffnet wird. Der Suchlauf wird nach 10 Sek. fortgesetzt, wenn die Wiederaufnahme eingeschaltet ist; er wird beendet, wenn sie ausgeschaltet ist.

*Abstimmtrittweite 5 kHz oder mehr:*

Der Suchlauf stoppt bei jedem Abstimmtritt, wenn die Wiederaufnahme eingeschaltet ist; bei ausgeschalteter Wiederaufnahme nicht anwendbar.

##### Für den Speichersuchlauf:

Der Suchlauf pausiert auf jedem Kanal, wenn die Suchlauffortsetzung eingeschaltet ist; trifft nicht zu, wenn sie ausgeschaltet ist.

#### ○ Suchlauf startet mit geschlossenem Squelch

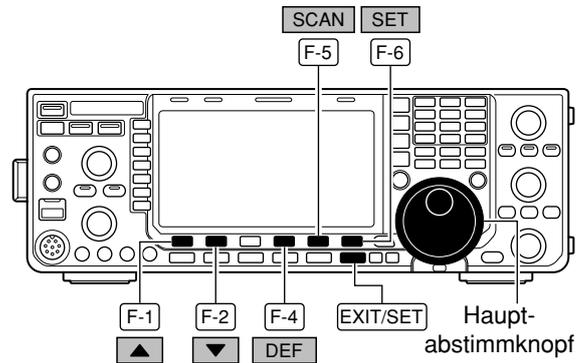
Der Suchlauf stoppt, wenn ein Signal gefunden wurde.

- 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 der Suchlauf 2 Sek. später fortgesetzt.

## ■ Suchlauf-Set-Modus

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-6)** 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 werkseitige Voreinstellung aufzurufen.
- ⑤ **[EXIT/SET]** drücken, um das Suchlauf-Fenster wieder zu schließen.

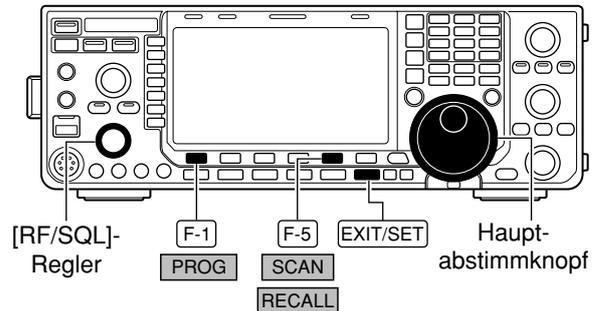


<b>Scan Speed</b>	<b>HIGH</b>
Wahl der Suchlaufgeschwindigkeit aus HIGH und LOW.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HIGH: schneller Suchlauf</li> <li>• LOW: langsamer Suchlauf</li> </ul>
<b>Scan Resume</b>	<b>ON</b>
Ein- und Ausschalten der Suchlaufwiederaufnahme.	<ul style="list-style-type: none"> <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

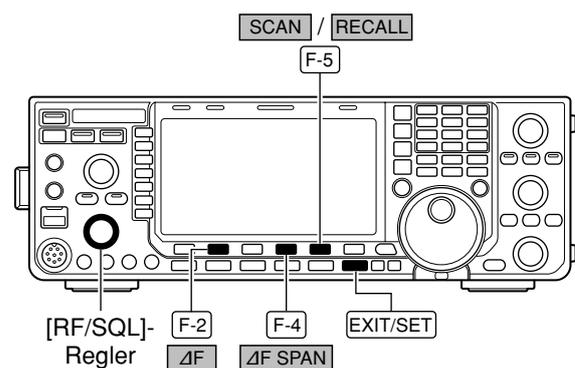
- ① **[EXIT/SET]** so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ② VFO-Modus wählen.
- ③ Betriebsart wählen.
  - Betriebsart auch während des Suchlaufs änderbar.
- ④ **[SCAN] (F-5)** drücken, um das Suchlauf-Fenster zu öffnen.
- ⑤ Squelch mit dem **[RF/SQL]-Regler** so einstellen, dass sie geöffnet oder geschlossen ist, s. S 112.
  - Wenn für den **[RF/SQL]-Regler** „AUTO“ gewählt ist, ist der Squelch bei SSB, CW, RTTY und PSK ständig geöffnet. (S. 2, 36, 135)
- 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, **[RECALL] (F-5)** 1 Sek. drücken, um die Frequenz wieder aufzurufen, die vor dem Start des Suchlauf eingestellt war.

/// Wenn in die Suchlaufeffektfrequenz-Speicherkanäle P1 und P2 dieselbe Frequenz programmiert ist, startet der Programmsuchlauf nicht.



## ■ ΔF-Suchlauf

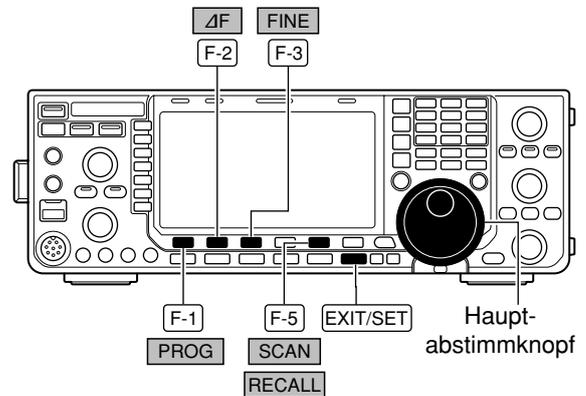
- ① **[EXIT/SET]** so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ② VFO-Modus oder einen Speicherkanal wählen.
- ③ Betriebsart wählen.
  - Betriebsart auch während des Suchlaufs änderbar.
- ④ **[SCAN] (F-5)** drücken, um das Suchlauf-Fenster zu öffnen.
- ⑤ Squelch mit dem **[RF/SQL]-Regler** so einstellen, dass sie geöffnet oder geschlossen ist, s. S 112.
  - Wenn für den **[RF/SQL]-Regler** „AUTO“ gewählt ist, ist der Squelch bei SSB, CW, RTTY und PSK ständig geöffnet. (S. 2, 36, 135)
- 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, **[RECALL] (F-5)** 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 Suchlaufschriftweite von 10 Hz anstelle der normalen 50 Hz fortgesetzt.

- ① **[EXIT/SET]** so oft drücken, bis evtl. geöffnete 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)** oder **[\Delta F] (F-2)** den Suchlauf starten.
  - „PROGRAM SCAN“ oder „ $\Delta F$  SCAN“ und die Dezimalpunkte der Frequenzanzeige blinken.
- ⑤ **[FINE] (F-3)** rücken, 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-5)**-Taste 1 Sek. drücken, um die Frequenz aufzurufen, die vor dem Start des Suchlauf eingestellt war.



## ■ Speichersuchlauf

- ① **[EXIT/SET]** so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ② Speichermodus wählen.
- ③ **[SCAN] (F-5)** drücken, um das Suchlauf-Fenster zu öffnen.
- ④ Squelch mit **[RF/SQL]**-Regler öffnen oder schließen.
  - Siehe S. 112 zum Einstellen des Squelch.
  - Wenn für den **[RF/SQL]**-Regler „AUTO“ gewählt ist, ist der Squelch bei SSB, CW, RTTY und PSK ständig geöffnet. (S. 2, 36, 135)
- 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]** so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ② Speichermodus wählen.
- ③ **[SCAN] (F-5)** drücken, um das Suchlauf-Fenster zu öffnen.
- ④ Squelch mit **[RF/SQL]** öffnen oder schließen.
  - Siehe S. 112 zum Einstellen des Squelch.
  - Wenn für den **[RF/SQL]**-Regler „AUTO“ gewählt ist, ist der Squelch bei SSB, CW, RTTY und PSK ständig geöffnet. (S. 2, 36, 135)
- ⑤ Mit **[MEMO] (F-1)** den Speichersuchlauf starten.
  - „**MEMORY SCAN**“ und die Dezimalpunkte der Frequenzanzeige blinken während des Suchlaufs.
- ⑥ **[SEL No.] (F-4)** mehrfach drücken, um die Nummer des selektiven Suchlaufs aus ★1, ★2, ★3 und ★1,2,3 zu wählen.
- ⑦ **[SELECT] (F-3)** drücken, um den selektiven Speichersuchlauf zu starten; **[SELECT] (F-3)** noch einmal drücken, um zum Speichersuchlauf zurückzukehren.
  - „**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.

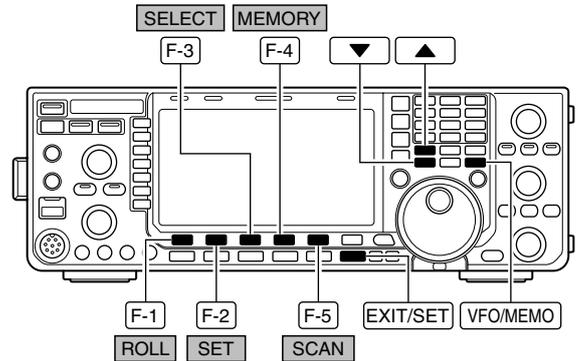
/// Mindestens 2 Speicherkanäle müssen als Selektivkanäle programmiert und mit der gleichen Nummer für den Selektivsuchlauf gekennzeichnet sein.



## ■ Selektivkanäle programmieren

### ◇ Programmieren im Suchlauf-Fenster

- ① **[EXIT/SET]** so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ② Speichermodus wählen.
- ③ **[SCAN] (F-5)** drücken, um das Suchlauf-Fenster zu öffnen.
- ④ Speicherkanal auswählen, der als Selektivkanal programmiert werden soll.
  - Zur Auswahl sind auch die Tasten **[▲]** bzw. **[▼]** oder die Tastatur nutzbar. (S. 106)
- ⑤ **[SELECT] (F-3)** so oft drücken, bis der ausgewählte Speicherkanal mit der Nummer des Selektivsuchlaufs **★1**, **★2**, **★3** (oder keiner) versehen ist.
  - „★1“ „★2“ oder „★3“ erscheint im Display, was anzeigt, dass der Speicherkanal als Selektivkanal programmiert 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.



### • Suchlauf-Fenster



### ◇ Programmieren im Speicherlisten-Fenster

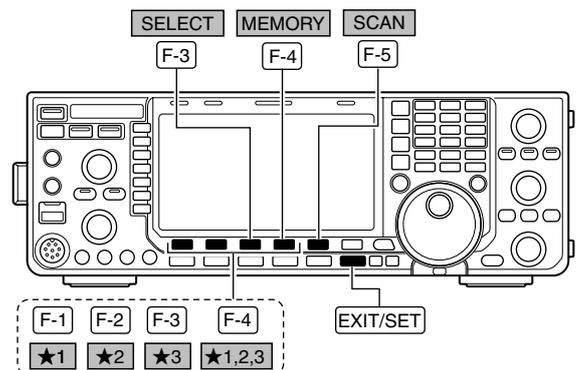
- ① **[EXIT/SET]** so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ② Mit **[MEMORY] (F-4)** Speicherlisten-Fenster öffnen.
- ③ Bei gedrückter **[ROLL] (F-1)**- oder **[SET] (F-2)**-Taste mit dem Hauptabstimmknopf durch die Liste scrollen und den gewünschten Speicherkanal auswählen.
  - Zur Auswahl sind auch die Tasten **[▲]** bzw. **[▼]** oder die Tastatur nutzbar. (S. 106)
- ④ **[SELECT] (F-3)** so oft drücken, bis der ausgewählte Speicherkanal mit der Nummer des Selektivsuchlaufs **★1**, **★2**, **★3** (oder keiner) versehen ist.
  - „★1“ „★2“ oder „★3“ erscheint im Display, was anzeigt, dass der Speicherkanal als Selektivkanal programmiert 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.

### • Speicherlisten-Fenster



### ◇ Löschen der Selektivkanal-Programmierung

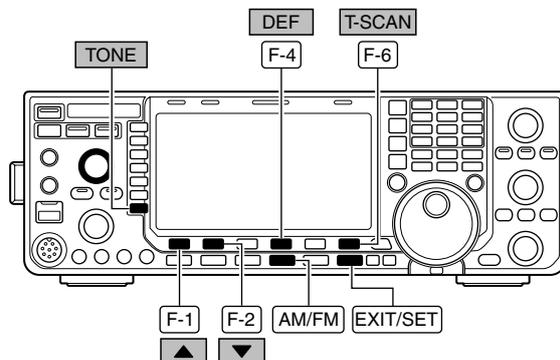
- ① **[EXIT/SET]** so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ② Mit **[MEMORY] (F-4)** das Speicherlisten-Fenster oder mit **[SCAN] (F-5)** das Suchlauf-Fenster öffnen.
- ③ **[SELECT] (F-3)** 1 Sek. drücken, um das Fenster „MEMORY SELECT All Clear“ zu öffnen.
- ④ Zum Löschen der 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] (MF7)** 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 Um den Ton-Suchlauf zu beenden, **[T-SCAN] (F-6)** drücken.
  - **[DEF] (F-4)** 1 Sek. drücken, um die werkseitige Voreinstellung aufzurufen.
- ⑧ **[EXIT/SET]** drücken, um das Fenster für die Subaudioton-Frequenzen zu schließen.



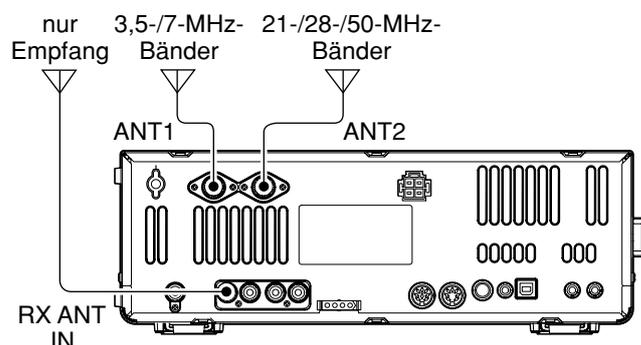
## ■ Automatische Antennenwahl

Der Transceiver überstreicht den Frequenzbereich von 0,03 bis 60 MHz in 10 Bändern. Jede Bandtaste hat einen Bandspeicher, der die gewählte Antenne (ANT1, ANT2, ANT1/RX-Antenne und ANT2/RX-Antenne) speichern kann. Beim Wechseln des Bandes wird automatisch die zuvor auf diesem Band verwendete Antenne gewählt. Diese Funktion ist nützlich, wenn 2 oder 3 Antennen verwendet werden.

Um die Bandspeicher nutzen zu können, im Set-Modus für sonstige Einstellungen vergewissern, dass in der Menüzeile „[ANT] Switch“ „Auto“ gewählt ist. (S. 137)

- **Antennenwahl-Modus „Auto“** (voreingestellt)  
Der Schaltzustand des Antennentuners (ON oder OFF) wird ebenfalls im Bandspeicher gespeichert.

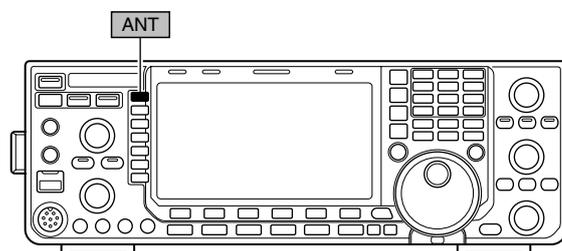
**[Beispiel]:** An die Buchse [ANT1] ist eine Antenne für 3,5 und 7 MHz angeschlossen, an [ANT2] eine für 21, 28 und 50 MHz. Wenn der Antennenwahl-Modus „Auto“ gewählt ist, werden die betreffenden Antennen beim Bandwechsel automatisch umgeschaltet.



- **Antennenwahl-Modus „Manual“**  
Die Multifunktions Taste [ANT] (MF1) funktioniert, auch wenn die Bandspeicher nicht genutzt werden. In diesem Fall muss die Antennenwahl manuell erfolgen. Bei Einsatz eines externen Antennenwahlschalters für mehr als 2 Antennen (ohne die Empfangsantenne) sollte im Set-Modus für sonstige Einstellungen in der Menüzeile „[ANT] Switch“ „Manual“ gewählt werden. (S. 137)

**HINWEIS:** Wenn „Auto“ oder „Manual“ gewählt ist, ist der Schaltzustand des Antennentuners (ON oder OFF) übereinstimmend mit [ANT] (MF1).

- **Antennenwahl-Modus „OFF“**  
Die Multifunktions Taste [ANT] (MF1) ist ohne Funktion und [ANT1] permanent gewählt.



## ■ Antennentuner-Betrieb

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 Antenne senden. Dabei nimmt der Transceiver Schaden. Achten Sie auch auf die Antennenwahl.

### ✓ *Praktisch*

Nach dem Anschluss einer neuen Antenne oder wenn alle Antenneneinstellungen geändert werden sollen, lassen sich die gespeicherten Einstellungen im Set-Modus für sonstige Einstellungen in der Menüzeile „Tuner Preset Memory Clear“ löschen. (S. 137)

### ◇ Tuner-Betrieb

- ➔ **[TUNER]**-Taste 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 in der [TUNER]-Taste grün.
  - Während des Tunens blinkt die [TUNER]-LED.

### ◇ Manuelles Tunen

Beim SSB-Betrieb mit geringer Sprechlautstärke ist der Antennentuner u. U. nicht in der Lage, die Antenne anzupassen. In diesem Fall muss man 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, verlöscht die [TUNER]-LED.

#### ○ **Wenn die Antenne nicht angepasst werden kann, prüfen Sie Nachfolgendes und versuchen Sie es erneut:**

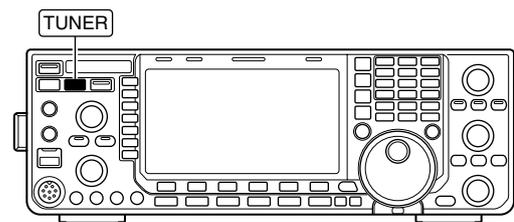
- Wahl der [ANT]-Buchse
- Antennenanschluss und -speiseleitung
- VSWR der nicht angepassten Antenne (unter 3:1 auf den KW-Bändern; unter 2,5:1 im 50-MHz-Band)
- Sendeleistung (8 W auf KW; 15 W im 50-MHz-Band)
- Spannung und Belastbarkeit der Stromversorgung

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.
- Passen Sie die Länge des Antennenkabels neu an (in einigen Fällen kann dadurch auf höheren Frequenzen Abhilfe geschaffen werden).

#### **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 Frequenzwechsellern 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 die **[TUNER]**-Taste 1 Sek. drücken, um manuell zu tunen.



Wenn sich die Antenne beim manuellen Tunen nicht abstimmen lässt und sich der Tuner ausschaltet, kann man es ein zweites Mal versuchen.

#### ○ **Tunen einer schmalbandigen Antenne**

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 3,55 MHz einstellen und **[TUNER]**-Taste 1 Sek. drücken, um das manuelle Tunen zu starten.
- ② 3,80 MHz einstellen und **[TUNER]**-Taste 1 Sek. drücken, um das manuelle Tunen zu starten.

- **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. 137).
- Der Tuner startet bei SSB oder CW evtl. nicht, da in diesen Betriebsarten die zum Tunen notwendige Mindestsendeleistung nicht lange genug zur Verfügung steht.

- **Starten des Tunens mit der PTT**  
Das Tunen des eingebauten\*/externen Antennentuners startet, 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.  
\*Tunen startet, wenn der eingebaute Antennentuner eingeschaltet ist.  
Diese Funktion lässt sich im Set-Modus einschalten. (S. 137).

## ■ Optionaler externer Tuner-Betrieb

### • Vor dem Betrieb mit dem AH-4 oder der AH-740

**⚠ ACHTUNG: HOCHSPANNUNG!**  
**BERÜHREN SIE NIEMALS** die Antenne, wenn gesendet oder abgestimmt wird. Es ist ratsam, die Antenne so zu montieren, dass eine Berührung nicht möglich ist.

**NIEMALS** den AH-4 oder die AH-740 ohne Antenne in Betrieb nehmen. Antennentuner und Transceiver werden hierdurch beschädigt.

**NIEMALS** den AH-4 oder die AH-740 ungeerdet in Betrieb nehmen.

Senden ohne vorheriges Abstimmen könnte den Transceiver beschädigen.

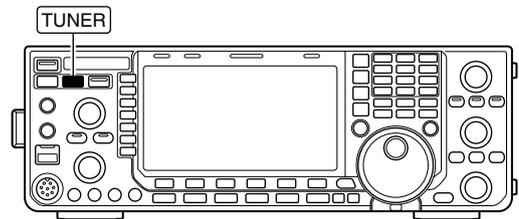
Beachten Sie, dass der AH-4 oder die AH-740 die Antenne nicht anpassen kann, wenn ein Langdraht mit einer Länge von  $\frac{1}{2} \lambda$  oder mit einem Vielfachen dieser Länge verwendet wird.

Siehe S. 21 zum Anschluss des Transceivers und des AH-4 bzw. der AH-740.

### • Betrieb mit dem AH-4 oder der AH-740

Abstimmung ist für jede Frequenz erforderlich. Stellen Sie sicher, dass nach einem Frequenzwechsel (auch bei geringfügigen Frequenzänderungen) die Antenne vor dem Senden erneut angepasst wird.

- ① Gewünschte Frequenz auf dem KW- oder 50-MHz-Band zur Benutzung des AH-4 bzw. der AH-740 einstellen.
  - Der AH-4 und die AH-740 können außerhalb der Amateurfunkbänder nicht abstimmen.
- ② **[TUNER]**-Taste 1 Sek. drücken.
  - Die LED blinkt während des Abstimmvorgangs.



- ③ Nach erfolgreicher Anpassung leuchtet die LED in der Taste dauerhaft im Display.
  - Die LED verlischt, wenn die angeschlossene Antenne nicht angepasst werden konnte. In diesem Fall wird der AH-4 bzw. die AH-740 überbrückt und die Antenne direkt an den Transceiver-Ausgang geschaltet.
- ④ Um den AH-4 oder die AH-740 manuell gesteuert zu umgehen, die **[TUNER]**-Taste drücken.

**/// HINWEIS:** Das Starten des Tunens mit der PTT ist ebenfalls möglich. Siehe S. 137.

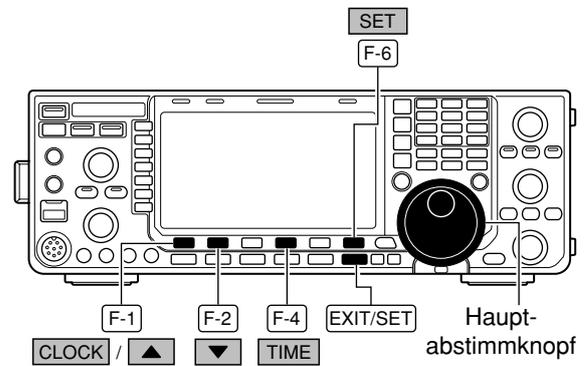
### • Antennentuner der IC-PW1EURO

Wenn externe Antennentuner – z. B. der IC-PW1EURO – genutzt werden, muss mit diesem angepasst und der interne Antennentuner des IC-7600 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.

## ■ Time-Set-Modus

Der IC-7600 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-6)** Set-Modus-Menü-Fenster öffnen.
- ③ Mit **[TIME] (F-4)** das Time-Set-Fenster öffnen.
- ④ Mit **[CLOCK] (F-1)** Time-Set-Modus wählen.
- ⑤ Mit **[▲] (F-1)** oder **[▼] (F-2)** gewünschte Zeile wählen und dann mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte Einstellung vornehmen.
  - In einigen Menüzeilen kann auch die Betätigung von **[◀ ▶] (F-3)** erforderlich sein.
  - **[DEF] (F-4)** 1 Sek. drücken, um die Werksvoreinstellung zu wählen.
- ⑥ Mit **[EXIT/SET]** das Time-Set-Fenster schließen.

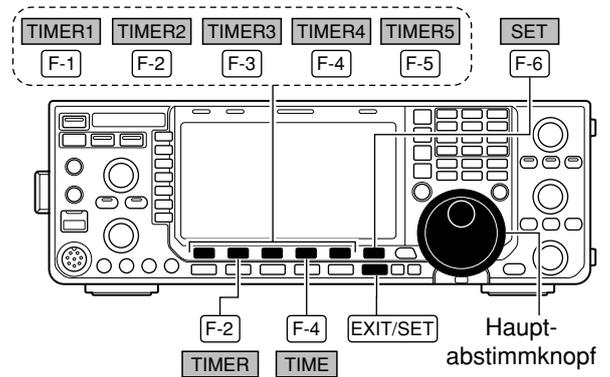


<b>Date</b>	<b>2000 - 1 - 1 ( Sat )</b>
Einstellung des Datums.	<ol style="list-style-type: none"> <li>① Mit <b>[◀ ▶] (F-3)</b> Jahr, Monat oder Tag wählen und danach mit dem Hauptabstimmknopf einstellen.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Datum und „DATE-set Push [SET]“ blinken im Time-Set-Fenster.</li> </ul> </li> <li>② <b>[SET] (F-5)</b> drücken, um das Datum zu speichern.</li> </ol>
<b>Time (Now)</b>	<b>0:00</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 <b>[SET] (F-5)</b> 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.	
<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 (! # \$ % & ¥ ? " ` ^ + - * / . , ; = < > ( ) [ ] { }   _ - @) und das Leerzeichen sind nutzbar.	<ol style="list-style-type: none"> <li>① <b>[EDIT] (F-5)</b> 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 <b>[ABC]/[abc] (MF6)</b> oder <b>[123]/[Symbol] (MF7)</b> drücken, um eine Zeichengruppe und danach mit dem Abstimmknopf das gewünschte Zeichen wählen.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[ABC]</b> oder <b>[abc]</b> für Groß- bzw. Kleinbuchstaben.</li> <li>• <b>[123]</b> oder <b>[Symbol]</b> für Ziffern bzw. Sonderzeichen.</li> <li>• Mit <b>[◀] (F-1)</b> oder <b>[▶] (F-2)</b> den Cursor bewegen.</li> <li>• <b>[DEL] (F-3)</b> zum Löschen eines Zeichens drücken.</li> <li>• Mit <b>[SPACE] (F-4)</b> Leerzeichen eingeben.</li> <li>• Ziffern lassen sich auch durch Drücken der Tasten [0] bis [9] und [,.] eingeben.</li> </ul> </li> <li>③ Mit <b>[EXIT/SET]</b> den 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.

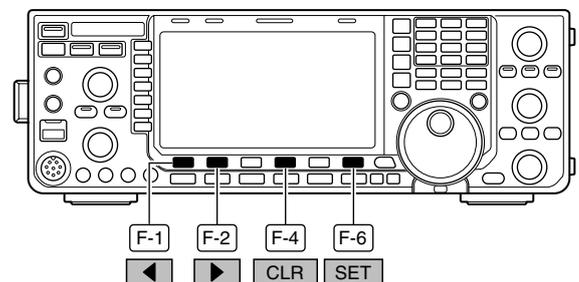
- ① **[EXIT/SET]** ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② Mit **[SET] (F-6)** Set-Modus-Menü-Fenster öffnen.
- ③ Mit **[TIME] (F-4)** das Time-Set-Fenster öffnen.
- ④ Mit **[TIMER] (F-2)** den Timer-Set-Modus wählen.
- ⑤ Eine der Tasten **[TIMER1] (F-1)** bis **[TIMER5] (F-5)** drücken, um den gewünschten Timer zu wählen.
- ⑥ Mit dem Hauptabstimmknopf Timer-Funktion ein- oder ausschalten.
- ⑦ Mit **[▶] (F-2)** zur Spalte „DAY“ gehen und mit dem Hauptabstimmknopf den Wochentag 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)** „--“ wählen.
- ⑧ 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.
- ⑨ Mit **[▶] (F-2)** zur Spalte „ON“ gehen und mit dem Hauptabstimmknopf die Einschaltzeit einstellen.
  - Wenn nur der Ausschalt-Timer genutzt werden soll, die **[CLR] (F-4)**-Taste drücken, um „-- --“ zu wählen. Diese Einstellung ist nicht möglich, wenn für den Ausschalt-Timer „-- --“ gewählt ist.
- ⑩ Mit **[▶] (F-2)** zur Spalte „OFF“ gehen und mit dem Hauptabstimmknopf die Ausschaltzeit einstellen.
  - Wenn nur der Einschalt-Timer genutzt werden soll, die **[CLR] (F-4)**-Taste drücken, um „-- --“ zu wählen. Diese Einstellung ist nicht möglich, wenn für den Einschalt-Timer „-- --“ gewählt ist.
- ⑪ Mit **[▶] (F-2)** zur Spalte „Mch“ gehen und mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte Speicherkanalnummer wählen.
  - Wenn der aktuelle VFO-Zustand genutzt werden soll, **[CLR] (F-4)**-Taste drücken, um „-- --“ zu wählen.
- ⑫ **[SET] (F-6)** drücken, um den Timer einzustellen.
  - Die Timer-Anzeige erscheint.
- ⑬ Schritte ⑤ bis ⑫ wiederholen, wenn weitere Timer programmiert werden sollen.
- ⑭ **[EXIT/SET]** drücken, um das Timer-Einstell-Fenster zu schließen.



### • Timer-Set-Modus-Fenster



### • Wenn [Timer1] gewählt ist



## ■ 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.

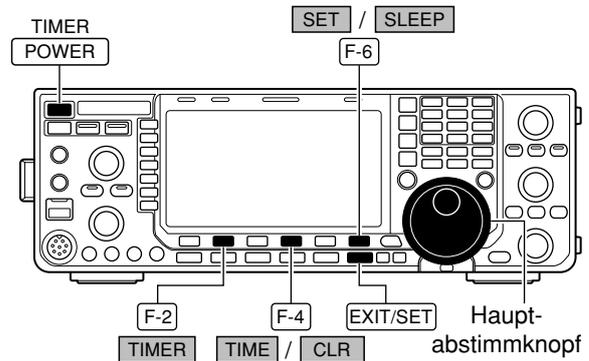
Der Ausschalt-Timer zählt in Minuten und nicht in Sekunden. Daher ist die erste Minute bereits nach 1 Sekunde abgelaufen, wenn der Ausschalt-Timer um 12:00 59 gestartet wird. Der Zeitfehler kann somit maximal 59 Sek. betragen, was technisch bedingt ist und keine Fehlfunktion darstellt.

- ① **[EXIT/SET]** ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② Mit **[SET]** (F-6) Set-Modus-Menü-Fenster öffnen.
- ③ Mit **[TIME]** (F-4) das Time-Set-Fenster öffnen.
- ④ Mit **[TIMER]** (F-2) den Timer-Set-Modus wählen.
- ⑤ Mit **[SLEEP]** (F-6) Einstellung des Ausschalt-Timers ermöglichen.
  - „-- --“ blinkt.
- ⑥ 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.
- ⑦ Mit **[SET]** (F-6) die Einstellung speichern.
  - **[EXIT/SET]** drücken, um die Einstellung zu löschen.
  - Die Timer-Anzeige erscheint.
- ⑧ **[EXIT/SET]** drücken, um das Timer-Einstell-Fenster zu schließen.
- ⑨ Der Transceiver gibt zehn Pieptöne ab und schaltet sich aus, wenn die eingestellte Ausschaltzeit verstrichen ist.
  - Die Timer-Anzeige blinkt während der Abgabe der Pieptöne.
  - **[POWER]** kurz drücken, um den Ausschalt-Timer bei Bedarf zu deaktivieren.

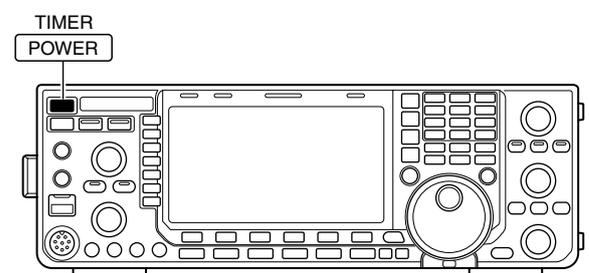
## ■ Timer-Betrieb

- ① Wochen-Timer wie beschrieben programmieren, um die Timer-Funktion einzuschalten.
  - Die Timer-Anzeige erscheint.
- ② **[POWER]** 1 Sek. drücken, um den Transceiver auszuschnalten.
  - Die LED in der Taste leuchtet rot, wenn die Timer-Funktion eingeschaltet ist.
- ③ Wenn die im Timer eingestellte Einschaltzeit erreicht ist, schaltet sich der Transceiver automatisch ein.
- ④ Der Transceiver gibt zehn Pieptöne ab und schaltet sich aus, wenn die eingestellte Ausschaltzeit verstrichen ist.
  - Die Timer-Anzeige blinkt bei der Abgabe der Pieptöne.
  - **[POWER]** 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 ⑥ auf S. 123.



### • Ausschalt-Timer-Einstell-Fenster



Erscheint

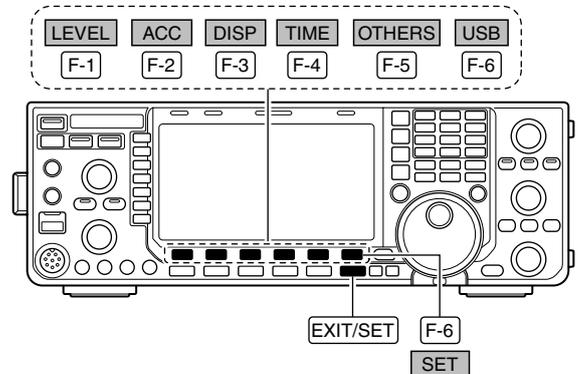


## ■ Beschreibung des Set-Modus

Der Set-Modus wird zur Programmierung selten zu verändernder Werte und Funktionseinstellungen benutzt. Beim IC-7600 ist der Set-Modus unterteilt in: Pegel-Set-Modus, Display-Set-Modus, Time-Set-Modus, ACC-Set-Modus, Set-Modus für sonstige Einstellungen und USB-Speicher-Set-Modus.

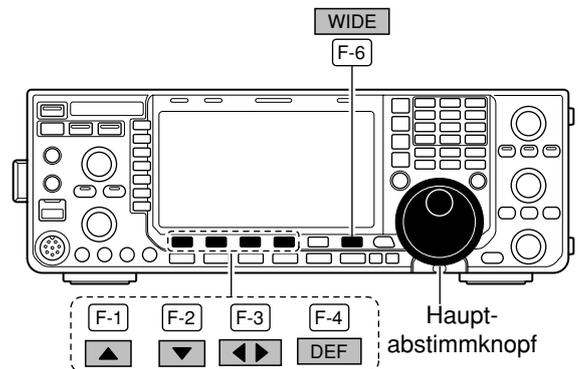
### ◇ Betrieb im Set-Modus

- ① **[EXIT/SET]** so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ② **[SET] (F-6)** 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-6)** den gewünschten Set-Modus aufrufen.
- ④ Beim Pegel-, ACC-, Display-Set-Modus und beim Set-Modus für sonstige Einstellungen lässt sich die Fenstergröße mit **[WIDE] (F-6)** zwischen groß und normal umschalten.
- ⑤ 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.
  - **[DEF] (F-4)** 1 Sek. drücken, um die werkseitige Voreinstellung aufzurufen.
- ⑥ **[EXIT/SET]** zweimal drücken, um das geöffnete Fenster des jeweiligen Set-Modus zu schließen und den Set-Modus zu verlassen.



### • Set-Modus-Menü-Fenster

SET MODE	
AGC	SET MODE MENU
MID	LEVEL TX Tone, RX Tone, Side Tone, etc.
UOX	ACC [ACC] IN/OUT Signal Levels, etc.
OFF	DISP Style, Font, Pop-up, etc.
COMP	TIME Clock, Daily Timer, Sleep Timer
OFF	OTHERS Other Items
WIDE	USB Load/Save settings, Update firmware, Format, etc.
	<b>LEVEL ACC DISP TIME OTHERS USB</b>



◇ Organisation der Set-Modi



• Display-Set-Modus (S. 133)



• Set-Modus-Menü-Fenster (S. 125)



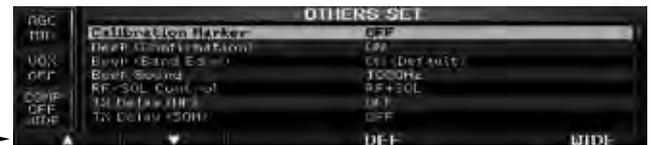
• Time-Set-Modus (S. 122)



• Pegel-Set-Modus (S. 127)



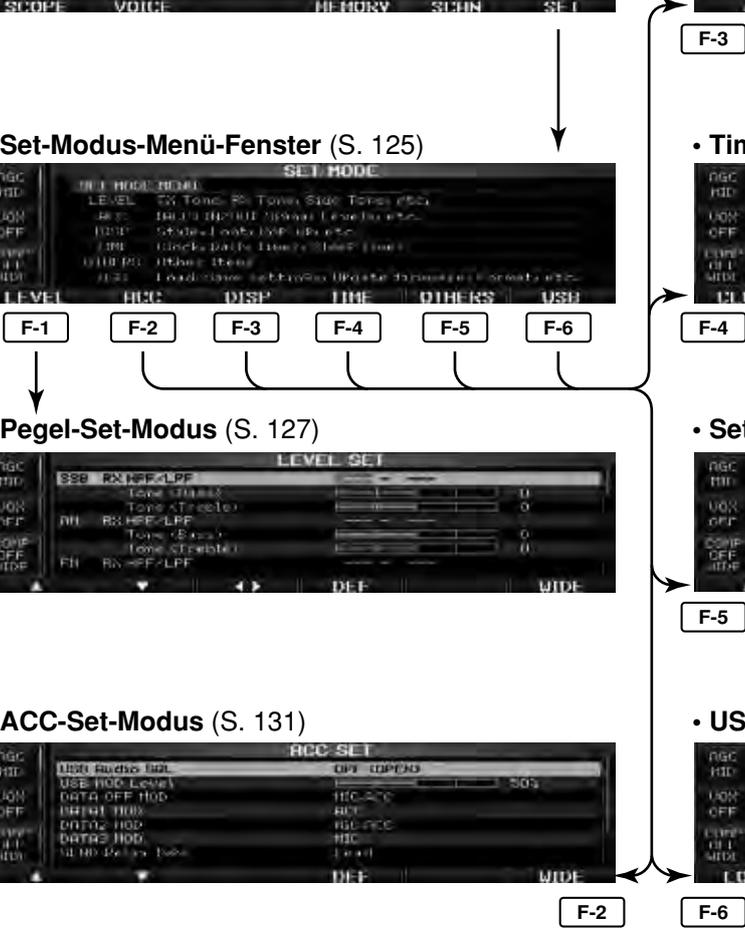
• Set-Modus für sonstige Einstellungen (S. 135)



• ACC-Set-Modus (S. 131)



• USB-Speicher-Set-Modus (S. 143)



## ■ Pegel-Set-Modus

<b>SSB RX HPF/LPF</b>		<p>Einstellung des Hochpassfilters (100 Hz bis 2000 Hz) und des Tiefpassfilters (500 Hz bis 2400) des Empfänger-NF-Verstärkers für SSB in 100-Hz-Schritten. (voreingestellt: OFF)</p>	<p><b>HINWEIS:</b> Wenn in dieser Menüzeile eine Einstellung vorgenommen wird, werden die beiden nachfolgenden Menüzeilen auf ihren Voreinstellwert 0 zurückgesetzt.</p>
<b>SSB RX Tone (Bass)</b>		<p>Einstellung des Bassreglers für den SSB-Empfang zwischen -5 und +5. (voreingestellt: 0)</p>	0
<b>SSB RX Tone (Treble)</b>		<p>Einstellung des Höhenreglers für den SSB-Empfang zwischen -5 und +5. (voreingestellt: 0)</p>	0
<b>AM RX HPF/LPF</b>		<p>Einstellung des Hochpassfilters (100 Hz bis 2000 Hz) und des Tiefpassfilters (500 Hz bis 2400) des Empfänger-NF-Verstärkers für AM in 100-Hz-Schritten. (voreingestellt: OFF)</p>	<p><b>HINWEIS:</b> Wenn in dieser Menüzeile eine Einstellung vorgenommen wird, werden die beiden nachfolgenden Menüzeilen auf ihren Voreinstellwert 0 zurückgesetzt.</p>
<b>AM RX Tone (Bass)</b>		<p>Einstellung des Bassreglers für den AM-Empfang zwischen -5 und +5. (voreingestellt: 0)</p>	0
<b>AM RX Tone (Treble)</b>		<p>Einstellung des Höhenreglers für den AM-Empfang zwischen -5 und +5. (voreingestellt: 0)</p>	0
<b>FM RX HPF/LPF</b>		<p>Einstellung des Hochpassfilters (100 Hz bis 2000 Hz) und des Tiefpassfilters (500 Hz bis 2400) des Empfänger-NF-Verstärkers für FM in 100-Hz-Schritten. (voreingestellt: OFF)</p>	<p><b>HINWEIS:</b> Wenn in dieser Menüzeile eine Einstellung vorgenommen wird, werden die beiden nachfolgenden Menüzeilen auf ihren Voreinstellwert 0 zurückgesetzt.</p>
<b>FM RX Tone (Bass)</b>		<p>Einstellung des Bassreglers für den FM-Empfang zwischen -5 und +5. (voreingestellt: 0)</p>	0
<b>FM RX Tone (Treble)</b>		<p>Einstellung des Höhenreglers für den FM-Empfang zwischen -5 und +5. (voreingestellt: 0)</p>	0

**CW RX HPF/LPF**

Einstellung des Hochpassfilters (100 Hz bis 2000 Hz) und des Tiefpassfilters (500 Hz bis 2400) des Empfänger-NF-Verstärkers für CW in 100-Hz-Schritten. (voreingestellt: OFF)

**RTTY RX HPF/LPF**

Einstellung des Hochpassfilters (100 Hz bis 2000 Hz) und des Tiefpassfilters (500 Hz bis 2400) des Empfänger-NF-Verstärkers für RTTY in 100-Hz-Schritten. (voreingestellt: OFF)

**PSK RX HPF/LPF**

Einstellung des Hochpassfilters (100 Hz bis 2000 Hz) und des Tiefpassfilters (500 Hz bis 2400) des Empfänger-NF-Verstärkers für PSK in 100-Hz-Schritten. (voreingestellt: OFF)

**SSB TX Tone (Bass)**

Einstellung des Bassreglers zum Senden in SSB zwischen -5 und +5. (voreingestellt: 0)

**SSB TX Tone (Treble)**

Einstellung des Höhenreglers zum Senden in SSB zwischen -5 und +5. (voreingestellt: 0)

**AM TX Tone (Bass)**

Einstellung des Bassreglers zum Senden in AM zwischen -5 und +5. (voreingestellt: 0)

**AM TX Tone (Treble)**

Einstellung des Höhenreglers zum Senden in AM zwischen -5 und +5. (voreingestellt: 0)

**FM TX Tone (Bass)**

Einstellung des Bassreglers zum Senden in FM zwischen -5 und +5. (voreingestellt: 0)

**FM TX Tone (Treble)**

Einstellung des Höhenreglers zum Senden in FM 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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiefpass: 100 (voreingestellt), 200, 300 oder 500 Hz</li> <li>• Hochpass: 2500, 2700, 2800 oder 2900 Hz (voreing.)</li> </ul>

<b>SSB TBW (MID)</b>	<b>300 – 2700</b>
Einstellung der Hoch- und Tiefpassgrenzfrequenzen für die SSB-Sendebandbreite MID (mittel)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiefpass: 100, 200, 300 (voreingestellt) oder 500 Hz</li> <li>• Hochpass: 2500, 2700 (voreing.), 2800 oder 2900 Hz</li> </ul>

<b>SSB TBW (NAR)</b>	<b>500 – 2500</b>
Einstellung der Hoch- und Tiefpassgrenzfrequenzen für die SSB-Sendebandbreite NAR (schmal)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiefpass: 100, 200, 300 oder 500 Hz (voreingestellt)</li> <li>• Hochpass: 2500 (voreing.), 2700, 2800 oder 2900 Hz</li> </ul>

<b>Drive Gain</b>	<b>50%</b>
Einstellung der Treiberverstärkung zwischen 0 % und 100 % in 1-%-Schritten. Beim Besprechen des Mikrofons, Betätigen der Morsetaste oder beim Senden mit dem Hauptabstimmknopf so einstellen, dass sich ein ALC-Meter-Ausschlag zwischen 30 % und 50 % der ALC-Skala ergibt. (S. 37)  Die Treiberverstärkung ist für alle Betriebsarten aktiviert außer bei SSB mit ausgeschaltetem Sprachkompressor.	(voreingestellt: 50 %)

<b>Speech Level</b>	<b>50%</b>
Einstellung der Lautstärke des Sprachsynthesizers zwischen 0 und 100 % in 1-%-Schritten.	(voreingestellt: 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.  Wenn ON gewählt ist, ist der CW-Mithörton mit dem [AF]-Regler gekoppelt, bis ein bestimmter Drehwinkel des [AF]-Reglers erreicht wird – ein weiteres Aufdrehen führt zu keiner weiteren Erhöhung der Lautstärke des CW-Mithörtons.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON: CW-Mithörton-Lautstärke ist mit dem [AF]-Regler gekoppelt und wird begrenzt. (voreingestellt)</li> <li>• OFF: CW-Mithörton-Lautstärke ist mit dem [AF]-Regler gekoppelt.</li> </ul>

**APF AF Level****0 dB**

Einstellung des NF-Pegels des bei CW eingeschalteten Audio-Peak-Filters zwischen 0 und +6 dB in 1-dB-Schritten.

(voreingestellt: 0 dB)

**Beep Level****50%**

Einstellung der Lautstärke des Tastenquittungstons zwischen 0 und 100% in 1-%-Schritten.

(voreingestellt: 50%)

**Beep Level Limit****ON**

Schaltet die Begrenzung der Lautstärke des Tastenquittungs- und Bandgrenzenwarntons ein oder aus.

Wenn ON gewählt ist, ist die Lautstärke des Tastenquittungs- und Bandgrenzenwarntons mit dem [AF]-Regler gekoppelt, bis ein bestimmter Drehwinkel des [AF]-Reglers erreicht wird – ein weiteres Aufdrehen führt zu keiner weiteren Erhöhung der Lautstärke des Tastenquittungs- und Bandgrenzenwarntons.

- ON: Lautstärke ist mit dem [AF]-Regler gekoppelt und wird begrenzt.  
(voreingestellt)
- OFF: Lautstärke ist mit dem [AF]-Regler gekoppelt.

## ■ ACC-Set-Modus

USB Audio SQL	OFF (OPEN)
<p>Einstellung des Squelch-Zustands des USB-NF-Signals, das am [USB] (B)-Anschluss auf der Rückseite des Transceivers zur Verfügung steht.</p> <p>Am [USB] (B)- und ACC-Anschluss liegen die gleichen NF-Signale an.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quittungs- und Bandgrenzen-Warntöne sowie Ansagen des Sprachsynthesizer werden nicht ausgegeben.</li> <li>• Die Lautstärke der Empfangssignale ist unabhängig von der Einstellung des [AF]-Reglers.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF (OPEN): Das Empfangssignal liegt unabhängig vom Squelch-Zustand immer an. (voreingestellt)</li> <li>• ON: Das Empfangssignal liegt je nach Squelch-Zustand an (geöffnet/geschlossen).</li> </ul>

USB MOD Level	 50%
<p>Einstellung des Modulationspegels für das Signal am [USB] (B)-Anschluss zwischen 0% und 100% in 1%-Schritten.</p>	<p>(voreingestellt: 50%)</p>

DATA OFF MOD	MIC,ACC
<p>Wahl des Modulationseingangs bei ausgeschalteten Data-Modi.</p>	<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>• USB: Eingang über die [USB] (B)-Buchse.</li> </ul>

DATA1 MOD	ACC
<p>Wahl des Modulationseingangs für Data-Modus 1 (D1).</p>	<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>• USB: Eingang über die [USB] (B)-Buchse.</li> </ul>

DATA2 MOD	MIC,ACC
<p>Wahl des Modulationseingangs für Data-Modus 2 (D2).</p>	<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>• USB: Eingang über die [USB] (B)-Buchse.</li> </ul>

DATA3 MOD	MIC
<p>Wahl des Modulationseingangs für Data-Modus 3 (D3).</p>	<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>• USB: Eingang über die [USB] (B)-Buchse.</li> </ul>

**SEND Relay Type**

Wahl des Schaltelements an der [RELAY]-Buchse zwischen mechanischem Reed-Relais und MOSFET.

Auswahl des nutzbaren Schaltelements bei Anschluss einer Nicht-icom-Linearendstufe.

**MOS-FET**

- Reed: Nutzung eines mechanischen Relais. (16 V DC/0,5 A max.)
- MOS-FET: Nutzung eines Halbleiterrelais. (200 mA/250 V max.)

**External Meter Output**

Wahl der Messgröße eines angeschlossenen externen Instruments.

**Auto**

- Auto: Während des Empfangs S-Meter-Wert; während des Sendens entsprechend der mit der Multifunktionstaste [METER] vorgenommenen Auswahl. (voreingestellt)
- S: Ausgabe des S-Meter-Werts während des Empfangs.
- Po: Ausgabe der Sendeleistung während des Sendens.
- SWR: Ausgabe des VSWR-Pegels während des Sendens.
- ALC: Ausgabe des ALC-Pegels während des Sendens.
- COMP: Ausgabe des Kompressionspegels während des Sendens.
- Vd: Ausgabe der Drain-Spannung der Endstufen-FETs während des Sendens.
- Id: Ausgabe des Drain-Stroms der Endstufen-FETs während des Sendens.

**External Meter Level**

50%

Einstellung des Ausgangspegels für ein externes Instrument zwischen 0 und 100% in 1%-Schritten.

- Etwa 2,5 V bei 50% (voreingestellt) für Vollausschlag. (4,7 kΩ Impedanz)

**REF Adjust**

50% ( (Beispiel)

Einstellung der Frequenz des internen Referenzsignals während der Kalibrierung zwischen 0 und 100% in 1%-Schritten.

**HINWEIS:** Jeder Transceiver hat einen individuellen Voreinstellwert.

## ■ Display-Set-Modus

<b>Bright (LCD)</b>		<b>50%</b>
Einstellung der Display-Helligkeit zwischen 0 (dunkel) und 100 % (hell) in 1%-Schritten.	(voreingestellt: 50%)	<p><b>HINWEIS:</b> Wenn die Helligkeit auf 0 % eingestellt ist, erscheint keine Anzeige im Display. In diesem Fall einen höheren Wert wählen und dann die gewünschte Helligkeit einstellen.</p>
<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. 153.	
<b>Display Font</b>		<b>Basic</b>
Wahl des Schrifttyps für die Frequenzanzeige aus Basic, Italic und Round.	(voreingestellt: Basic) Siehe S. 153.	
<b>Meter Response</b>		<b>MID</b>
Wahl der Zeigerträgheit der Instrumente aus SLOW, MID und FAST.	(voreingestellt: MID)	
Diese Einstellung wirkt nur bei der Darstellung als Zeiger- oder Profilinstrument.		
<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-Haltefunktion ein oder aus.	(voreingestellt: ON)	
Diese Funktion ist nur beim Balkeninstrument nutzbar.		
<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)
<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: 15, 30 oder 60 Min. und OFF (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“.	(voreingestellt: Bound)
Der Bildschirmschoner kann zum Zwecke der Typenauswahl durch Drücken von [PREVIEW] (F-5) manuell aktiviert werden.	
<b>Opening Message</b>	<b>ON</b>
Schaltet die Begrüßungsnachricht, die nach dem Einschalten des IC-7600 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), [123] (MF7) oder [Symbol] (MF7) drücken, um eine Zeichengruppe zu wählen, danach mit dem Hauptabstimmknopf das gewünschte Zeichen wählen. <ul style="list-style-type: none"> <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] und [.] auf der Tastatur 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>
Wenn an der frontseitigen USB-Buchse eine USB-PC-Tastatur angeschlossen ist, kann das Rufzeichen auch über die PC-Tastatur editiert werden.	

## ■ Set-Modus für sonstige Einstellungen

<p><b>Calibration Marker</b></p> <p>Diese Funktion dient der einfachen Überprüfung der Frequenzgenauigkeit des Transceivers. Siehe S. 154 zur Grob-Eichung.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Kalibrierfunktion nach der Überprüfung wieder ausschalten.</p>	<p><b>OFF</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: Kalibrierfunktion ausgeschaltet (voreingestellt)</li> <li>• ON: Kalibrierfunktion eingeschaltet</li> </ul>
<p><b>Beep (Confirmation)</b></p> <p>Schaltet den Tastenquittungston ein oder aus. Der Tastenquittungston lässt sich für einen geräuschlosen Betrieb ausschalten.</p>	<p><b>ON</b></p> <p>(voreingestellt: ON)</p> <p>Die Lautstärke kann im Pegel-Set-Modus eingestellt werden. (S. 130)</p>
<p><b>Beep (Band Edge)</b></p> <p>Einstellung des Bandgrenzen-Warntons, der hörbar ist, wenn man beim Abstimmen ein Amateurband verlässt bzw. in ein Amateurband eintritt. Diese Töne sind unabhängig von der Einstellung der Tastenquittungstöne (s. o.).</p> <p>Die Lautstärke kann im Pegel-Set-Modus eingestellt werden. (S. 130)</p> <p>Wenn „ON (User)“ oder „ON (User) &amp; TX Limit“ gewählt ist, erscheint <b>[BAND]</b> über der Funktionstaste (F-5) im Display und im mit ihr zu öffnenden Bandgrenzen-Fenster lassen sich bis zu 30 Paare von Bandgrenzen-Frequenzen programmieren.</p> <p>Siehe S. 34 zur Programmierung.</p>	<p><b>ON (Default)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: Bandgrenzen-Warnton aus</li> <li>• ON (Default): Bandgrenzen-Warnton ertönt, wenn man beim Abstimmen die Grenze eines Amateurbandes überschreitet. (voreingestellt)</li> <li>• ON (User): Bandgrenzen-Warnton ertönt, wenn man beim Abstimmen die Grenze eines im Bandgrenzen-Fenster programmierten Bereichs überschreitet.</li> <li>• ON (User) &amp; TX Limit: Bandgrenzen-Warnton ertönt, wenn man beim Abstimmen die Grenze eines im Bandgrenzen-Fenster programmierten Bereichs überschreitet. Senden außerhalb des Bereichs ist nicht möglich.</li> </ul>
<p><b>Beep Sound</b></p> <p>Einstellung der gewünschten Tonhöhe des Tastenquittungstons im Frequenzbereich von 500 bis 2000 Hz in 10-Hz-Schritten.</p>	<p><b>1000Hz</b></p> <p>(voreingestellt: 1000 Hz)</p>
<p><b>RF/SQL Control</b></p> <p>Der <b>[RF/SQL]</b>-Regler kann als HF/Squelch-Regler (voreingestellt), ausschließlich als Squelch-Regler (HF-Verstärkung fest auf Maximum) oder „Auto“ (HF-Regler bei SSB, CW, RTTY und PSK und Squelch-Regler bei AM und FM) genutzt werden.</p> <p>Siehe S. 2 und 36.</p>	<p><b>RF+SQL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AUTO: <b>[RF/SQL]</b>-Regler als HF-Regler bei SSB, CW, RTTY und PSK und Squelch-Regler bei AM und FM</li> <li>• SQL: <b>[RF/SQL]</b>-Regler als Squelch-Regler</li> <li>• RF+SQL: <b>[RF/SQL]</b>-Regler als HF/Squelch-Regler (voreingestellt)</li> </ul>
<p><b>TX Delay (HF)</b></p> <p>Wenn die Schaltzeit angeschlossenen externen Zubehörs länger ist als die des IC-7600, kann es durch die dadurch mögliche Fehlanpassung zu Schäden am Transceiver kommen. Um dies zu vermeiden, verzögert man den Beginn des HF-Sendesignals so lange, bis das externe Gerät umgeschaltet hat.</p>	<p><b>OFF</b></p> <p>Einstellung der Empfangs-/Sende-Umschaltverzögerung für die KW-Bänder aus 10, 15, 20, 25 oder 30 ms oder „OFF“ wählen, wenn keine Verzögerung nötig ist. (voreingestellt: OFF)</p>

<p><b>TX Delay (50M)</b></p> <p>Wenn die Schaltzeit angeschlossenen externen Zubehörs länger ist als die des IC-7600, kann es durch die dadurch mögliche Fehlanpassung zu Schäden am Transceiver kommen. Um dies zu vermeiden, verzögert man den Beginn des HF-Sendesignals so lange, bis das externe Gerät umgeschaltet hat.</p>	<p><b>OFF</b></p> <p>Einstellung der Empfangs-/Sende-Umschaltverzögerung für das 50-MHz-Band aus 10, 15, 20, 25 oder 30 ms oder „OFF“ wählen, wenn keine Verzögerung nötig ist. (voreingestellt: OFF)</p>
<p><b>Time-Out Timer (CI-V)</b></p> <p>Wenn ein Sendedurchgang die voreingestellte Zeit überschreitet, schaltet diese Funktion den Sender automatisch ab, um versehentliches Dauersenden zu vermeiden. Time-Out-Timer-Zeit aus 3, 5, 10, 20 oder 30 Minuten einstellen oder OFF wählen, wenn die Funktion nicht eingeschaltet sein soll.</p>	<p><b>OFF</b></p> <p>(voreingestellt: OFF)</p> <p> <b>HINWEIS:</b> Die Funktion ist nur wirksam, wenn das Senden mit CI-V-Befehlen gesteuert wird oder die <b>[TRANSMIT]</b>-Taste am Transceiver gedrückt wurde.</p>
<p><b>Quick Dualwatch</b></p> <p>Wenn die Funktion eingeschaltet ist, führt 1 Sek. langes Drücken von <b>[DUALWATCH]</b> zur Angleichung der Subband- an die Hauptbandfrequenz und gleichzeitiger Aktivierung des Doppelempfangs.</p>	<p><b>ON</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ON: Quick Dualwatch eingeschaltet (voreingestellt)</li> <li>• OFF: Quick Dualwatch ausgeschaltet</li> </ul>
<p><b>Quick SPLIT</b></p> <p>Wenn „Quick Split“ eingeschaltet ist, wird bei 1 Sek. langem Drücken der <b>[SPLIT]</b>-Taste die Frequenz des nichtgewählten VFOs der des gewählten angeglichen und der Split-Betrieb wird aktiviert.</p> <p>Siehe S. 96.</p>	<p><b>ON</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ON: Quick Split eingeschaltet (voreingestellt)</li> <li>• OFF: Quick Split ausgeschaltet</li> </ul>
<p><b>FM SPLIT Offset (HF)</b></p> <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><b>-0.100MHz</b></p> <p>(voreingestellt: -0,100 MHz)</p> <p>Die Ablage kann in 1-kHz-Schritten zwischen -9,999 und +9,999 MHz eingestellt werden.</p>
<p><b>FM SPLIT Offset (50M)</b></p> <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><b>-0.500MHz</b></p> <p>(voreingestellt: -0,500 MHz)</p> <p>Die Ablage kann in 1-kHz-Schritten zwischen -9,999 und +9,999 MHz eingestellt werden.</p>
<p><b>SPLIT LOCK</b></p> <p>Wenn „Split Lock“ eingeschaltet ist, kann der Hauptabstimmknopf bei gedrückter <b>[XFC]</b>-Taste zur Einstellung der Sendefrequenz benutzt werden, auch wenn die Verriegelungsfunktion eingeschaltet ist.</p> <p>Siehe S. 95, 96 zu Details des Split-Betriebs.</p>	<p><b>OFF</b></p> <p>(voreingestellt: OFF)</p>

■ Set-Modus für sonstige Einstellungen (Fortsetzung)

Tuner (Auto Start)	OFF
Der interne Antennentuner kann automatisch mit dem Tunen beginnen, wenn das VSWR zu hoch ist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: Der Tuner bleibt abgeschaltet, auch wenn das VSWR ungünstig ist. (voreingestellt)</li> <li>• ON: Der Tuner startet das Tunen automatisch, auch wenn er auf den KW-Bändern ausgeschaltet ist.</li> </ul>

Tuner (PTT Start)	OFF
Der interne/externe Antennentuner startet das Tunen beim ersten Drücken der <b>[PTT]</b> nach einer Frequenzänderung von mehr als 1% zur vorher angepassten Frequenz automatisch.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: Das Tunen startet nur, wenn die <b>[TUNER]</b>-Taste gedrückt wird. (voreingestellt)</li> <li>• ON: <b>(Eingebauter Antennentuner)</b> Das Tunen startet, wenn die <b>[PTT]</b> nach einer Veränderung von mehr als 1% von der zuvor genutzten und angepassten Frequenz gedrückt wird. Der eingebaute Antennentuner muss eingeschaltet sein. <b>(Externer Antennentuner)</b> Das Tunen startet immer, wenn die <b>[PTT]</b> auf einer neuen Frequenz (Abweichung über 1%) gedrückt wird, unabhängig davon, ob der externe Antennentuner ein- oder ausgeschaltet ist.</li> </ul>

Tuner Preset Memory Clear	
Der Tunerspeicher* der gewählten Antenne kann durch Drücken von <b>[CLR]</b> (F-5) gelöscht werden. * Die Einstellungen des variablen Kondensators werden als Voreinstellwert für jeden Frequenzbereich (100-kHz-Schritte) gespeichert, nachdem der Tuner die Antenne angepasst hat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ANT1 Push <b>[CLR]</b>: Der Tunerspeicher wird für die an <b>[ANT 1]</b> angeschlossene Antenne gelöscht, wenn <b>[CLR]</b> (F-5) gedrückt wird.</li> <li>• ANT2 Push <b>[CLR]</b>: Der Tunerspeicher wird für die an <b>[ANT 2]</b> angeschlossene Antenne gelöscht, wenn <b>[CLR]</b> (F-5) gedrückt wird.</li> </ul>

[ANT] Switch	Auto
Die Auswahl der Antenne kann mit den Einstellungen automatisch, manuell oder nicht wählbar (bei Benutzung nur einer Antenne) erfolgen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: Die Antennenwahl-Taste ist funktionslos. Der Antennenanschluss <b>[ANT1]</b> ist ständig gewählt.</li> <li>• Manual: Der Antennenanschluss wird mit der Antennenwahl-Taste manuell gewählt.</li> <li>• Auto: Die Antennenwahl erfolgt gemäß der im Bandspeicher gespeicherten Antenne. Siehe S. 119. (voreingestellt)</li> </ul>

Transverter Function	Auto
Wahl von Auto und ON für den Transverterbetrieb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto: Transceiver schaltet auf Transverterbetrieb, wenn an Pin 6 von <b>[ACC2]</b> eine Gleichspannung zwischen 2 und 13,8 V gelegt wird. (voreingestellt)</li> <li>• ON: Transverterbetrieb eingeschaltet.</li> </ul>

<b>Transverter Offset</b>	<b>16.000MHz (14.100.0→30.100.0)</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)
<b>SPEECH S-Level</b>	<b>ON</b>
Der Sprachsynthesizer des IC-7600 sagt die Frequenz, die Betriebsart und den S-Meter-Wert an. Die Ansage des S-Meter-Wertes lässt sich ausschalten. Wenn „OFF“ gewählt ist, wird der S-Meter-Wert nicht angesagt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: S-Meter-Wert wird nicht angesagt, sondern nur Frequenz und Betriebsart.</li> <li>• ON: S-Meter-Wert, Frequenz und Betriebsart werden angesagt.</li> </ul> (voreingestellt: ON)
<b>SPEECH [MODE] Switch</b>	<b>OFF</b>
Schaltet die Ansage der Betriebsart beim Drücken einer beliebigen Betriebsarten-Taste ein oder aus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: Betriebsart wird nicht angesagt. (voreingestellt)</li> <li>• ON: Gewählte Betriebsart wird beim Drücken einer Betriebsarten-Taste angesagt.</li> </ul>

■ Set-Modus für sonstige Einstellungen (Fortsetzung)

[SPEECH/LOCK] Switch	SPEECH/LOCK
Wahl der Funktion der [SPEECH/LOCK]-Taste.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SPEECH/LOCK: <b>(Drücken)</b> Sprachsynthesizer wird aktiviert. <b>(1 Sek. drücken)</b> Verriegelungsfunktion wird ein- und ausgeschaltet. (voreingestellt)</li> <li>• LOCK/SPEECH: <b>(Drücken)</b> Verriegelungsfunktion wird ein- und ausgeschaltet. <b>(1 Sek. drücken)</b> Sprachsynthesizer wird aktiviert.</li> </ul>

Memopad Numbers	5
Wahl der Anzahl der Notizspeicher. 5 oder 10 Notizspeicher können gewählt werden.	(voreingestellt: 5)

MAIN DIAL Auto TS	HIGH
<p>Einstellung der Auto-Tuning-Step-Funktion für den Hauptabstimmknopf. Beim schnellen Drehen erhöht sich die Abstimmschrittweite automatisch.</p> <p>Zwei Geschwindigkeiten für die Auto-Tuning-Step-Funktion sind wählbar: HIGH (viel schneller) und LOW (etwas schneller).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HIGH: Etwa 5-mal schneller bei Abstimmritten von 1 kHz oder weniger; etwa 2-mal schneller bei Abstimmritten von 5 kHz oder mehr. (voreingestellt)</li> <li>• LOW: Etwa 2-mal schneller.</li> <li>• OFF: Auto-Tuning-Step-Funktion ausgeschaltet.</li> </ul>

MIC Up/Down Speed	HIGH
Einstellung der Suchlaufgeschwindigkeit beim Drücken und Halten der [UP]/[DN]-Tasten am Mikrophon. HIGH oder LOW sind einstellbar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HIGH: Hohe Suchlaufgeschwindigkeit, 50 Abstimmritte/Sek. (voreingestellt)</li> <li>• LOW: Niedrige, 25 Abstimmritte/Sek.</li> </ul>

Quick RIT/ΔTX Clear	OFF
Wahl der Betätigungsdauer der [CLEAR]-Taste zum Rücksetzen der eingestellten RIT/ΔTX-Frequenz.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: RIT/ΔTX-Frequenz wird auf Null gesetzt, wenn die [CLEAR]-Taste 1 Sek. gedrückt wird. (voreingestellt)</li> <li>• ON: RIT/ΔTX-Frequenz wird auf Null gesetzt, wenn die [CLEAR]-Taste kurz gedrückt wird.</li> </ul>

[NOTCH] Switch (SSB)	Auto/Manual
Wahl der Notch-Funktion bei SSB zwischen Auto, Manual und Auto/Manual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto: Nur Auto-Notch-Filter nutzbar.</li> <li>• Manual: Nur manuelles Notch-Filter nutzbar.</li> <li>• Auto/Manual: Sowohl Auto- als auch manuelles Notch-Filter nutzbar. (voreingestellt)</li> </ul>

[NOTCH] Switch (AM)	Auto/Manual
Wahl der Notch-Funktion bei AM zwischen Auto, Manual und Auto/Manual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto: Nur Auto-Notch-Filter nutzbar.</li> <li>• Manual: Nur manuelles Notch-Filter nutzbar.</li> <li>• Auto/Manual: Sowohl Auto- als auch manuelles Notch-Filter nutzbar. (voreingestellt)</li> </ul>

<p><b>SSB/CW Synchronous Tuning</b></p> <p>Schaltet die Funktion zur Verschiebung der angezeigten Frequenz ein oder 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>	<p><b>OFF</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: Die angezeigte Frequenz verändert sich nicht. (voreingestellt)</li> <li>• ON: Die angezeigte Frequenz wird verschoben, wenn die Betriebsart zwischen SSB und CW umgeschaltet wird.</li> </ul>
<p><b>CW Normal Side</b></p> <p>Schaltet die Lage des Trägerpunkts bei CW zwischen LSB und USB um.</p>	<p><b>LSB</b></p> <p>(voreingestellt: LSB)</p>
<p><b>APF Type</b></p> <p>Schaltet die Form der Durchlasskurve des Audio-Peak-Filters zwischen SOFT (weich) und SHARP (scharf) um. (voreingestellt: SOFT)</p>	<p><b>SOFT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SHARP: Die scharfe Durchlasskurvenform unterdrückt Störsignale effektiver.</li> <li>• SOFT: Mit der weichen Durchlasskurve lassen sich Störungen und Nutzsignale leichter differenzieren. Die NF-Filterbandbreite hängt von der CW-Pitch-Einstellung ab.</li> </ul>
<p><b>External Keypad (VOICE)</b></p> <p>Schaltet die Steuerbarkeit der Sprachspeicher mittels externer Tastatur für das Senden ein oder aus. Siehe S. 18 zur Schaltung und zum Anschluss einer externen Tastatur.</p>	<p><b>OFF</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: Externe Tastatur funktionslos. (voreingestellt)</li> <li>• ON: Das Drücken einer der Tasten der externen Tastatur sendet bei einer Fonie-Betriebsart den Inhalt des gewünschten Sprachspeichers.</li> </ul>
<p><b>External Keypad (KEYER)</b></p> <p>Schaltet die Steuerbarkeit der Tastspeicher mittels externer Tastatur für das Senden ein oder aus. Siehe S. 18 zur Schaltung und zum Anschluss einer externen Tastatur.</p>	<p><b>OFF</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: Externe Tastatur funktionslos. (voreingestellt)</li> <li>• ON: Das Drücken einer der Tasten der externen Tastatur sendet bei CW den Inhalt des gewünschten Tastspeichers.</li> </ul>
<p><b>External Keypad (RTTY)</b></p> <p>Ein- oder Ausschalten der externen Tastatur zum Senden aus den RTTY-TX-Speichern (RT1 bis RT4).</p> <p>/// Wenn die externe Tastatur angeschlossen ist, lassen sich nur die Inhalte der RTTY-Speicher RT1 bis RT4 mittels externer Tastatur senden.</p> <p>Siehe S. 18 zur Schaltung und zum Anschluss.</p>	<p><b>OFF</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: Externe Tastatur funktionslos. (voreingestellt)</li> <li>• ON: Drücken einer Taste auf der externen Tastatur sendet den Inhalt des gewünschten RTTY-TX-Speichers.</li> </ul>
<p><b>External Keypad (PSK)</b></p> <p>Ein- oder Ausschalten der externen Tastatur zum Senden aus den PSK-TX-Speichern (PT1 bis PT4).</p> <p>/// Wenn die externe Tastatur angeschlossen ist, lassen sich nur die Inhalte der PSK-Speicher PT1 bis PT4 mittels externer Tastatur senden.</p> <p>Siehe S. 18 zur Schaltung und zum Anschluss.</p>	<p><b>OFF</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: Die externe Tastatur ist funktionslos. (voreingestellt)</li> <li>• ON: Drücken einer Taste auf der externen Tastatur sendet den Inhalt des gewünschten PSK-TX-Speichers.</li> </ul>

■ Set-Modus für sonstige Einstellungen (Fortsetzung)

Keyboard [F1]–[F4] (VOICE)	OFF
Ein- oder Ausschalten der Sendemöglichkeit aufgenommener Nachrichten, wenn eine der Tasten [F1] bis [F4] der an der [USB] (A)-Buchse an der Frontplatte angeschlossenen PC-Tastatur gedrückt wird.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: [F1] bis [F4] sind funktionslos. (voreingestellt)</li> <li>• ON: Drücken einer der Tasten [F1] bis [F4] während des Betriebs in einer Fonie-Betriebsart sendet die im betreffenden Speicher gespeicherte Nachricht.</li> </ul>

Keyboard [F1]–[F4] (KEYER)	OFF
Ein- oder Ausschalten der Sendemöglichkeit der im Keyer-Speicher gespeicherten Texte, wenn eine der Tasten [F1] bis [F4] der an der [USB] (A)-Buchse an der Frontplatte angeschlossenen PC-Tastatur gedrückt wird.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: [F1] bis [F4] sind funktionslos. (voreingestellt)</li> <li>• ON: Drücken einer der Tasten [F1] bis [F4] während des Betriebs in CW sendet den im betreffenden Keyer-Speicher gespeicherten Text.</li> </ul>

Shutdown function	Shutdown
<p>Wahl der Ausschalt-Option.</p> <p><input type="radio"/> Wenn „Standby/Shutdown“ gewählt ist</p> <p>① <b>[POWER]</b> etwa 1 Sek. drücken, um den Transceiver auszuschalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Ausschalt-Auswahlfenster erscheint.</li> </ul> <p>② Mit dem Hauptabstimmknopf die Ausschalt-Option wählen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn der Transceiver sofort ausgeschaltet werden soll, wählt man „Shutdown“.</li> <li>• Wenn der Transceiver nach dem Ausschalten ferngesteuert wieder eingeschaltet werden soll, wählt man „Standby (for Remote Control)“.</li> </ul> <p>- Die LED rechts über der <b>[POWER]</b>-Taste blinkt langsam orange.</p> <p>- Wenn sich der Transceiver im Remote-Stand-by-Modus befindet, lässt er sich nur mittels eines Einschaltbefehls über die [REMOTE]-Buchse einschalten.</p> <p>③ <b>[POWER]</b> drücken.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shutdown: Der Transceiver lässt sich ausschließlich durch 1 Sek. langes Drücken der <b>[POWER]</b>-Taste einschalten.</li> <li>• Standby/Shutdown: Aufrufen des Remote-Stand-by-Modus. Der IC-7600 lässt sich danach ferngesteuert mit der RS-BA1 einschalten.</li> </ul>

CI-V Baud Rate	Auto
Wahl der Datenrate aus 300, 1200, 4800, 9600, 19200 bps und „Auto“.	(voreingestellt: Auto)
Bei „Auto“ wird die Datenrate entsprechend dem angeschlossenen Controller bzw. der angeschlossenen Fernsteuerung automatisch gewählt.	

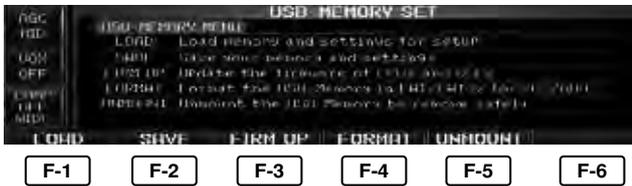
CI-V Address	7Ah
Um am CI-V-Bus angeschlossene Geräte unterscheiden zu können, muss jeder CI-V-Transceiver eine Hexadezimal-Adresse haben. Die Adresse des Transceivers IC-7600 ist 7Ah.	
Falls 2 oder mehrere IC-7600 über einen optionalen CT-17 CI-V PEGELKONVERTER an den CI-V-Bus angeschlossen werden, den Hauptabstimmknopf drehen, um für jeden IC-7600 eine eigene Adresse im Bereich 01h bis DFh einzustellen.	

<p><b>CI-V Transceive</b></p> <p>Mit dem IC-7600 ist Transceive-Betrieb möglich, wenn ein anderer Icom-KW-Transceiver oder -Empfänger angeschlossen ist.</p>	<p><b>ON</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ON: Transceive-Funktion eingeschaltet (voreingestellt) Frequenz- und Betriebsartenwechsel am IC-7600 führen automatisch zu den gleichen Wechseln an den angeschlossenen anderen Transceivern bzw. Empfängern sowie umgekehrt.</li> <li>• OFF: Transceive-Funktion ausgeschaltet</li> </ul>
<p><b>CI-V Output (for ANT)</b></p> <p>Einschalten der Ausgabe des Antennen-Controller-status (Frequenz usw.) über die [REMOTE]-Buchse.</p>	<p><b>ON</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: Ausgabe ausgeschaltet (voreingestellt)</li> <li>• ON: Status wird ausgegeben</li> </ul>
<p><b>USB Serial Function</b></p> <p>Wahl des über die [USB]-Buchse ausgegebenen Datenformats zwischen CI-V und Decode.</p>	<p><b>CI-V</b></p> <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>
<p><b>Decode Baud Rate</b></p> <p>Wahl der Sendedaten-Rate bei gewählter Funktion „Decode“ der „USB Serial Function“ aus 300, 1200, 4800, 9600 und 19200 bps.</p>	<p><b>9600</b></p> <p>(voreingestellt: 9600)</p>
<p><b>Keyboard Type</b></p> <p>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.</p>	<p><b>English</b></p> <p>(voreingestellt: English)</p>
<p><b>Keyboard Repeat Delay</b></p> <p>Wahl der Verzögerungszeit im Bereich von 100 bis 1000 ms in 50-ms-Schritten.</p> <p>Wenn eine Taste der angeschlossenen USB-Tastatur gedrückt und gehalten wird, vergeht diese Zeit, bis das gewählte Zeichen das erste Mal wiederholt wird.</p>	<p><b>250ms</b></p> <p>(voreingestellt: 250 ms)</p>
<p><b>Keyboard Repeat Rate</b></p> <p>Wahl der Wiederholrate im Bereich von 2 bis 30 cps (Zeichen pro Sek.).</p> <p>Wird eine Taste länger als die eingestellte Tastatur-Verzögerungszeit gedrückt, wird das gewählte Zeichen mit der gewählten Rate wiederholt.</p>	<p><b>10.9cps</b></p> <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</li> </ul> <p>(voreingestellt: 10,9 cps)</p>

## ■ USB-Speicher-Set-Modus

### ◇ Organisation der Fenster im USB-Speicher-Set-Modus

#### • USB-Speicher-Set-Menü-Fenster

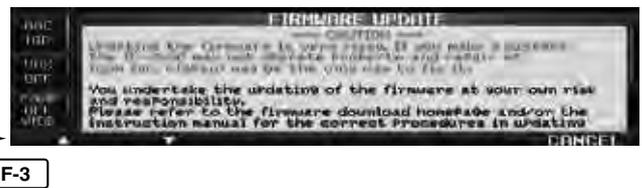


Der USB-Speicher wird nicht von Icom geliefert.

#### • Fenster zum Laden von Dateien (S. 144)

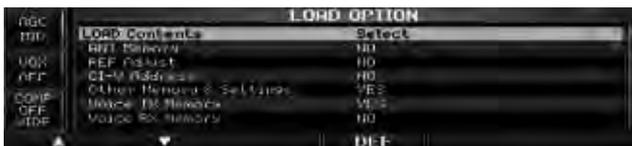


#### • Fenster für Firmware-Updates (S. 174)



1 Sek. drücken

#### • Fenster für Optionen beim Laden (S. 145)



#### • Format-Menü-Fenster (S. 150)



#### • Fenster zum Sichern von Daten (S. 146)



#### • Fenster zum Entfernen des USB-Speichers (S. 149)



1 Sek. drücken

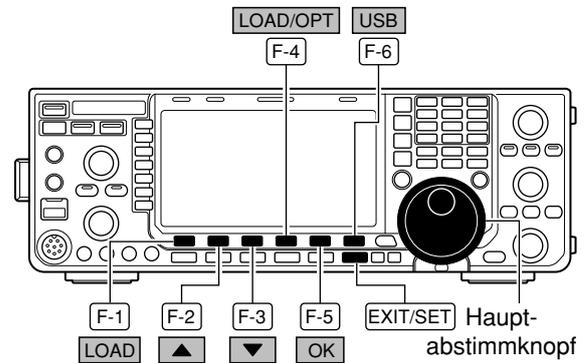
#### • Fenster für Optionen beim Sichern (S. 147)



## ■ Dateien laden

Durch Laden einer gesicherten Einstellungsdatei vom USB-Speicher lässt sich ein anderer IC-7600 bequem konfigurieren bzw. die individuellen Einstellungen verschiedener OPs sind leicht auf einem IC-7600 vorzunehmen.

- ① Bei geöffnetem Set-Modus-Menü-Fenster die Taste **[USB] (F-6)** drücken, um das USB-Speicher-Set-Menü-Fenster zu öffnen.
- ② Mit **[LOAD] (F-1)** das Fenster zum Laden von Einstellungen öffnen.
- ③ **[LOAD/OPT] (F-4)** 1 Sek. drücken, um das Fenster für die Optionen beim Laden zu öffnen, danach die gewünschten Bedingungen für das Laden einstellen.
  - Siehe S. 145.
- ④ Mit **[EXIT/SET]** die Einstellung bestätigen.
- ⑤ Mit **[▲] (F-2)** oder **[▼] (F-3)** die gewünschte Einstellungsdatei wählen.
- ⑥ **[LOAD/OPT] (F-4)** drücken.
  - Das Bestätigungsfenster öffnet sich.
- ⑦ Mit **[OK] (F-5)** das Laden der Datei starten.
  - Nachdem der Ladevorgang beendet ist, erscheint die Anweisung „Reboot the IC-7600“ in einem Fenster.
- ⑧ Transceiver aus- und wieder einschalten, um die neuen Einstellungen zu aktivieren.



◇ **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 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>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

Speicherkanalinhalt, Set-Modus-Einstellungen usw. können auf einen USB-Speicher gesichert werden.

- ① Im Set-Modus-Menü-Fenster **[USB] (F-6)** 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, 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)** oder **[123]/[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)** 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)

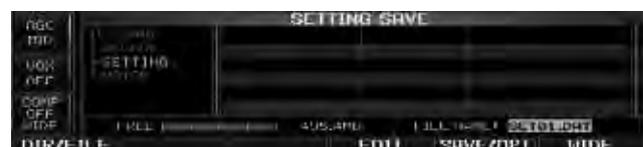
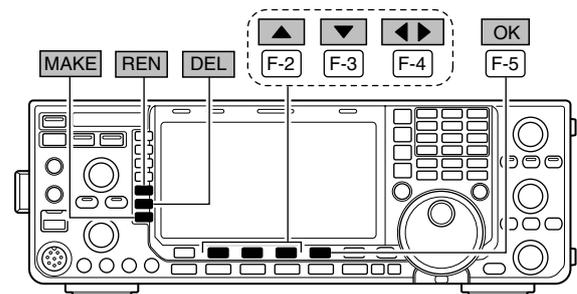
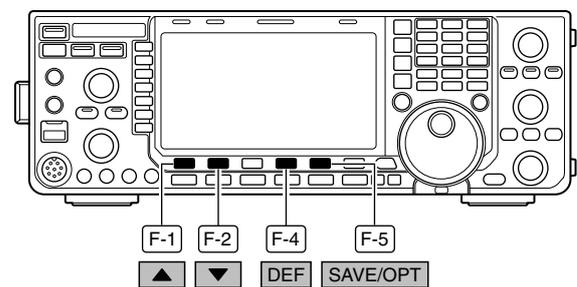
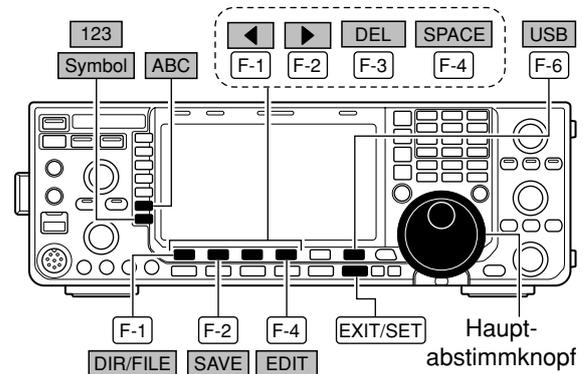
- ① **[SAVE/OPT] (F-5)** 1 Sek. drücken, um das Fenster für die Optionen beim Sichern zu öffnen.
- ② Mit **[▲] (F-1)** oder **[▼] (F-2)** Menüzeile wählen und mit dem Hauptabstimmknopf die gewünschte Einstellung vornehmen. (s. S. 147)
  - **[DEF] (F-4)** 1 Sek. drücken, um die Werkseinstellung zu wählen.
- ③ **[EXIT/SET]** drücken, um das Fenster zu schließen und das vorige Fenster 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-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.
  - Mit **[REN] (MF5)** einen Ordner umbenennen.
  - **[DEL] (MF6)** 1 Sek. drücken, um einen Ordner zu löschen.
  - **[MAKE] (MF7)** 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/OPT] (F-5)** drücken.
  - Ein Bestätigungsfenster wird geöffnet.
- ⑤ Abschließend **[OK] (F-5)** zum Speichern drücken.
  - Nach dem Speichern der Datei wird das USB-Speicher-Set-Menü-Fenster automatisch geöffnet.

Wenn an der frontseitigen USB-Buchse eine USB-PC-Tastatur angeschlossen ist, können Dateinamen über die Tastatur editiert werden (USB-Hub erforderlich).



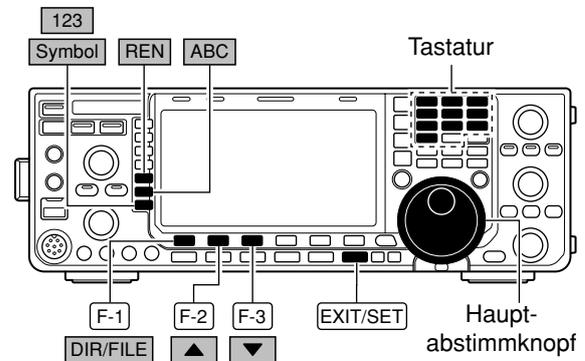
◇ **Set-Modus für Optionen beim Sichern**

<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>Wenn man die Einstellungen und die Speicherinhalte zum Zwecke eines Backups oder zum Kopieren auf einen anderen IC-7600 speichern will, muss dies im Datenformat der Firmware des Ziel-IC-7600 erfolgen.</p> <p>„Now Ver“ für die aktuelle Firmware-Version bzw. „Old Ver (xxx - xxx)“ für die vorherige wählen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Versionsnummer wird in Klammern stehend angezeigt und man wählt die gewünschte Version mit dem Abstimmknopf. Die Datei wird im entsprechenden Format der gewählten Version gespeichert.</li> </ul> <p>Siehe S. 172 zur Überprüfung der Firmware-Version des IC-7600.</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>HINWEISE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine Datei im Format der aktuellen Firmware lässt sich nicht in einen IC-7600 mit einer früheren Firmware-Version schreiben.</li> <li>• Wenn man die Einstellungen in einem älteren Format speichert, werden die mit der Version 2.00 oder einer späteren neu hinzugefügten Menüpunkte nicht mit gespeichert.</li> </ul>

## ■ Ändern von Dateinamen

Die Namen der auf dem USB-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] (MF5)** kurz drücken, um das Editieren der Dateinamen zu ermöglichen.
- ⑤ **[ABC] (MF6)** oder **[123]/[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)** 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] bis [9] und [.] ebenfalls eingeben.
- ⑥ **[EXIT/SET]** drücken, um den neuen Dateinamen zu speichern.

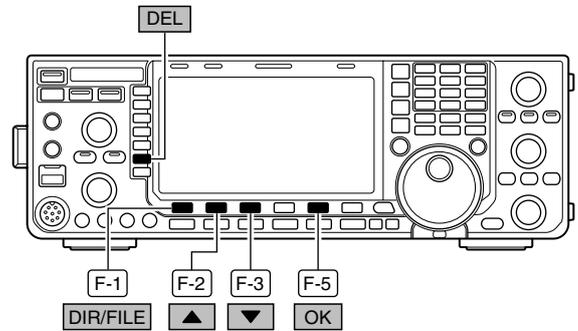


Wenn an der frontseitigen USB-Buchse eine USB-PC-Tastatur angeschlossen ist, können Dateinamen über die Tastatur editiert werden (USB-Hub erforderlich).

## ■ Löschen von Dateien

**EMPFEHLUNG!** Gelöschte Einstellungsdateien können nicht wieder hergestellt werden. Deshalb vor dem Löschen ihren Inhalt noch einmal überprüfen.

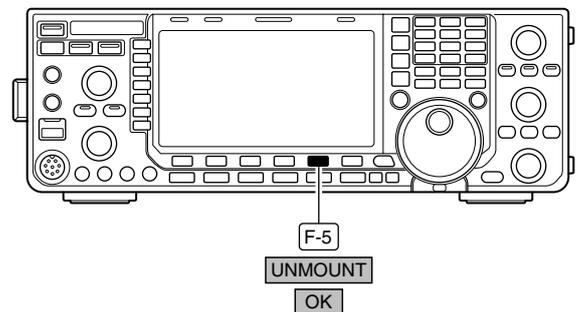
- ① Bei geöffnetem Fenster zum Sichern von Einstellungen **[DIR/FILE] (F-1)** drücken, um das Verzeichnisbaum-Fenster zu öffnen.
  - Mit **[▲] (F-2)** oder **[▼] (F-3)** gewünschtes Verzeichnis wählen.
  - Voreingestellt sind die Verzeichnisse „DECODE“, „SETTING“ und „VOICE“ vorhanden und wählbar.
  - 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 **[DEL] (MF6)** 1 Sek. drücken.
  - Ein Bestätigungsfenster wird geöffnet.
- ⑤ **[OK] (F-5)** drücken, um die Datei zu löschen.
  - Nach dem Löschen öffnet sich das Fenster zum Sichern von Einstellungen automatisch.



## ■ Entfernen des USB-Speichers

**ACHTUNG!** Wenn der USB-Speicher vom Transceiver getrennt werden soll, muss er zuvor entmountet werden. Andernfalls kann es beim Entfernen des USB-Speichers zum Verlust von Daten kommen.

- ① Bei geöffnetem USB-Speicher-Set-Modus-Fenster **[UNMOUNT] (F-5)** 1 Sek. drücken.
  - Ein Bestätigungsfenster wird geöffnet.
- ② **[OK] (F-5)** drücken, um den USB-Speicher zu entmounten.
- ③ Nach dem Verlöschen der LED über der **[USB] (A)**-Buchse kann der USB-Speicher vom Transceiver getrennt werden.

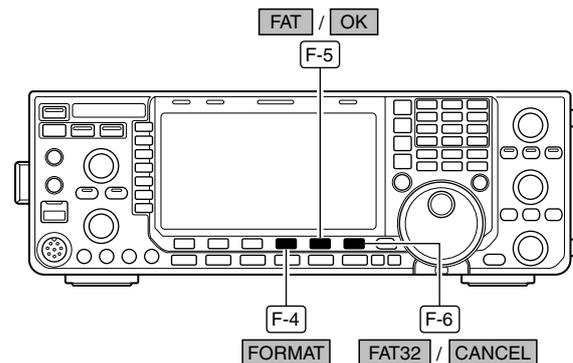


## ■ Formatieren des USB-Speichers

Auf einem USB-Speicher gespeicherte Dateien können gelöscht werden.

**WICHTIG!** Da alle Daten beim Formatieren des USB-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-5)** oder **[FAT32] (F-6)** drücken, um das gewünschte Dateisystem FAT oder FAT32 zu wählen.
  - Ein Bestätigungsfenster wird geöffnet.
- ③ **[OK] (F-5)** drücken, um den USB-Speicher zu formatieren.
  - **[CANCEL] (F-6)** drücken, falls der USB-Speicher nicht formatiert werden soll.
- ④ Das USB-Speicher-Set-Menü-Fenster wird wieder sichtbar.



**HINWEIS:** Wenn sich kein USB-Speicher am Transceiver befindet und in Schritt ① die Taste **[FORMAT] (F-4)** gedrückt wird, erscheint unten abgebildete Fehlermeldung.

```

*** NO USB-MEMORY IS FOUND ***
Check the following:
  • Insert a USB-Memory
  • The USB-Memory type
  
```



## ■ 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 Icom-Fachhändler oder ein Service-Center.

### ◇ Stromversorgung

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG	SEITE
Der Transceiver schaltet sich nicht ein, wenn <b>[POWER]</b> gedrückt wird.	• Stromversorgung unsachgemäß angeschlossen.	• Stromversorgung korrekt anschließen.	S. 20
	• Sicherung ist durchgebrannt.	• Ursache ermitteln und beseitigen. Danach Sicherung ersetzen. (Sicherungen befinden sich im Stromversorgungskabel sowie auf der PA-Einheit.)	S. 156

### ◇ Senden und Empfang

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG	SEITE
Aus dem Lautsprecher ist nichts zu hören.	• Lautstärke zu gering eingestellt.	• <b>[AF]</b> -Regler im Uhrzeigersinn drehen, um die Lautstärke einzustellen.	S. 37
	• Squelch ist geschlossen.	• <b>[RF/SQL]</b> -Regler in 11-Uhr-Position bringen, um den Squelch zu öffnen.	S. 36
	• Transceiver ist auf Sendebetrieb.	• Mit <b>[TRANSMIT]</b> auf Empfang schalten bzw. Zustand der SEND-Leitung prüfen, an die evtl. ein externes Gerät angeschlossen ist.	S. 39
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.	S. 119
	• Antenne ist nicht angepasst.	• <b>[TUNER]</b> 1 Sek. drücken, um die Antenne manuell anzupassen.	S. 120
Empfangssignale klingen verzerrt oder unsauber.	• Eingangsabschwächer ist aktiviert	• <b>[ATT] (MF4)</b> so oft drücken, bis „ATT OFF“ erscheint.	S. 79
	• Falsche Betriebsart gewählt.	• Richtige Betriebsart wählen.	S. 35
[ANT]-Taste ohne Funktion	• PBT-Funktion aktiviert.	• <b>[PBT-CLR]</b> 1 Sek. zum Rücksetzen drücken.	S. 82
	• Störaustaster ist bei Empfang eines starken Signals eingeschaltet.	• <b>[NB]</b> drücken, um den Störaustaster auszuschalten.	S. 88
	• Ein Vorverstärker ist eingeschaltet.	• <b>[P.AMP] (MF3)</b> ggf. mehrfach drücken, um den Vorverstärker auszuschalten.	S. 79
	• Rauschminderung ist eingeschaltet und der <b>[NR]</b> -Regler ist zu weit aufgedreht.	• <b>[NR]</b> -Regler auf beste Signallesbarkeit einstellen.	S. 89
Senden unmöglich	• Antennentaste wurde nicht aktiviert.	• Im Antennenwahl-Modus „Auto“ oder „Manual“ einstellen.	S. 137
Ausgangsleistung zu gering.	• Frequenz außerhalb der Amateurbänder eingestellt.	• Frequenz innerhalb eines Amateurbandes einstellen.	S. 30
	• <b>[RF POWER]</b> zu weit nach links gedreht.	• <b>[RF POWER]</b> -Regler nach rechts aufdrehen.	S. 39
	• Treiberverstärkung zu hoch eingestellt.	• Treiberverstärkung richtig einstellen.	S. 40
Funkverbindung mit anderen Stationen nicht möglich.	• <b>[MIC GAIN]</b> zu weit nach links gedreht	• <b>[MIC GAIN]</b> -Regler nach rechts aufdrehen.	S. 39
	• Antenne für ein anderes Band wurde gewählt.	• Eine für das jeweilige Band geeignete Antenne wählen.	S. 119
	• Antenne ist nicht angepasst.	• <b>[TUNER]</b> 1 Sek. drücken, um die Antenne manuell anzupassen.	S. 120
	• RIT- oder $\Delta$ TX-Funktion ist aktiviert.	• Mit <b>[RIT]</b> oder <b>[<math>\Delta</math>TX]</b> die Funktion ausschalten.	S. 72,94
Sendesignal ist verzerrt oder unsauber.	• Split-Betrieb und/oder Doppelempfang sind aktiviert.	• <b>[SPLIT]</b> und/oder <b>[DUALWATCH]</b> drücken, um die Funktionen auszuschalten.	S. 86,95
	• <b>[MIC GAIN]</b> -Regler zu weit nach rechts aufgedreht.	• <b>[MIC GAIN]</b> -Regler auf eine brauchbare Position einstellen.	S. 39
Repeater lassen sich nicht aufasten.	• Der Sprachkompressor ist aktiviert.	• Mit <b>[COMP] (MF7)</b> die Funktion ausschalten.	S. 93
	• Split-Betrieb ist nicht aktiviert.	• Mit <b>[SPLIT]</b> Split-Betrieb einschalten.	S. 95
Repeater lassen sich nicht aufasten.	• Falsche Subaudioton-Repeater-Frequenz programmiert.	• Programmierung im Set-Modus zurücksetzen und richtige Frequenz programmieren.	S. 65

◇ Suchlauf

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG	SEITE
Programmsuchlauf stoppt nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Squelch ist geöffnet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit <b>[RF/SQL]</b>-Regler knapp unter Schaltschwelle einstellen.</li> </ul>	S. 36
Programmsuchlauf startet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In Suchlauf-Eckfrequenz-Speichern P1 und P2 sind gleiche Frequenzen gespeichert.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterschiedliche Frequenzen in Suchlauf-Eckfrequenz-Speichern P1 und P2 speichern.</li> </ul>	S. 108
Speichersuchlauf startet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es sind nicht mindestens 2 Speicherkanäle programmiert.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mindestens 2 Speicherkanäle programmieren.</li> </ul>	S. 108
Selektiver Speichersuchlauf startet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es sind nicht mindestens 2 Speicherkanäle als Selektivkanal programmiert.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mindestens 2 Speicherkanäle als Selektivkanal programmieren.</li> </ul>	S. 117

◇ Display

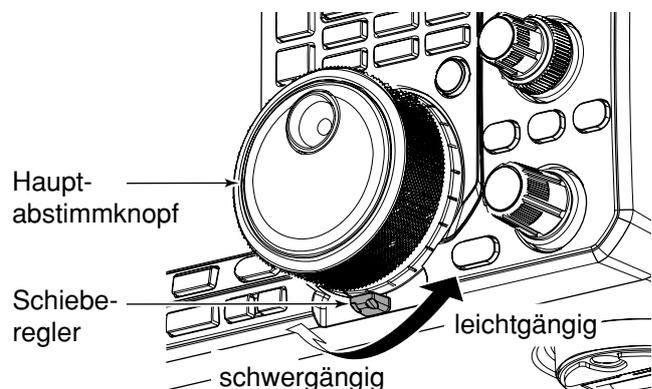
PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG	SEITE
Die angezeigte Frequenz ändert sich nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verriegelungsfunktion ist eingeschaltet.</li> <li>• Ein Set-Modus-Fenster ist geöffnet.</li> <li>• Fehlfunktion der internen CPU.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>[SPEECH/LOCK]</b> 1 Sek. drücken, um die Verriegelungsfunktion auszuschalten.</li> <li>• <b>[EXIT/SET]</b> so oft drücken, bis alle Set-Modus-Fenster geschlossen sind.</li> <li>• CPU-Reset durchführen.</li> </ul>	<p>S. 89</p> <p>S. 125</p> <p>S. 156</p>
Der Displayinhalt des IC-7600 wandert, dreht sich oder rotiert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bildschirmschoner ist aktiviert.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regler oder Tasten am Transceiver betätigen.</li> <li>• Bildschirmschoner im Set-Modus ausschalten.</li> </ul>	<p>—</p> <p>S. 134</p>

◇ Formatierung des USB-Speichers

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG	SEITE
Bei der FAT32-Formatierung tritt ein Fehler auf.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Kapazität des zu formatierenden USB-Speichers ist geringer als 64 MB.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB-Speicher mit mehr als 64 MB einsetzen oder FAT-Formatierung wählen.</li> </ul>	S. 150
Bei der FAT-Formatierung tritt ein Fehler auf.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Kapazität des zu formatierenden USB-Speichers ist größer als 2 GB.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB-Speicher mit weniger als 2 GB einsetzen oder FAT32-Formatierung wählen.</li> </ul>	S. 150

■ 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 Hauptabstimmknopfs angebracht, siehe Abb. rechts. Einstellung der Bremse beim kontinuierlichen Drehen des Hauptabstimmknopfs in eine Richtung mit dem Schieberegler vornehmen.

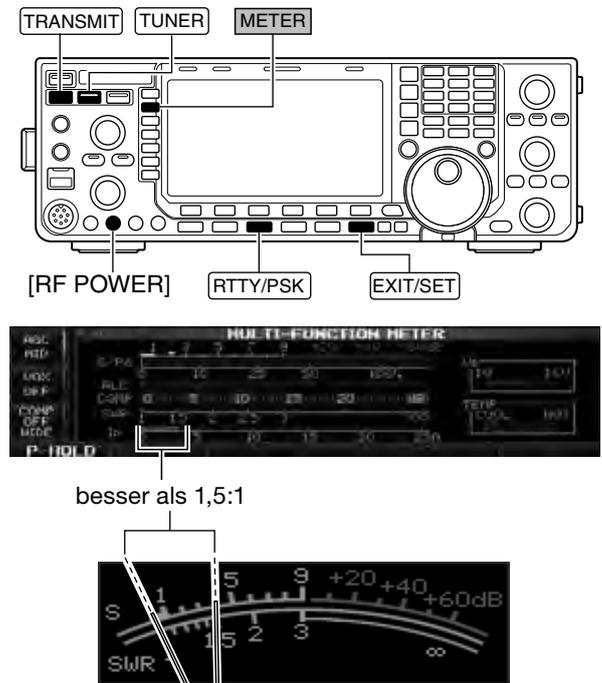


## ■ VSWR-Anzeige

Das VSWR-Meter zeigt in allen Betriebsarten das VSWR auf der Speiseleitung an.

- ① **[TUNER]** drücken, um den Antennentuner auszuschalten.
- ② **[METER] (MF2)** 1 Sek. drücken, um das Fenster mit dem Multifunktionsinstrument zu öffnen.
- ③ **[RTTY/PSK]** ein- oder zweimal drücken, um RTTY zu wählen.
- ④ **[TRANSMIT]** drücken.
- ⑤ **[RF POWER]**-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 Multifunktionsinstrument zu schließen.

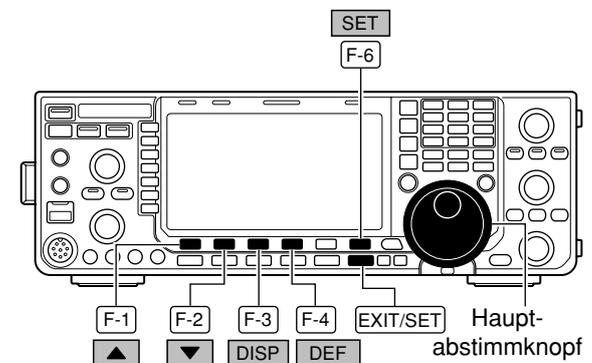
Der eingebaute Antennentuner passt Antennen an den Transceiver an, wenn das VSWR unter 3:1 ist.



## ■ Wahl von Display-Typ und Schriftart

Zwei Display-Typen und drei Schriftarten für die Frequenzanzeige sind beim IC-7600 wählbar.

- ① **[EXIT/SET]** ggf. so oft drücken, bis alle Fenster geschlossen sind.
- ② **[SET] (F-6)** drücken, um das Set-Modus-Menü-Fenster aufzurufen.
- ③ Mit **[DISP] (F-3)** Display-Set-Modus aufrufen und dazugehöriges Fenster öffnen.
- ④ **[▲] (F-1)** oder **[▼] (F-2)** drücken, um die Menüzeile „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, Italic und Round sind für die Frequenzanzeige wählbar.
- ⑥ **[EXIT/SET]** zweimal drücken, um das geöffnete Fenster zu schließen und den Display-Set-Modus zu verlassen.



### • Beispiel für Display-Typ B Display-Schrift: Italic

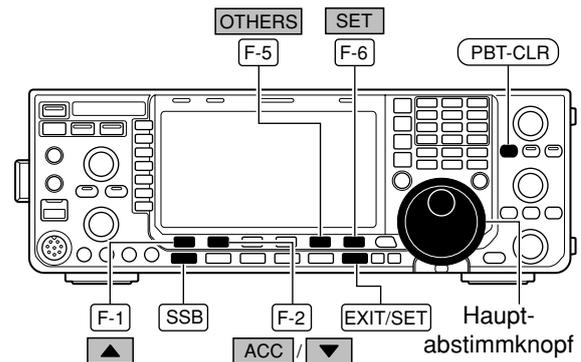


## ■ Frequenzkalibrierung (Grobabgleich)

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-7600 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.

- ① **[SSB]** drücken, um USB zu wählen.
- ② **[PBT-CLR]** 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]** so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ⑤ **[SET] (F-6)** drücken, um das Set-Modus-Menü-Fenster zu öffnen.
- ⑥ **[OTHERS] (F-5)** drücken, um den Set-Modus für sonstige Einstellungen aufzurufen.
- 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 rechts 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 sonstige 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.



### • Menüzeile „Calibration Marker“



### • Menüzeile „REF Adjust“



## ■ Öffnen des Transceivergehäuses

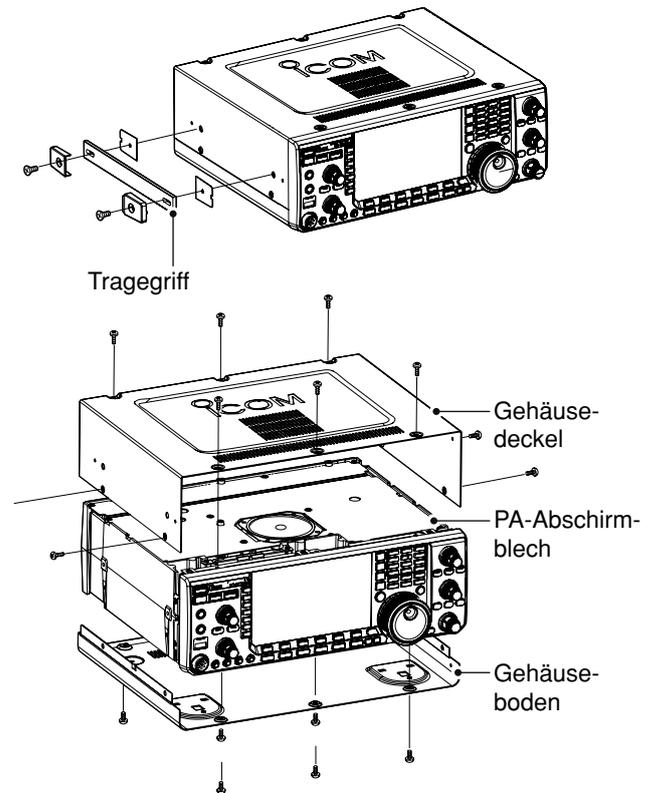
Gehen Sie wie nachstehend erläutert vor, falls Sie den Transceiver zwecks Wechsel der Backup-Uhrenbatterie oder einer Sicherung öffnen wollen.

**ACHTUNG:** Trennen Sie die Stromversorgung vom Transceiver, bevor Sie am Transceiver zu arbeiten beginnen. Andernfalls besteht die Gefahr von elektrischen Schlägen und/oder der Transceiver könnte beschädigt werden.

- ① Die beiden Schrauben des Tragegriffs lösen und den Tragegriff abnehmen.
- ② Die 6 Schrauben des Gehäusedeckels sowie die 4 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 6 Schrauben an der Unterseite lösen, um den Gehäuseboden abnehmen zu können.



### ✓ Seitliche Füße

Um die seitlichen Füße auf der rechten Gehäuseseite (je 2 am Deckel und am Boden) zu entfernen, drückt man sie nach den Schritten ① bis ④ von innen nach außen.

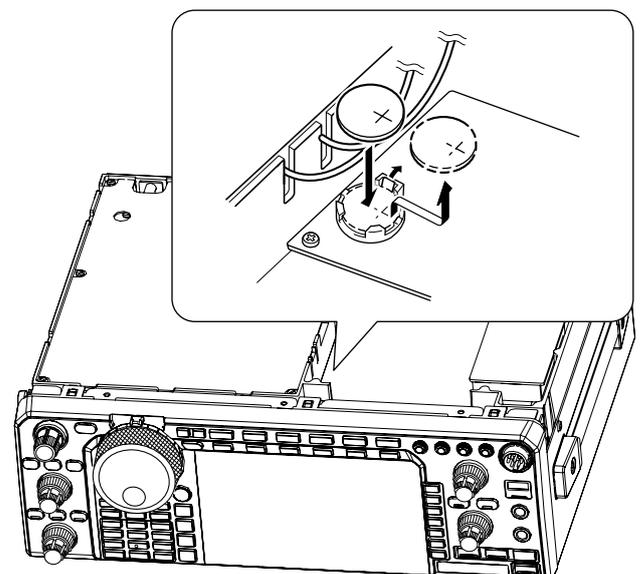
## ■ Erneuern der Backup-Batterie der Uhr

Im IC-7600 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:** Den Transceiver ausschalten und vom Netzteil trennen, 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 rechts gezeigt.
  - Polarität beachten.
- ③ Gehäusedeckel aufsetzen und anschrauben.
- ④ Datum und Zeit im Timer-Set-Modus neu einstellen. (S. 123)



## ■ Ersetzen der Sicherung

Falls eine Sicherung durchbrennt oder der Transceiver nicht mehr funktioniert, versuchen Sie die Ursache zu ermitteln und ersetzen Sie die Sicherung durch eine neue Sicherung gleichen Wertes.

**ACHTUNG:** Transceiver ausschalten und Gleichstromkabel vom Netzteil trennen, bevor Sie die Sicherung ersetzen.

### ◇ Ersetzen der Sicherung im DC-Kabel

Zum Ersetzen der Sicherung im DC-Kabel siehe Abbildung rechts.

### ◇ Ersetzen der Sicherung auf der Platine

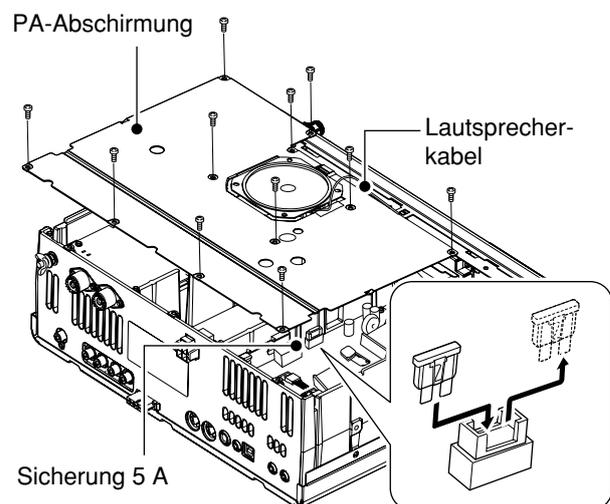
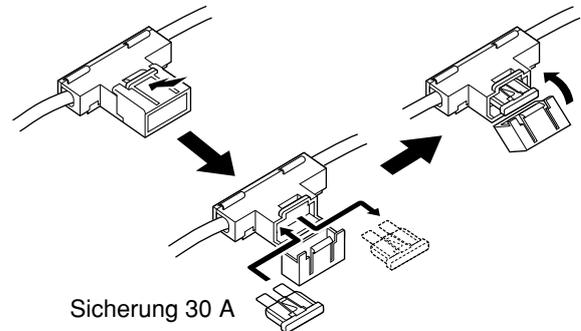
Alle Baugruppen des IC-7600, außer der Senderendstufe, werden über eine gesonderte Sicherung mit 13,8 V DC versorgt. Die Sicherung befindet sich auf der PA-Platine.

- ① Gehäusedeckel abnehmen. (S. 155)
- ② Die insgesamt elf Schrauben entfernen, danach Gehäuseunterteil und PA-Abschirmung abnehmen, wie rechts gezeigt.
- ③ Sicherung auf der Platine, wie rechts gezeigt, erneuern.
- ④ PA-Abschirmung und Gehäuseunterteil wieder mit den elf Schrauben montieren.

**⚠ WARNUNG: NICHT** am Lautsprecherkabel ziehen, wenn das Abschirmblech der PA abgenommen wird. Andernfalls besteht die Gefahr eines Brandes, von Verletzungen oder der Beschädigung des Transceivers.

Zum Schutz des IC-7600 sind zwei Sicherungen vorhanden:

- Sicherung im DC-Kabel ..... 30 A
- Sicherung auf der Platine ..... 5 A

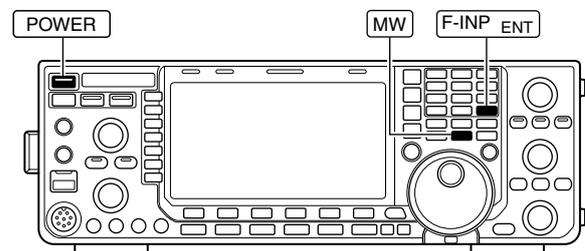


## ■ CPU-Reset

- ① Transceiver zuvor ausschalten.
- ② Bei gedrückten **[F-INP ENT]**- und **[MW]**-Tasten mit **[POWER]** den Transceiver einschalten.
  - 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.

### HINWEISE:

- Beim Reset der CPU werden alle Speicherkanäle **GELÖSCHT** und die Einstellungen im Set-Modus werden auf die werkseitigen Voreinstellungen zurückgesetzt.
- Wenn in der Menüzeile „Shutdown Function“ die Einstellung „Standby/Shutdown“ gewählt ist (S. 141), **[POWER]** 1 Sek. drücken und danach die Einstellung „Shutdown“ wählen, um den Transceiver auszuschalten.



## ■ Display-Anzeige der Endstufen-Schutzfunktion

Der IC-7600 verfügt über eine zweistufige Schutzfunktion für die Senderendstufe.

Ein Sensor überprüft die Temperatur der Endstufen-transistoren und greift bei zu hohen Temperaturen ein.

- **Senden mit reduzierter Leistung**

Die Sendeleistung wird auf 50 W herabgesetzt.

„LMT“ erscheint beim Senden neben der Sendeanzeige (S. 14).

- **Senden verboten**

Der Sender wird deaktiviert.

Die Sendeanzeige (S. 14) wird grau dargestellt, wenn man zu senden versucht.

Wenn die Schutzschaltung aktiviert wurde, muss im Stand-by-Modus oder beim Empfang 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 Multifunktionsinstrument grob ablesen.



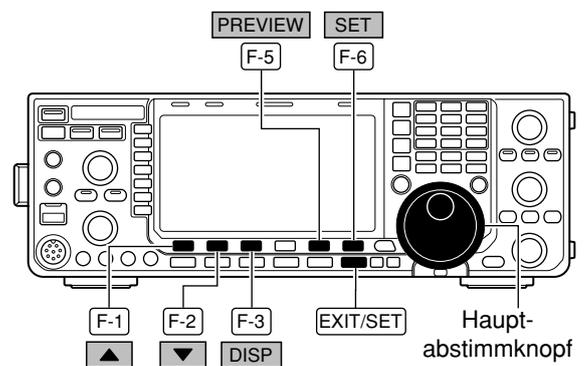
Temperaturanzeige

## ■ Bildschirmschoner-Funktion

Der IC-7600 besitzt eine Bildschirmschoner-Funktion, die Burn-in-Effekte beim LC-Display verhindert.

- ① **[EXIT/SET]** so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ② **[SET] (F-6)** drücken, um das Set-Modus-Menü-Fenster aufzurufen.
- 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“ und „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 Set-Modus zu verlassen.

**HINWEIS:** Wenn der Bildschirmschoner aktiviert ist, schaltet die Displaybeleuchtung auf den Minimalwert um (0 %) und die LED in der **[NR]**-Taste blinkt.



Wenn „Twist“ gewählt ist

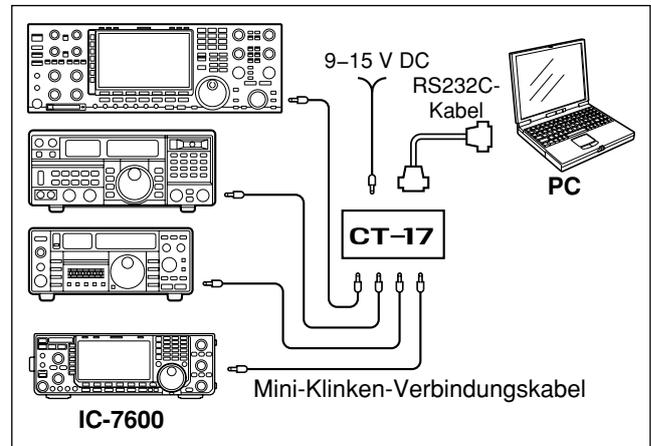
## Informationen zur Fernsteuer-(CI-V-)Buchse

### ◇ CI-V-Anschluss

Die Frequenz des Transceivers, die Betriebsart, die Wahl des VFO oder von Speichern kann ferngesteuert werden, wenn der Transceiver an einen PC angeschlossen ist.

Zum Anschluss kann man folgende Möglichkeiten nutzen:

- USB-Kabel (Typ A-B, Fremdfabrikat).  
Der dazu erforderliche USB-Treiber und die Anleitung zu dessen Installation können von der Icom-Website <http://www.icom.co.jp/world> heruntergeladen werden. Dort nacheinander auf „Support“, „Firmware Updates / Software Downloads“ klicken. Dieser Download-Pfad kann von Icom ohne Vorankündigung geändert werden.
- Optionaler CI-V-Pegelkonverter CT-17.  
Diesen an den RS232C-Port des PC anschließen.



Wenn der Transceiver über ein USB-Kabel (Fremdfabrikat) mit einem PC verbunden wird, ist ein optionaler CI-V-Pegelkonverter CT-17 nicht erforderlich.

### ◇ Vorbereitung

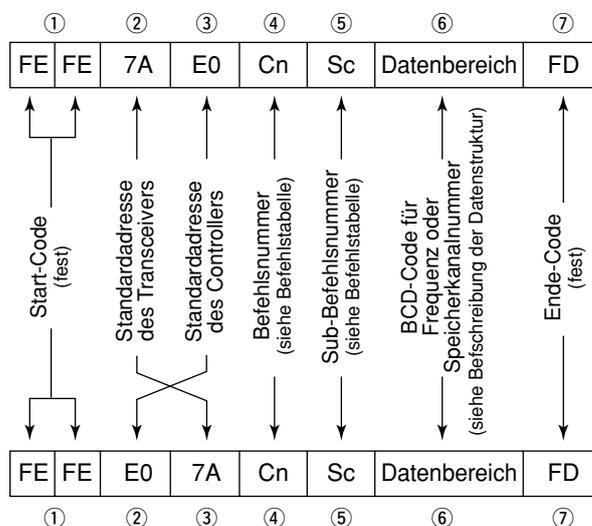
Für die Steuerung der Funktionen des Transceivers wird das Icom Communications Interface-V (CI-V) verwendet.

Dazu müssen im Set-Modus die Transceiver-Adresse, die Datenrate und die Transceiver-Funktion eingestellt werden. (S. 141).

### ◇ Datenformat

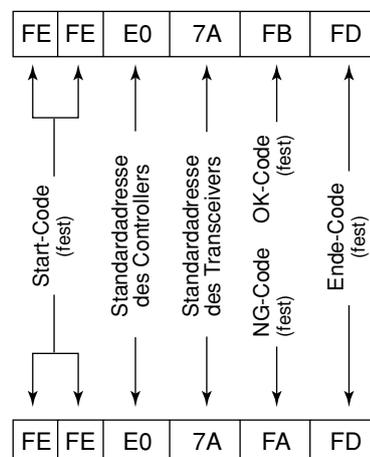
Zur Steuerung des Transceivers mittels CI-V-Protokolls werden mehrere Datenformate verwendet, die sich durch die Befehlsnummern unterscheiden. Einige Befehle haben einen zusätzlichen Datenbereich oder eine zusätzliche Sub-Befehls-Nummer.

Controller zum IC-7600



IC-7600 zum Controller

OK-Meldung zum Controller



NG-Meldung zum Controller

◆ Befehlstabelle

Befehl	Sub-Befehl	Daten	Beschreibung
00		s. S. 165	Send frequency data for transceiver
01		s. S. 165	Operating mode selection for transceiver
02		s. S. 167	Read band edge frequencies
03		s. S. 165	Read operating frequency
04		s. S. 165	Read operating mode
05		s. S. 165	Set operating frequency
06		s. S. 165	Operating mode selection
07			Select VFO mode
	B0		Exchange main and sub bands
	B1		Equalize main and sub bands
	C0		Turn the dualwatch OFF
	C1		Turn the dualwatch ON
	C2	00	Send/read the dualwatch OFF
		01	Send/read the dualwatch ON
	D0		Select main band
	D1		Select sub band
	D2	00	Send/read Main band selection
		01	Send/read Sub band selection
08			Select memory mode
		0001 bis 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		∇IF scan start
	12		Fine programmed scan start
	13		Fine ∇IF scan start
	22		Memory scan start
	23		Select memory scan start
	A1		Select ∇IF scan span ±5 kHz
	A2		Select ∇IF scan span ±10 kHz
	A3		Select ∇IF scan span ±20 kHz
	A4		Select ∇IF scan span ±50 kHz
	A5		Select ∇IF scan span ±100 kHz
	A6		Select ∇IF scan span ±500 kHz
	A7		Select ∇IF 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)
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
	08		Send/read 25 kHz tuning step
11	00		Send/read attenuator OFF
	06		Send/read 6 dB attenuator
	12		Send/read 12 dB attenuator
	18		Send/read 18 dB attenuator
12	0000		Send/read ANT1 selection (RX ANT OFF)
	0001		Send/read ANT1 selection (RX ANT ON)
	0100		Send/read ANT2 selection (RX ANT OFF)
	0101		Send/read ANT2 selection (RX ANT ON)
13	00		Announce all data with voice synthesizer
	01		Announce frequency and S-meter level with voice synthesizer
	02		Announce receive mode with voice synthesizer

Befehl	Sub-Befehl	Daten	Beschreibung
14	01	0000 bis 0255	Send/read [AF] level (0000=max. CCW, 0255=max. CW)
	02	0000 bis 0255	Send/read [RF] level (0000=max. CCW, 0255=11 o'clock)
	03	0000 bis 0255	Send/read [SQL] level (0000=11 o'clock, 0255=max. CW)
	06	0000 bis 0255	Send/read [NR] level (0000=0%, 0255=100%)
	07	0000 bis 0255	Send/read inner [TWIN PBT] position (0000=max. CCW, 0128=center, 0255=max. CW)
	08	0000 bis 0255	Send/read outer [TWIN PBT] position (0000=max. CCW, 0128=center, 0255=max. CW)
	09	0000 bis 0255	Send/read CW pitch (0000=300 Hz, 0128=600 Hz, 0255=900 Hz; 5 Hz steps)
	0A	0000 bis 0255	Send/read [RF POWER] level (0000=max. CCW, 0255=max. CW)
	0B	0000 bis 0255	Send/read [MIC GAIN] level (0000=max. CCW, 0255=max. CW)
	0C	0000 bis 0255	Send/read [KEY SPEED] level (0000=max. CCW, 0255=max. CW)
	0D	0000 bis 0255	Send/read [NOTCH] position (0000=max. CCW, 0128=center, 0255=max. CW)
	0E	0000 bis 0255	Send/read COMP level (0000=0, 0255=10)
	0F	0000 bis 0255	Send/read [BK-IN DELAY] position (0000=max. CCW, 0255=max. CW)
	10	0000 bis 0255	Send/read [BAL] position (0000=max. CCW, 0128=center, 0255=max. CW)
	12	0000 bis 0255	Send/read NB level (0000=0%, 0255=100%)
	14	0000 bis 0255	Send/read DRIVE gain (0000=0%, 0255=100%)
	15	0000 bis 0255	Send/read Monitor gain (0000=0%, 0255=100%)
	16	0000 bis 0255	Send/read VOX gain (0000=0%, 0255=100%)
	17	0000 bis 0255	Send/read Anti VOX gain (0000=0%, 0255=100%)
	19	0000 bis 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 bis 0255	Read S-meter level (0000=S0, 0120=S9, 0241=S9+60 dB)
	05	00	Read various squelch (tone squelch, and so on) status (squelch close)
		01	Read various squelch (tone squelch, and so on) status (squelch open)
	11	0000 bis 0255	Read RF power meter (0000=0%, 0143=50%, 0213=100%)
	12	0000 bis 0255	Read SWR meter (0000=SWR1.0, 0048=SWR1.5, 0080=SWR2.0)
	13	0000 bis 0255	Read ALC meter (0000=0, 0120=Max.)
	14	0000 bis 0255	Read COMP meter (0000=0 dB, 0130=15 dB, 0241=30 dB)
	15	0000 bis 0255	Read VD meter (0152=10 V, 0181=13 V, 0212=16 V)
	16	0000 bis 0255	Read ID meter (0000=0 A, 0097=10 A, 0241=25 A)

Befehl	Sub-Befehl	Daten	Beschreibung	
16	02	00	Preamp OFF	
		01	Preamp 1 ON	
		02	Preamp 2 ON	
	12	00	AGC FAST selection	
		01	AGC MID selection	
		02	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)	
		03	Audio peak filter NAR ON (80 Hz is selected when SHARP APF is set)	
	40	00	Noise reduction OFF	
		01	Noise reduction ON	
	41	00	Auto notch function OFF	
		01	Auto notch function ON	
	42	00	Repeater tone OFF	
		01	Repeater tone ON	
	43	00	Tone squelch OFF	
		01	Tone squelch ON	
	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	
	4F	00	Twin peak filter OFF	
		01	Twin peak filter ON	
	50	00	Dial lock function OFF	
		01	Dial lock 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*1		s. S. 166	Send CW messages
	18	00		Turn OFF the transceiver
		01		Turn ON the transceiver*2
	19	00		Read the transceiver ID
1A	00	s. S. 168	Send/read memory contents	
	01	s. S. 165	Send/read band stacking register contents	
	02	s. S. 165	Send/read memory keyer contents	
	03	00 bis 49	Send/read the selected filter width (SSB, CW, PSK: 00=50 Hz, 40=3600 Hz; RTTY: 00=50 Hz, 31=2700 Hz; AM: 00=200 Hz, 49=10 kHz)	
	04	00 bis 13	Send/read the selected AGC time constant (00=OFF, 01=0.1/0.3 seconds, 13=6.0/8.0 seconds)	
05	0001	s. S. 167	Send/read SSB RX HPF/LPF	
	0002	00 bis 10	Send/read SSB RX Tone (Bass) level (00=-5, 10=+5)	
	0003	00 bis 10	Send/read SSB RX Tone (Treble) level (00=-5, 10=+5)	
	0004	s. S. 167	Send/read AM RX HPF/LPF	

Befehl	Sub-Befehl	Daten	Beschreibung	
1A	05	0005	00 bis 10	Send/read AM RX tone (Bass) level (00=-5, 10=+5)
		0006	00 bis 10	Send/read AM RX Tone (Treble) level (00=-5, 10=+5)
		0007	s. S. 167	Send/read FM RX HPF/LPF
		0008	00 bis 10	Send/read FM RX tone (Bass) level (00=-5, 10=+5)
		0009	00 bis 10	Send/read FM RX Tone (Treble) level (00=-5, 10=+5)
		0010	s. S. 167	Send/read CW RX HPF/LPF
		0011	s. S. 167	Send/read RTTY RX HPF/LPF
		0012	s. S. 167	Send/read PSK RX HPF/LPF
		0013	00 bis 10	Send/read SSB TX Tone (Bass) level (00=-5, 10=+5)
		0014	00 bis 10	Send/read SSB TX Tone (Treble) level (00=-5, 10=+5)
		0015	00 bis 10	Send/read AM TX Tone (Bass) level (00=-5, 10=+5)
		0016	00 bis 10	Send/read AM TX Tone (Treble) level (00=-5, 10=+5)
		0017	00 bis 10	Send/read FM TX Tone (Bass) level (00=-5, 10=+5)
		0018	00 bis 10	Send/read FM TX Tone (Treble) level (00=-5, 10=+5)
		0019	s. S. 167	Send/read SSB TX bandwidth for WIDE
		0020	s. S. 167	Send/read SSB TX bandwidth for MID
		0021	s. S. 167	Send/read SSB TX bandwidth for NARROW
		0022	0000 bis 0255	Send/read DRIVE gain (0000=0%, 0255=100%)
		0023	0000 bis 0255	Send/read speech level (0000=0%, 0255=100%)
		0024	0000 bis 0255	Send/read CW sidetone level (0000=0%, 0255=100%)
		0025	00	CW sidetone level limit OFF
			01	CW sidetone level limit ON
		0026	0000 bis 0255	Send/read beep level (0000=0%, 0255=100%)
			00	Beep level limit OFF
		0027	01	Beep level limit ON
			00	Squelch mute effect OFF (squelch is fixed open) for audio output from USB-B connector
		0028	01	Squelch mute effect ON for audio output from USB-B connector
			0000 bis 0255	Send/read modulation level for audio input to USB-B connector (0000=0%, 0255=100%)
		0030	00	[MIC] selection for MOD input connector during DATA OFF
			01	[ACC] selection for MOD input connector during DATA OFF
02	Both [MIC] and [ACC] selection for MOD input connector during DATA OFF			
0031	00	[USB] selection for MOD input connector during DATA OFF		
	00	[MIC] selection for MOD input connector during DATA1		
	01	[ACC] selection for MOD input connector during DATA1		
0032	00	Both [MIC] and [ACC] selection for MOD input connector during DATA1		
	00	[USB] selection for MOD input connector during DATA1		
	00	[MIC] selection for MOD input connector during DATA2		
0032	01	[ACC] selection for MOD input connector during DATA2		
	02	Both [MIC] and [ACC] selection for MOD input connector during DATA2		
	03	[USB] selection for MOD input connector during DATA2		

\*1 Beim Senden in CW 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. Der Transceiver reagiert nur auf Steuerbefehle von der [REMOTE]-Buchse.

## ◇ Befehlstabelle (Fortsetzung)

Befehl	Sub-Befehl	Daten	Beschreibung		
1A	05	0033	00	[MIC] selection for MOD input connector during DATA3	
			01	[ACC] selection for MOD input connector during DATA3	
			02	Both [MIC] and [ACC] selection for MOD input connector during DATA3	
		0034	00	03	[USB] selection for MOD input connector during DATA3
				01	Reed selection for SEND relay type
		0035	00	01	MOS-FET selection for SEND relay type
				00	Auto selection for external meter output
		0036	0000 bis 0255	01	S (receiving signal strength) selection for external meter output
				02	Po (RF power) selection for external meter selection
				03	SWR selection for external meter output
				04	ALC selection for external meter output
				05	COMP selection for external meter output
				06	Vd selection for external meter output
				07	ld selection for external meter output
		0037	0000 bis 0255	00	Send/read external meter output level (see page 133)
				0255	Send/read reference frequency (0000=0%, 0255=100%)
		0038	0000 bis 0255	00	Send/read LCD backlight brightness level (0000=0% (dark), 0255=100% (bright))
				0255	Send/read key backlight brightness level (0000=1 (dark), 0255=100 (bright))
		0040	00	00	Display type A selection
				01	Display type B selection
		0041	00	00	Basic font selection
				01	Italic font selection
				02	Round font selection
		0042	00	00	SLOW selection for meter response
				01	MID selection for meter response
				02	FAST selection for meter response
		0043	00	00	Standard meter selection for normal screen indication
				01	Edgewise meter selection for normal screen indication
				02	Bar meter selection for normal screen indication
		0044	00	00	Edgewise meter selection for wide screen indication
				01	Bar meter selection for wide screen indication
		0045	00	00	Meter peak hold function for Bar meter OFF
				01	Meter peak hold function for Bar meter ON
		0046	00	00	Memory name indication OFF
				01	Memory name indication ON
		0047	00	00	Audio peak filter width pop-up indication OFF
				01	Audio peak filter width pop-up indication ON
		0048	00	00	Manual notch filter width pop-up indication OFF
				01	Manual notch filter width pop-up indication ON
		0049	00	00	Screen saver OFF
				01	15 minutes selection for screen saver
				02	30 minutes selection for screen saver
				03	60 minutes selection for screen saver
		0050	00	00	Bound selection for screen saver type
				01	Round selection for screen saver type
				02	Twist selection for screen saver type
		0051	00	00	Opening screen indication OFF
				01	Opening screen indication ON
		0052	s. S. 166	Send/read opening screen contents.	
		0053	20000101 bis 20991231	00	Send/read date (20000101=1st Jan. 2000, 20991231=31st Dec. 2099)
				0000 bis 2359	Send/read time (0000=00:00, 2359=23:59)
		0055	00	00	Clock 2 OFF
01	Clock 2 ON				
0056	s. S. 165	Send/read offset time for clock 2			
0057	s. S. 166	Send/read clock 2 name (Up to 3 characters)			
0058	00	00	Calibration marker OFF		
		01	Calibration marker ON		
0059	00	00	Confirmation beep OFF		
		01	Confirmation beep ON		

Befehl	Sub-Befehl	Daten	Beschreibung		
1A	05	0060	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	
		0061	0050 bis 0200	00	Send/read beep audio frequency (0050=500 Hz, 0200=2000 Hz)
				00	Auto selection for [RF/SQL]
		0062	00	01	SQL selection for [RF/SQL]
				02	RF+SQL selection for [RF/SQL]
		0063	00	00	Quick dualwatch OFF
				01	Quick dualwatch ON
		0064	00	00	Quick split function OFF
				01	Quick split function ON
		0065	s. S. 166	FM split offset frequency setting for HF	
		0066	s. S. 166	FM split offset frequency setting for 50 MHz	
		0067	00	00	Split lock function OFF
				01	Split lock function ON
		0068	00	00	Tuner auto start OFF
				01	Tuner auto start ON
		0069	00	00	PTT tune OFF
				01	PTT tune ON
		0070	00	00	Antenna selection OFF
				01	Manual antenna selection
		0071	00	00	Auto antenna selection
				01	Transverter functions automatically
		0072	s. S. 166	00	Transverter function ON
				01	Transverter offset frequency
		0073	00	00	1275 Hz selection for RTTY mark frequency
				01	1615 Hz selection for RTTY mark frequency
				02	2125 Hz selection for RTTY mark frequency
		0074	00	00	170 Hz selection for RTTY shift width
				01	200 Hz selection for RTTY shift width
				02	425 Hz selection for RTTY shift width
		0075	00	00	RTTY keying with normal polarity
				01	RTTY keying with reverse polarity
		0076	00	00	1000 Hz selection for PSK tone frequency
				01	1500 Hz selection for PSK tone frequency
				02	2000 Hz selection for PSK tone frequency
		0077	00	00	English selection for voice synthesizer speech language
				01	Japanese selection for voice synthesizer speech language
		0078	00	00	Speech speed slow
				01	Speech speed fast
		0079	00	00	S-meter level announcement OFF
				01	S-meter announcement ON
		0080	00	00	Operating mode announcement (after pushing mode switch) OFF
				01	Operating mode announcement (after pushing mode switch) ON
		0081	00	00	[SPEECH/LOCK] key function setting (Push momentarily=SPEECH, Hold down=LOCK)
				01	[SPEECH/LOCK] key function setting (Push momentarily=LOCK, Hold down=SPEECH)
		0082	00	00	Number of memo pad channels 5
01	Number of memo pad channels 10				
0083	00	00	Auto TS for main dial OFF		
		01	Auto TS for main dial ON with LOW		
0084	00	00	Auto TS for main dial ON with HIGH		
		01	LOW selection for microphone Up/Down speed		
0085	00	00	HIGH selection for microphone Up/Down speed		
		01	Quick RIT/TX clear OFF		
0086	00	00	Quick RIT/TX clear ON		
		01	Auto notch selection for SSB operation		
0087	00	00	Manual notch selection for SSB operation		
		01	Auto/Manual notch selection for SSB operation		
0088	00	00	Auto notch selection for AM operation		
		01	Manual notch selection for AM operation		
0089	00	00	Auto/Manual notch selection for AM operation		
		01	SSB/CW synchronous tuning function OFF		
0090	00	00	SSB/CW synchronous tuning function ON		
		01			

Befehl	Sub-Befehl	Daten	Beschreibung		
1A	05	0089	00	LSB selection for CW normal side set	
			01	USB selection for CW normal side set	
		0090	00	SHARP selection for APF type	
			01	SOFT selection for APF type	
		0091	00	Voice memory transmission OFF with external keypad	
			01	Voice memory transmission ON with external keypad	
		0092	00	Memory keyer transmission OFF with external keypad	
			01	Memory keyer transmission ON with external keypad	
		0093	00	RTTY memory transmission OFF with external keypad	
			01	RTTY memory transmission ON with external keypad	
		0094	00	PSK memory transmission OFF with external keypad	
			01	PSK memory transmission ON with external keypad	
		0095	00	Voice memory transmission OFF with [F1]-[F4] on the keyboard	
			01	Voice memory transmission ON with [F1]-[F4] on the keyboard	
		0096	00	Memory keyer transmission OFF with [F1]-[F4] on the keyboard	
			01	Memory keyer transmission ON with [F1]-[F4] on the keyboard	
		0097	00	CI-V transceive OFF	
			01	CI-V transceive ON	
		0098	00	CI-V selection for [USB-B] usage	
			01	Decode selection for [USB-B] usage	
		0099	00	300 bps selection for decode speed	
			01	1200 bps selection for decode speed	
			02	4800 bps selection for decode speed	
			03	9600 bps selection for decode speed	
			04	19200 bps selection for decode speed	
		0100	00	English keyboard selection	
			01	Japanese keyboard selection	
			02	United Kingdom keyboard selection	
			03	French keyboard selection	
			04	French (Canadian) keyboard selection	
			05	German keyboard selection	
			06	Portuguese keyboard selection	
			07	Portuguese (Brazilian) keyboard selection	
			08	Spanish keyboard selection	
			09	Spanish (Latin American) keyboard selection	
		10	Italian keyboard selection		
		0101	0010 bis 0100	00	Send/read keyboard repeat delay (0010=100 milliseconds, 0100=1000 milliseconds, 50 millisecond steps)
				01	Send/read keyboard repeat speed (00=2.0 cps, 31=30.0 cps)
		0102	00 bis 31	00	Scope indication during TX OFF
				01	Scope indication during TX ON
		0104	00	00	Scope max. hold function OFF
				01	Scope max. hold function ON
		0105	00	00	Filter center selection for scope center frequency (center mode only)
				01	Carrier point center selection for scope center frequency (center mode only)
				02	Carrier point center (Abs. Freq.) selection for scope center frequency (center mode only)
		0106	s. S. 166	Send/read waveform color for receiving signal	
		0107	s. S. 166	Send/read waveform color for max. hold	
0108	00	00	SLOW selection for scope sweep speed in ±2.5 kHz span		
		01	MID selection for scope sweep speed in ±2.5 kHz span		
		02	FAST selection for scope sweep speed in ±2.5 kHz span		

Befehl	Sub-Befehl	Daten	Beschreibung		
1A	05	0109	00	SLOW selection for scope sweep speed in ±5 kHz span	
			01	MID selection for scope sweep speed in ±5 kHz span	
			02	FAST selection for scope sweep speed in ±5 kHz span	
		0110	00	SLOW selection for scope sweep speed in ±10 kHz span	
			01	MID selection for scope sweep speed in ±10 kHz span	
			02	FAST selection for scope sweep speed in ±10 kHz span	
		0111	00	SLOW selection for scope sweep speed in ±25 kHz span	
			01	MID selection for scope sweep speed in ±25 kHz span	
		0112	00	FAST selection for scope sweep speed in ±25 kHz span	
			01	SLOW selection for scope sweep speed in ±50 kHz span	
		0113	00	MID selection for scope sweep speed in ±50 kHz span	
			01	FAST selection for scope sweep speed in ±50 kHz span	
		0114	00	00	SLOW selection for scope sweep speed in ±100 kHz span
				01	MID selection for scope sweep speed in ±100 kHz span
				02	FAST selection for scope sweep speed in ±100 kHz span
		0115	s. S. 166	00	SLOW selection for scope sweep speed in ±250 kHz span
				01	MID selection for scope sweep speed in ±250 kHz span
				02	FAST selection for scope sweep speed in ±250 kHz span
		0116	s. S. 166	Scope edge frequencies for 0.03 to 1.60 MHz band	
		0117	s. S. 166	Scope edge frequencies for 1.60 MHz to 2.00 MHz band	
		0118	s. S. 166	Scope edge frequencies for 2.00 MHz to 6.00 MHz band	
		0119	s. S. 166	Scope edge frequencies for 6.00 MHz to 8.00 MHz band	
		0120	s. S. 166	Scope edge frequencies for 8.00 MHz to 11.00 MHz band	
		0121	s. S. 166	Scope edge frequencies for 11.00 MHz to 15.00 MHz band	
		0122	s. S. 166	Scope edge frequencies for 15.00 MHz to 20.00 MHz band	
		0123	s. S. 166	Scope edge frequencies for 20.00 MHz to 22.00 MHz band	
		0124	s. S. 166	Scope edge frequencies for 22.00 MHz to 26.00 MHz band	
		0125	s. S. 166	Scope edge frequencies for 26.00 MHz to 30.00 MHz band	
		0126	s. S. 166	Scope edge frequencies for 30.00 MHz to 45.00 MHz band	
		0127	00	00	Scope edge frequencies for 45.00 MHz to 60.00 MHz band
				01	Auto monitor function OFF during voice memory transmission
		0128	03 bis 10	00	Auto monitor function ON during voice memory transmission
				01	Send/read voice memory short play time (03=3 seconds, 10=10 seconds)
		0129	05 bis 15	Send/read voice memory normal record time (05=5 seconds, 15=15 seconds)	
0130	00	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				

## ◇ Befehlstabelle (Fortsetzung)

Befehl	Sub-Befehl	Daten	Beschreibung	
1A	05	0131	01 M1 selection for count up trigger channel	
		02 M2 selection for count up trigger channel		
		03 M3 selection for count up trigger channel		
		04 M4 selection for count up trigger channel		
	0132	0001 bis 9999	Send/read present number (0001=1, 9999=9999)	
	0133	01 bis 60	Send/read CW keyer repeat time (01=1 second, 60=60 seconds)	
	0134	28 bis 45	Send/read CW keyer dot/dash ratio (28=1:1:2.8, 45=1:1:4.5)	
	0135	00	2 milliseconds selection for rise time of the transmitted CW envelope	
		01	4 milliseconds selection for rise time of the transmitted CW envelope	
		02	6 milliseconds selection for rise time of the transmitted CW envelope	
		03	8 milliseconds selection for rise time of the transmitted CW envelope	
	0136	00	Normal selection for paddle polarity	
		01	Reverse selection for paddle polarity	
		0137	00	Straight selection for keyer type
			01	BUG-KEY selection for keyer type
	0138	00	ELEC-KEY selection for keyer type	
		01	Mic. up/down keyer function OFF	
	0139	00	Mic. up/down keyer function ON	
		00	RTTY decoder FFT scope averaging function OFF	
			01	Number 2 selection for RTTY decoder FFT scope averaging function
			02	Number 3 selection for RTTY decoder FFT scope averaging function
	0140	00	Number 4 selection for RTTY decoder FFT scope averaging function	
		s. S. 166	Set/read FFT scope waveform color set for RTTY decoder	
		00	RTTY decode USOS function OFF	
	0141	01	RTTY decode USOS function ON	
		0142	00	„CR,LF,CR+LF“ selection for RTTY decode new line code
	01		„CR+LF“ selection for RTTY decode new line code	
	0143	00	OFF selection for RTTY diddle	
		01	BLANK selection for RTTY diddle	
		02	LTRS selection for RTTY diddle	
	0144	00	RTTY encode USOS function OFF	
		01	RTTY encode USOS function ON	
	0145	00	RTTY auto CR+LF by keyboard's [F12] OFF	
		01	RTTY auto CR+LF by keyboard's [F12] ON	
	0146	00	RTTY time stamp OFF	
		01	RTTY time stamp ON	
	0147	00	Local time selection for RTTY time stamp	
		01	Clock2 selection for RTTY time stamp	
	0148	00	Frequency stamp for RTTY time stamp OFF	
		01	Frequency stamp for RTTY time stamp ON	
	0149	s. S. 166	Send/read received text font color for RTTY decoder	
	0150	s. S. 166	Send/read transmitted text font color (RTTY)	
	0151	s. S. 166	Send/read time stamp text font color (RTTY)	
	0152	s. S. 166	Send/read text font color in TX buffer (RTTY)	
	0153	00	PSK decoder FFT scope averaging function OFF	
		01	Number 2 selection for PSK decoder FFT scope averaging function	
		02	Number 3 selection for PSK decoder FFT scope averaging function	
		03	Number 4 selection for PSK decoder FFT scope averaging function	
	0154	s. S. 166	Set/read FFT scope waveform color set for PSK decoder	
	0155	00	±8 Hz selection for PSK AFC function tuning range	
01		±15 Hz selection for PSK AFC function tuning range		

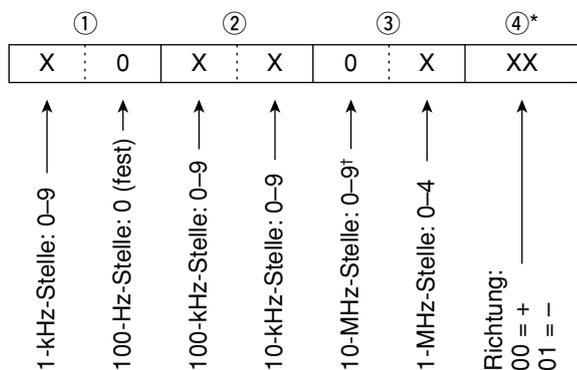
Befehl	Sub-Befehl	Daten	Beschreibung		
1A	05	0156	00 PSK time stamp OFF		
		01 PSK time stamp ON			
	0157	00	Local time selection for PSK time stamp		
		01	Clock2 selection for PSK time stamp		
	0158	00	Frequency stamp for PSK time stamp OFF		
		01	Frequency stamp for PSK time stamp ON		
	0159	s. S. 166	Send/read received text font color for PSK decoder		
	0160	s. S. 166	Send/read transmitted text font color (PSK)		
	0161	s. S. 166	Send/read time stamp text font color (PSK)		
	0162	s. S. 166	Send/read text font color in TX buffer (PSK)		
	0163	00	LOW scan speed selection		
		01	HIGH scan speed selection		
	0164	00	Scan resume OFF		
		01	Scan resume ON		
	0165	0000 bis 0255	Send/read VOX gain (0000=0%, 0255=100%)		
		0166	0000 bis 0255	Send/read ANTI-VOX gain (0000=0%, 0255=100%)	
	0167	00 bis 20	Send/read VOX delay time (00=0.0 sec, 20=2.0 sec)		
	0168	00	VOX voice delay function OFF		
		01	Short selection for VOX voice delay		
		02	Mid selection for VOX voice delay		
	0169	0000 bis 0255	Long selection for VOX voice delay (0000=0%, 0255=100%)		
		0170	00 bis 09	Send/read NB level (00=1, 09=10)	
	0171		0000 bis 0255	Send/read NB depth (0000=1, 0255=100)	
		0172	0000 bis 0255	Send/read MONITOR gain (0000=0%, 0255=100%)	
	0173		00 bis 05	Send/read time-out timer (00=OFF, 01=3 min, 02=5 min, 03=10 min, 04=20 min, 05=30 min)	
		0174	00 bis 06	Send/read audio output level at APF ON (00=0 dB, 06=+6 dB)	
			0175	00 bis 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)
				0176	00 bis 05
	0177	00	Send/read the Shutdown function is Shut-down		
		01	Send/read the Shutdown function is Standby/Shutdown		
	0178	00	Send/read command to disable to output the antenna controller status (frequency and so on) from [REMOTE].		
		01	Send/read command to enable to output the antenna controller status (frequency and so on) from [REMOTE].		
	0179	00	Send/read the spectrum display type is Fill		
		01	Send/read the spectrum display type is Fill+Line		
	0180	s. S. 166	Send/read spectrum line color		
	0181	00	Send/read waterfall set for spectrum scope OFF		
		01	Send/read waterfall set for spectrum scope ON		
	0182	00 bis 06	Send/read peak color level set for waterfall of the spectrum scope (00=Grid 1, 01=Grid 2, 02=Grid 3, 03=Grid 4, 04=Grid 5, 05=Grid 6, 06=Grid 7)		
		06	s. S. 166	Send/read DATA mode with filter set	
	07	00	WIDE selection for SSB transmit bandwidth		
		01	MID selection for SSB transmit bandwidth		
	08	00	NAR selection for SSB transmit bandwidth		
		01	SHARP selection for DSP filter type		
	09	00	SOFT selection for DSP filter type		
		01	3 kHz roofing filter selection		
	0A	00	6 kHz roofing filter selection		
		01	15 kHz roofing filter selection		
		02	WIDE selection for manual notch width		
01B	00	MID selection for manual notch width			
	01	NAR selection for manual notch width			
1B	00	s. S. 167	Send/read repeater tone frequency		
	01	s. S. 167	Send/read tone squelch frequency		

Befehl	Sub-Befehl	Daten	Beschreibung
1C	00	00	Send/read transceiver's status (RX) When „CI-V Output (for ANT)“ (Command: 1C 04) is set to „ON“, automatically outputs when changed.
		01	Send/read transceiver's status (TX) When „CI-V Output (for ANT)“ (Command: 1C 04) is set to „ON“, automatically outputs when changed.
	01	00	Antenna tuner OFF (through)
		01	Antenna tuner ON
		02	Tuning
	02	00	Send/read transmit frequency monitor setting OFF
		01	Send/read transmit frequency monitor setting ON
	03	s. S. 165	Read transmit frequency When „CI-V Output (for ANT)“ (Command: 1C 04) is set to „ON“, automatically outputs when changed.
	04	00	Send/read command to disable to output the antenna controller status (frequency and so on) from [REMOTE].
		01	Send/read command to enable to output the antenna controller status (frequency and so on) from [REMOTE].
1E	00		Read number of available TX frequency band
	01	s. S. 167	Read TX band edge frequencies
	02		Read number of user-set TX frequency band
	03	s. S. 167	Send/read user-set TX band edge frequencies
21	00	s. S. 167	Send/read RIT frequency
	01	00	Send/read RIT setting is OFF
		01	Send/read RIT setting is ON
	02	00	Send/read ΔTX setting is OFF
		01	Send/read ΔTX setting is ON
25		s. S. 167	Send/read the Main or Sub band frequency
26		s. S. 167	Send/read the selected operating mode and filter



• **Offset-Frequenz**

Befehle: 1A 05 0065, 0066, 0072



\*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**

Befehle: 1A 05 0052, 0057

Zum Schreiben/Lesen der gewünschten Speichernamen werden die Zeichen-Codes, die Befehls-Codes für die Inhalte der Speicher-Keyer und Nachfolgendes zusätzlich genutzt:

• **Zeichen-Codes – Kleinbuchstaben**

Zeichen	ASCII-Code	Zeichen	ASCII-Code
a-z	61-7A	—	—

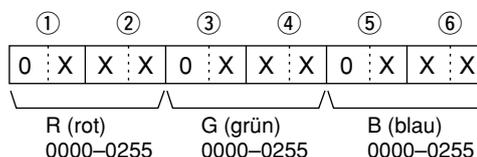
• **Zeichen-Codes – Sonderzeichen**

Zeichen	ASCII-Code	Zeichen	ASCII-Code
!	21	#	23
\$	24	%	25
&	26	x	5C
?	3F	"	22
'	27	`	60
+	2B	-	2D
:	3A	;	3B
=	3D	<	3C
>	3E	(	28
)	29	[	5B
]	5D	{	7B
}	7D		7C
_	5F	-	7E
@	40		

Befehl	Set-Modus-Menü und wählbare Zeichen
1A00	Speichernamen Alle Zeichen sind wählbar.
1A05 0052	Begrüßungsnachricht Großbuchstaben, Ziffern, einige Sonderzeichen (- / . @) und Leerzeichen wählbar.
1A05 0057	Bezeichnung der Zweituhr Großbuchstaben, Kleinbuchstaben, Ziffern, einige Sonderzeichen (! # \$ % & x ? " ' ` ^ + - * / . , ; = < > ( ) [ ] { }   _ @) und Leerzeichen wählbar.

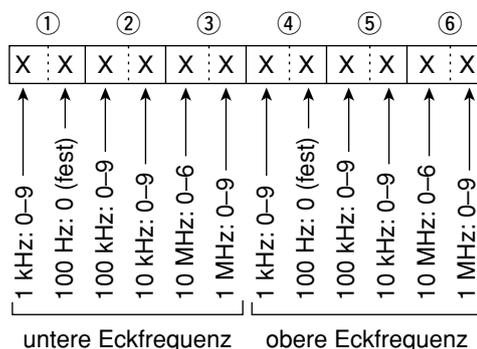
• **Farben**

Befehle: 1A 05 0106, 0107, 0140, 0149, 0150, 0151, 0152, 0154, 0159, 0160, 0161, 0162, 0180



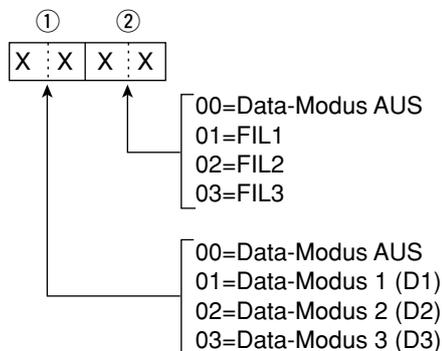
• **Eckfrequenzen des Bandskops**

Befehle: 1A 05 0115, 0116, 0117, 0118, 0119, 0120, 0121, 0122, 0123, 0124, 0125, 0126



• **Filterbandbreite für den Data-Modus**

Befehl: 1A 06



• **Codes für die Inhalte der CW-Speicher**

Befehl: 17

Bis zu 30 Zeichen

Zum Senden von CW-Meldungen werden folgende Zeichen benutzt:

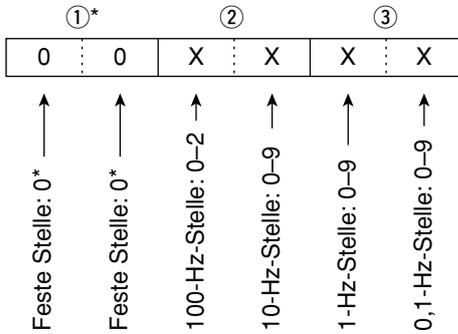
Zeichen	ASCII-Code	Zeichen	ASCII-Code
0 bis 9	30 bis 39	'	27
A bis Z	41 bis 5A	(	28
a bis z	61 bis 7A	)	29
/	2F	=	3D
?	3F	+	2B
.	2E	"	22
-	2D	@	40
,	2C	Leerzeichen	20
:	3A		

- „FF“ ist der Stopp-Code für das Senden des CW-Textes.
- „^“ dient zum Senden einer Zeichenfolge ohne Leerzeichen.

◇ Beschreibung der Datenstruktur (Fortsetzung)

• Subaudio-Repeater/CTCSS-Frequenz

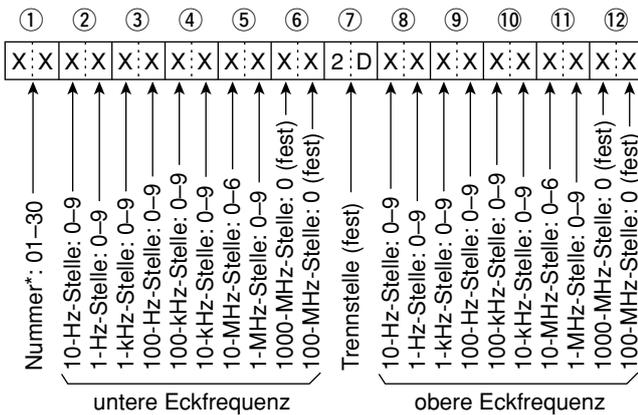
Befehle: 1B 00, 1B 01



\*Nicht erforderlich bei der Frequenzeinstellung.

• Bandgrenzen-Frequenzen

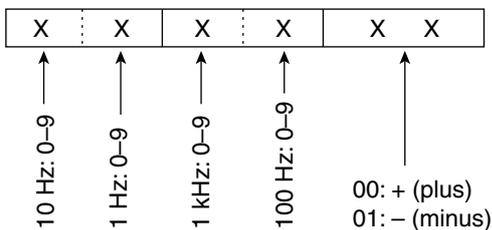
Befehle: 02\*, 1E 01, 1E 03



\* Die Einstellung der Nummer (der Bandgrenzen-Frequenz) ist beim Befehl 02 nicht erforderlich.

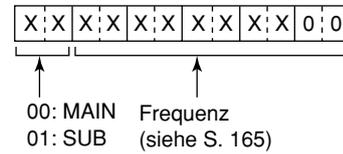
• RIT-Frequenz

Befehl: 21 00



• Frequenzeinstellung für das Haupt- oder Subband

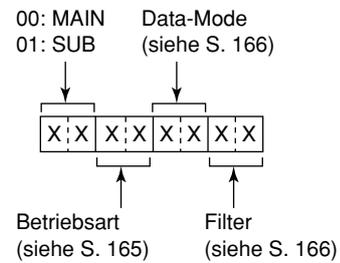
Befehl: 25



• Betriebsarten- und Filtereinstellung für das Haupt- oder Subband

Befehl: 26

Man kann die Betriebsarten- und Filtereinstellung überspringen. Es gilt dann „DATA OFF“ und das voreingestellte Filter für die Betriebsart wird automatisch gewählt.



• RX HPF/LPF-Einstellung für jede Betriebsart

Befehle: 1A 05 0001, 0004, 0007, 0010, 0011, 0012

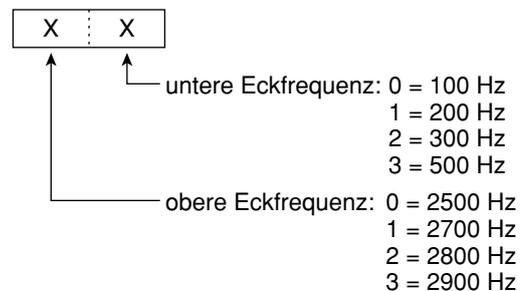


HPF	LPF
00: ausgeschaltet	05~24: 500~2400 Hz
01~20: 100~2000 Hz	25: ausgeschaltet

\* Die Grenzfrequenz des HPF muss niedriger als die des LPF sein.

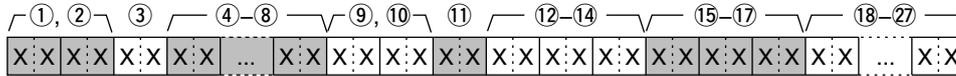
• SSB-Sendebandbreiten

Befehle: 1A 05 0019, 0020, 0021



• **Speicherinhalte**

Befehle: 1A 00



①, ② **Speicherkanalnummer**

0000–0099: Speicherkanäle 0 bis 99

0100: Programmierete Suchlaufefckfrequenz P1

0101: Programmierete Suchlaufefckfrequenz P2

③ **Selektivspeicher**

00: OFF

01: ★1

02: ★2

03: ★3

④–⑧ **Betriebsfrequenz**

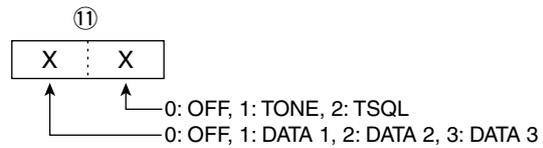
Siehe „• Betriebsfrequenz“

⑨, ⑩ **Betriebsart**

Siehe „• Betriebsart“

⑪ **Data-Modus**

1 Byte Daten (XX)



⑫–⑭ **Einstellung der Repeater-Ton-Frequenz**

⑮–⑰ **Einstellung der Ton-Squelch-Frequenz**

Siehe „• Subaudio-Repeater/CTCSS-Frequenz“

⑱–⑳ **Speichername**

Bis zu 10 Zeichen.

Siehe „• Codes für Speichernamen, Begrüßungs-  
nachricht und Bezeichnung der zweiten Uhr“

## ■ Allgemein

- Frequenzbereiche: (in MHz)
  - Empfang 0,030–60,000<sup>\*1\*2</sup>
  - Senden
    - 1,800–1,999<sup>\*2</sup>, 3,500–3,999<sup>\*2</sup>,
    - 7,000–7,300<sup>\*2</sup>, 10,100–10,150<sup>\*2</sup>,
    - 14,000–14,350<sup>\*2</sup>, 18,068–18,168<sup>\*2</sup>,
    - 21,000–21,450<sup>\*2</sup>, 24,890–24,990<sup>\*2</sup>,
    - 28,000–29,700<sup>\*2</sup>, 50,000–54,000<sup>\*2</sup>
- \*1Einige Frequenzbereiche sind nicht garantiert
- \*2Je nach Länderversion
- Betriebsarten: USB, LSB, CW, RTTY, PSK, AM, FM
- Speicherkanäle: 101 (99 normale, 2 für Suchlauf-eckfrequenzen)
- Antennenbuchse: SO-239 × 2 und Cinch-Buchse (RCA; Antennenimpedanz 50 Ω)
- Betriebstemperaturbereich: 0 °C bis +50 °C
- Frequenzstabilität: besser als ±0,5 ppm (etwa 5 Min. nach Einschalten im Bereich von 0 °C bis +50 °C)
- Frequenzauflösung: 1 Hz
- Stromversorgung: 13,8 V DC ±15 % (Minus an Masse)
- Stromaufnahme:
  - Senden max. HF-Leistung 23 A
  - Empfang Stand-by 3,0 A
  - max. Lautstärke 3,5 A
- Abmessungen (B × H × T): 340 mm × 116 mm × 279,3 mm (ohne vorstehende Teile)
- Gewicht: etwa 10,0 kg
- ACC1-Buchse: 8-polige DIN-Buchse
- ACC2-Buchse: 7-polige DIN-Buchse
- CI-V-Buchse: 2-polig, 3,5 Ø mm
- Display: 5,8 Zoll (Diagonale) TFT-Farbdisplay

## ■ Sender

- Ausgangsleistung (stufenlos einstellbar):
  - SSB/CW/RTTY/FM 2 bis 100 W
  - AM 1 bis 30 W
- Modulationsverfahren:
  - SSB digitale PSN-Modulation
  - AM digitale Vorstufenmodulation
  - FM digitale Phasenmodulation
- Nebenaussendungen:
  - KW-Bänder unter –50 dB
  - 50-MHz-Band unter –63 dB
- Trägerunterdrückung: besser als 40 dB
- Seitenband-unterdrückung: besser als 55 dB
- ΔTX-Variation: ±9,999 kHz
- Mikrofonbuchse: 8-polig (600 Ω)
- ELEC-KEY-Buchse: 3-polige 6,35-mm-Klinke
- KEY-Buchse: 3-polige 6,35-mm-Klinke
- SEND-Buchse: Cinch (RCA)
- ALC-Buchse: Cinch (RCA)

## ■ Empfänger

- Empfängerprinzip: Doppelsuperhet
- Zwischenfrequenzen:
  - 1. ZF 64,455 MHz
  - 2. ZF 36 kHz
- Empfindlichkeit (typ.):
  - SSB, CW, RTTY 0,15 µV (1,80–29,99 MHz)<sup>\*1</sup>
  - (10 dB S/N) BW = 2,4 kHz 0,12 µV (50,0–54,0 MHz)<sup>\*2</sup>
  - AM (10 dB S/N) 6,3 µV (0,1–1,799 MHz)<sup>\*1</sup>
  - BW = 6 kHz 2 µV (1,80–29,99 MHz)<sup>\*1</sup>
  - 1,6 µV (50,0–54,0 MHz)<sup>\*2</sup>
  - FM (12 dB SINAD) 0,5 µV (28,0–29,99 MHz)<sup>\*1</sup>
  - BW = 15 kHz 0,3 µV (50,0–54,0 MHz)<sup>\*2</sup>
- \*1Vorverstärker 1 EIN; \*2Vorverstärker 2 EIN
- Squelch-Empfindlichkeit (Vorverstärker EIN):
  - SSB besser als 3,2 µV
  - FM besser als 0,3 µV
- Selektivität (Filterform scharf):
  - SSB (BW = 2,4 kHz) über 2,4 kHz/–6 dB unter 3,8 kHz/–60 dB
  - CW (BW = 500 Hz) über 500 Hz/–6 dB unter 900 Hz/–60 dB
  - RTTY (BW = 350 Hz) über 350 Hz/–6 dB unter 650 Hz/–60 dB
  - AM (BW = 6 kHz) über 6,0 kHz/–6 dB unter 15,0 kHz/–60 dB
  - FM (BW = 15 kHz) über 12,0 kHz/–6 dB unter 20,0 kHz/–60 dB
- Nebenempfangs- und Spiegelfrequenz-Dämpfung: über 70 dB (außer 50-MHz-ZF-Durchschlag)
- NF-Leistung: über 2 W (bei K = 10 % an 8 Ω Last)
- RIT-Einstellbereich: ±9,999 kHz
- Kopfhörerbuchse: 3-polig, 6,35 Ø mm
- Buchse für externen Lautsprecher: 2-polig, 3,5 Ø mm, 8 Ω
- DSP-ANF-Dämpfung: über 30 dB (bei 1-kHz-Eintonsignal)
- DSP-Rauschminderung: über 6 dB (bei SSB)

## ■ Antennentuner

- Anpassimpedanzbereich:
  - KW-Bänder 16,7 bis 150 Ω unsymmetrisch (max. VSWR 3:1)
  - 50-MHz-Band 20 bis 125 Ω unsymmetrisch (max. VSWR 2,5:1)
- Minimalleistung für die Anpassung: 8 W (KW-Bänder) 15 W (50-MHz-Band)
- Anpassgenauigkeit: VSWR 1,5:1 oder besser
- Einfügedämpfung: unter 1,0 dB (nach Anpassung bei 100 W Ausgangsleistung)

Eventuell sichtbare Geistersignale im Spektroskop, die beim Senden oder beim Empfang erscheinen, werden durch die Elektronik des Skops verursacht. Sie sind kein Hinweis auf irgendeine Fehlfunktion des Transceivers.

Alle technischen Daten können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

## Zubehör

### IC-PW1EURO KW-/50-MHZ-ALLBAND-1-KW-LINEARENDSTUFE



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.

### AH-4 KW-/50-MHZ-AUTOMATIK-ANTENNENTUNER



Speziell für die Anpassung von Langdrahtantennen sowie portablen bzw. Feldbetrieb auf KW/6 m. Die PTT-Tune-Funktion ermöglicht einfachen Betrieb.  
• Nennleistung: 120 W

### PS-126 NETZTEIL



- Ausgangsspannung: 13,8 V DC
- max. Ausgangsstrom: 25 A

### SP-23 EXTERNER LAUTSPRECHER



4 NF-Filter; Kopfhörerbuchse und Anschlussmöglichkeit an 2 Transceiver.  
• Impedanz: 8 Ω  
• max. NF-Leistung: 4 W

### AH-2b ANTENNENELEMENT



2,5 m lange Stabantenne mit Fuß für den Mobilbetrieb mit dem AH-4.  
• Frequenzbereich 7 bis 54 MHz mit dem AH-4

### HM-36 HANDMIKROFON



Handmikrofon mit [UP]/[DOWN]-Tasten.

### SM-30 TISCHMIKROFON



Unidirektionales Mikrofon mit Electret-Kapsel für den Stationsbetrieb mit Hochpass-Funktion und Mikrofonverstärkungsregler.

### AH-740 AUTOMATISCH ABSTIMMENDE ANTENNE

Schnell abstimme Hochleistungs-Antenne.

- Frequenzbereich mit 1,54 m langem Antennenelement: 2,5 bis 29,9999 MHz mit AH-5NV (NVIS-Kit); 2,2 bis 29,9999 MHz

### SM-50 TISCHMIKROFON



Unidirektionales dynamisches Mikrofon für den Stationsbetrieb, mit [UP]/[DOWN]-Tasten, Hochpass-Funktion und Mikrofonverstärkungsregler.

### CT-17 CI-V-PEGELKONVERTER



Zur Fernsteuerung des Transceivers mit einem PC über dessen RS232C-Schnittstelle. Frequenzen, Betriebsarten, Speicherkanäle usw. lassen sich steuern.

### ■ Zubehör (Fortsetzung)

#### • **MB-121** TRAGEGRIFF

Nützliches Zubehör zum bequemen Tragen des Transceivers (wie im Lieferumfang des Transceivers).

#### • **SP-33** EXTERNER LAUTSPRECHER

Einfache Ausführung für den Stationsbetrieb.

Impedanz: 8  $\Omega$

Max. NF-Leistung: 5 W

#### • **RS-BA1** IP-FERNSTEUER-SOFTWARE

/// PC-Programm zur Fernsteuerung des IC-7600. VER-  
/// GEWISSERN Sie sich, dass in Ihrem Land die Fernbe-  
/// dienung von Funkgeräten zulässig ist. Icoms optionales  
/// Zubehör ist so konstruiert und ausgelegt, dass es mit  
/// dem Transceiver optimal funktioniert.

Icom 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

Falls gewünscht, lässt sich die Firmware des IC-7600 updaten. Durch ein Update der Firmware können neue Funktionen implementiert bzw. die Performance verbessert werden.

Lesen Sie ■ Vorbereitung (S. 173) und ■ Firmware-Update (S. 174).

Sollten Sie die Firmware updaten wollen und es steht Ihnen kein PC zur Verfügung, müssen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung setzen.

Die heruntergeladene Firmware-Datei (z. B. 7600\_110.dat) sollte auf einen USB-Speicher (in den Ordner „IC-7600“) übertragen werden. (Evtl. ist ein USB-Hub erforderlich, den man im Fachhandel kaufen muss.)

## ◇ Überprüfen der Firmware-Version

Die Firmware-Version des IC-7600 lässt sich beim Einschalten des Transceivers überprüfen.

- Die Nummer der Firmware-Version erscheint in der unteren rechten Ecke des Displays.



Firmware-Version

## ■ 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-Speicher gesichert werden, da die Transceiver-Einstellungen und/oder Speicherinhalte beim Update verloren gehen.

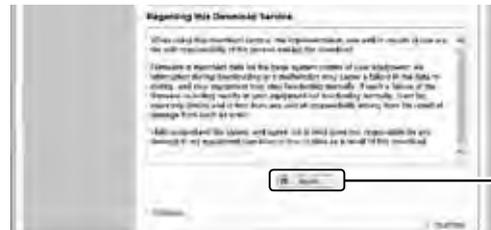
## ■ Vorbereitung

### ◇ Download

#### ✓ Information

Die heruntergeladene Firmware-Datei (z. B. 7600\_110.dat) sollte auf einen USB-Speicher (in den Ordner „IC-7600“) übertragen werden. (Evtl. ist ein USB-Hub erforderlich, den man im Fachhandel kaufen muss.)

- ① PC direkt mit der URL <http://www.icom.co.jp/world/index.html> verbinden.
- ② Auf den Button [Support] klicken.
- ③ Auf den Link „Firmware-Updates/Software Downloads“ klicken.
- ④ Auf den Link der gewünschten Firmware-Datei in der IC-7600-Gruppe klicken.
- ⑤ Die Hinweise „Regarding this Download Service“ aufmerksam studieren und danach auf den Button [Agree] klicken.



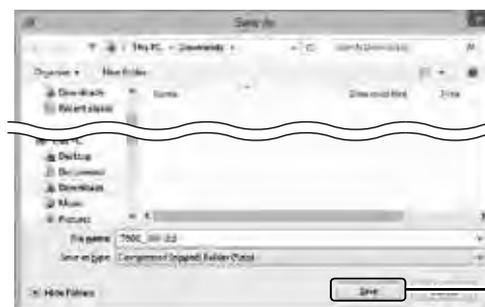
Klicken

- ⑥ Auf den Button [Save as] im angezeigten Download-Dialog klicken.



Klicken

- ⑦ Gewünschten Speicherort für die Firmware-Datei auf dem PC wählen und danach auf den Button [Save] im Download-Dialog klicken.
  - Der Download 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-Speichers erfolgt, muss die entpackte Firmware (z. B. 7600\_110.dat) auf den USB-Speicher (in das Verzeichnis „IC-7600“) kopiert werden.

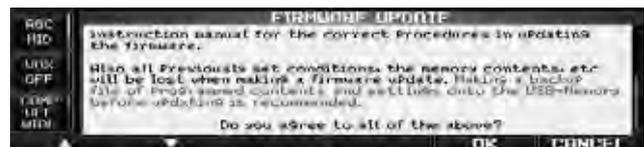
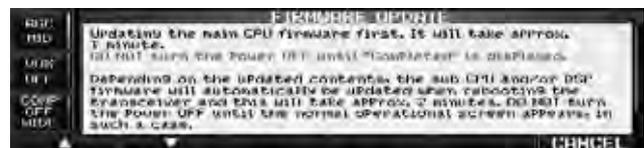
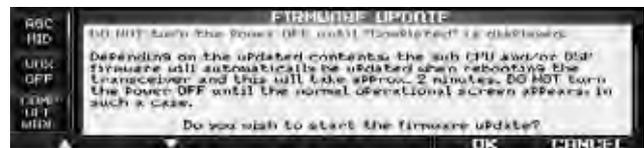
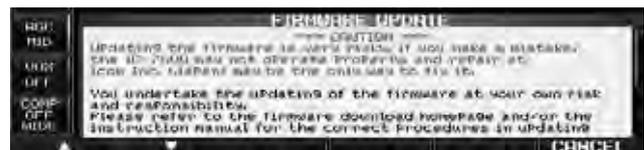
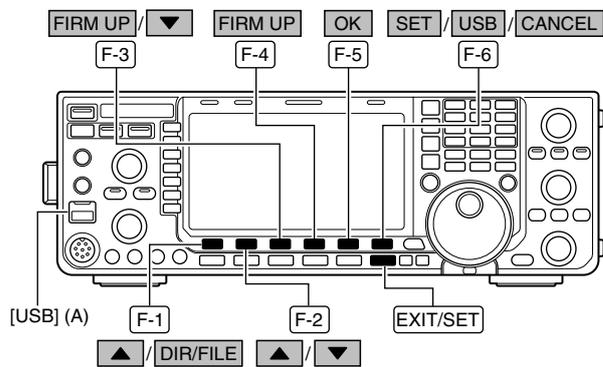


Klicken

## Firmware-Update

Der Transceiver zeigt nach dem Einschalten im Einschaltfenster rechts unten die Nummer der aktuellen Firmware an. Dazu muss die Anzeige der Begrüßungsnachricht aktiviert sein (S. 134)

- ① Entpackte Firmware-Datei auf die USB-Speicher in das Verzeichnis „IC-7600“ kopieren.
  - Die USB-Speicher muss zuvor mit dem IC-7600 formatiert werden.
- ② USB-Speicher in den USB (A)-Anschluss an der Frontplatte stecken.
- ③ **[EXIT/SET]** so oft drücken, bis evtl. geöffnete Fenster geschlossen sind.
- ④ **[SET] (F-6)** drücken, um das Set-Modus-Menü-Fenster aufzurufen.
- ⑤ **[USB] (F-6)** drücken, um in den USB-Speicher-Set-Modus zu gelangen.
- ⑥ **[FIRM UP] (F-3)** 1 Sek. drücken.
- ⑦ Vorsichtsmaßnahmen sorgfältig durchlesen.
  - Mit **[▲] (F-1)** oder **[▼] (F-2)** durch den angezeigten Text scrollen.
  - Mit **[CANCEL] (F-6)** den Update-Vorgang abbrechen.
- ⑧ Nach dem Lesen muss man den Vorsichtsmaßnahmen zustimmen. Dazu **[OK] (F-5)** drücken.
  - **[OK] (F-5)** erscheint erst, wenn beim Scrollen das Textende der Vorsichtsmaßnahmen erreicht wurde.
  - Mit **[CANCEL] (F-6)** den Update-Vorgang abbrechen.
- 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-5)** 1 Sek. drücken, um den Update-Vorgang zu starten.
  - Mit **[CANCEL] (F-6)** den Update-Vorgang abbrechen.
- ⑫ Während des Ladens der Firmware-Datei vom USB-Speicher erscheint die nebenstehende Anzeige im Display.



## ■ Firmware-Update (Fortsetzung)

⑬ Nachdem die neue Firmware vom USB-Speicher geladen ist, startet der Transceiver das Update automatisch und rechts stehende Anzeige erscheint im Display.

⚠ **WARNUNG:** In diesem Stadium den IC-7600 **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-5)** drücken.

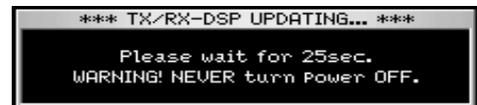
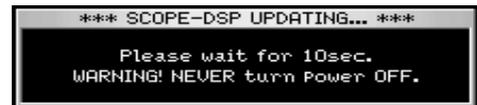
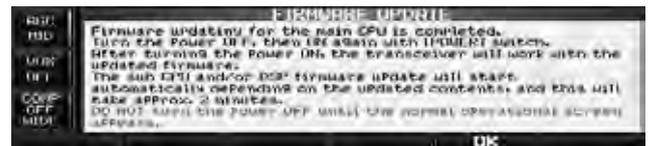
- Das Fenster des USB-Speicher-Set-Modus erscheint wieder.

⑯ Nun **[POWER]** drücken, um den IC-7600 auszuschalten, und danach wieder einschalten.

⑰ Je nach Umfang des Updates erscheinen ein oder zwei Hinweisenfenster, wie rechts abgebildet.

⚠ **WARNUNG:** In diesem Stadium den IC-7600 **KEINESFALLS** ausschalten. Dabei würde die Firmware beschädigt.

⑱ Nachdem die Hinweisenfenster im Display ausgeblendet sind, ist das Update beendet und das Startfenster 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, sodass 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

Expositionsentfernungen 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 Antennensystem 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 – 50 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 Terminals 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			



We Icom Inc. Japan  
 1-1-32, Kamiminami, Hirano-ku,  
 Osaka 547-0003, Japan

**Kind of equipment:** HF/50 MHz TRANSCEIVER

**Type-designation:** IC-7600

**R&TTE Directive**

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.

**Version (where applicable):**

This compliance is based on conformity with the following harmonised standards, specifications or documents:

- i) EN 301 489-1 V1.9.2 (2011-09)
- ii) EN 301 489-15 V1.2.1 (2002-08)
- iii) EN 301 783-2 V1.2.1 (2010-07)
- iv) EN 60950-1 2006/A1:2010
- v) EN 62311:2008
- vi)

**DECLARATION OF CONFORMITY**



**RoHS Directive**

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.

Bad Soden 17th June 2013

**Place and date of issue**

Icom (Europe) GmbH  
 Communication Equipment  
 Auf der Krautweide 24, 65812  
 Bad Soden am Taunus, Germany

**Authorized representative name**

Y. Furukawa  
 General Manager

Signature

Icom Inc.



WEEE-Reg.-Nr.  
 DE 33986302

## 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



1/4-Abstimmfunktion .....	32	Aufstellung und Anschlüsse .....	16
A		Anschluss der Antenne .....	16
Abstimmen mit dem Hauptabstimmknopf .....	30	Auspacken .....	16
ACC-Buchsen .....	26	Erdung .....	16
ACC-Set-Modus .....	131	USB-Anschluss .....	19
AGC-Funktion .....	81	Wahl des Aufstellortes .....	16
Voreinstellung der AGC-Zeitkonstanten .....	81	Automatische Abstimmfunktion .....	32
Wahl voreingestellter AGC-Zeitkonstanten .....	81	Automatische Abstimmung .....	90
AM wählen .....	35	Automatische Sende- und Empfangs-	
Anschlüsse		einstellung .....	52, 60
Anschluss der Antenne .....	16	B	
Anschluss einer Linearendstufe .....	22	Bandbreiteneinstellung des Sendefilters .....	93
Anschluss einer Linearendstufe		Bandgrenzen-Warnton .....	33
fremder Hersteller .....	22	Programmieren der Bandgrenzen .....	34
Anschluss einer IC-PW1EURO .....	22	Bandstapelregister .....	29
Anschluss eines externen Antennentuners .....	21	Befehlstabelle .....	159
Anschluss eines AH-4 .....	21	Beseitigung von Störungen .....	151
Anschluss einer AH-740 .....	21	Display .....	152
Anschlüsse für FSK und AFSK .....	23	Formatieren des USB-Speichers .....	152
Bei Benutzung der ACC-Buchse bzw.		Senden und Empfang .....	151
des Mikrofonanschlusses .....	23	Stromversorgung .....	151
Bei Benutzung der [USB]-Buchse .....	23	Suchlauf .....	152
Erdung .....	16	Besonderheiten .....	i
Erforderliche Anschlüsse .....	17	Betrieb mit Audio-Peak-Filter .....	42
Stromversorgung anschließen .....	20	Bildschirmschoner-Funktion .....	157
Anschluss einer PS-126 .....	20	BPSK- und QPSK-Modus .....	58
Anschluss einer Stromversorgung		Break-in-Funktion .....	92
fremder Hersteller .....	20	Semi-BK-Betrieb .....	92
Weitere Anschlüsse .....	18	Voll-BK-Betrieb .....	92
Antennentuner .....	119	C	
Antennentuner der IC-PW1EURO .....	121	CE-Konformitätserklärung .....	176
Automatische Antennenwahl .....	119	Center-Modus .....	70
Automatisches Starten des Tunens .....	121	CI-V	
Betrieb mit dem AH-4 oder der AH-740 .....	121	Befehlstabelle .....	159
Manuelles Tunen .....	120	Beschreibung der Datenstruktur .....	165
Starten des Tunens mit der PTT .....	121	Datenformat .....	158
Technische Daten .....	169	Informationen zur Fernsteuer-(CI-V)-Buchse ..	158
Tunen einer schmalbandigen Antenne .....	120	Steuerbefehle .....	158
Tuner-Betrieb .....	120	CPU-Reset .....	27, 156
Aufnahme		CTCSS-Betrieb .....	66
Aufnahme einer zu sendenden Nachricht .....	101	CW-Betrieb .....	41
Aufnahme .....	101	CW wählen .....	35
Kontrolle der zu sendenden Nachricht .....	101	CW-Mithörton-Funktion .....	41
Aufnahme von Empfangssignalen .....	98	CW-Revers-Betrieb .....	41
Ein-Tastendruck-Aufnahme .....	98	CW-Ton-Einstellung .....	41
Normale Aufnahme .....	98		
Löschen der Aufnahmen .....	100		
Schutz der Aufnahmen .....	100		
Senden einer aufgenommenen Nachricht .....	103		
Einstellung des Sendepiegels .....	103		
Sichern von Aufnahmen in den USB-Speicher	105		
Sichern von Empfangsaufzeichnungen .....	105		
Sichern von Sendetexten .....	105		

INDEX

D	<p>Data-Betrieb (AFSK) ..... 67</p> <p>Datei</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ändern von Dateinamen ..... 148</li> <li>Laden ..... 144</li> <li>Löschen ..... 149</li> <li>Sichern ..... 146</li> </ul> <p>ΔF-Feinsuchlauf ..... 115</p> <p>ΔF-Suchlauf ..... 114</p> <p>ΔTX-Funktion ..... 94</p> <p>ΔTX-Monitorfunktion ..... 94</p> <p>Digitaler Sprachrecorder ..... 97</p> <p>Display-Anzeige der Endstufen-Schutzfunktion .. 157</p> <p>Display-Set-Modus ..... 133</p> <p>Doppelempfang ..... 86</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Suchlauf beim Doppelempfang ..... 87</li> </ul> <p>Doppel-Peak-Filter ..... 50</p>	G	<p>Garantierklärung ..... 178</p> <p>Gerätebeschreibung ..... 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Display-Organisation ..... 15</li> </ul> <p>Grundbedienung ..... 27</p>
E	<p>Eingangsabschwächer ..... 79</p> <p>Einstellung der Bremse des Hauptabstimmknopfs 152</p> <p>Einstellung der HF-Verstärkung ..... 36</p> <p>Einstellung der Verstärkung der Treiberstufe ..... 40</p> <p>Einstellung des Wochen-Timers ..... 123</p> <p>Empfangen und senden ..... 41</p> <p>Entsorgung ..... i</p> <p>Erdung ..... 16</p> <p>Ersetzen der Sicherung ..... 156</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ersetzen der Sicherung auf der Platine ..... 156</li> <li>Ersetzen der Sicherung im DC-Kabel ..... 156</li> </ul> <p>Explizite Definitionen ..... i</p>	H	<p>Haupt- und Subband</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Angleichung ..... 28</li> <li>Umschalten ..... 28</li> <li>Wahl ..... 28</li> </ul> <p>HF-Verstärkung und Squelch ..... 36</p> <p>Hinweise zur mitgelieferten CD ..... iii</p> <p>HM-36 ..... 24</p>
F	<p>Fest-Modus ..... 71</p> <p>Firmware</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen der Firmware-Version ..... 172</li> <li>Update ..... 174</li> </ul> <p>FM wählen ..... 35</p> <p>Form der DSP-ZF-Filter-Durchlasskurve ..... 84</p> <p>Formatieren des USB-Speichers ..... 150</p> <p>Funktionen des elektronischen Keyers ..... 43</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Editieren eines Speicher-Keyers ..... 45</li> <li>QSO-Nummer einstellen ..... 46</li> <li>Speicher-Keyer-Fenster ..... 44</li> </ul> <p>Frequenzeinstellung ..... 30</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abstimmen mit dem Hauptabstimmknopf ..... 30</li> <li>Direkte Frequenzeingabe über die Tastatur ..... 30</li> <li>Übertragung von Frequenzen ..... 109</li> <li>Wahl der Abstimmung in 1-Hz-Schritten ..... 31</li> <li>Wahl der kHz-Abstimmsschritte ..... 31</li> </ul> <p>Frequenzkalibrierung (Grobabgleich) ..... 154</p> <p>Frontplatte ..... 1</p>	I	<p>Informationen zur Fernsteuer-(CI-V-)Buchse ..... 158</p> <p>Inhaltsverzeichnis ..... iv</p>
G	<p>Garantierklärung ..... 178</p> <p>Gerätebeschreibung ..... 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Display-Organisation ..... 15</li> </ul> <p>Grundbedienung ..... 27</p>	K	<p>Keyer-Set-Modus ..... 47</p>
H	<p>Haupt- und Subband</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Angleichung ..... 28</li> <li>Umschalten ..... 28</li> <li>Wahl ..... 28</li> </ul> <p>HF-Verstärkung und Squelch ..... 36</p> <p>Hinweise zur mitgelieferten CD ..... iii</p> <p>HM-36 ..... 24</p>	L	<p>Lautstärkeeinstellung ..... 37</p> <p>LC-Display ..... 13</p> <p>Linearendstufe ..... 22</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anschluss einer Linearendstufe fremder Hersteller ..... 22</li> <li>Anschluss einer IC-PW1EURO ..... 22</li> </ul>
I	<p>Informationen zur Fernsteuer-(CI-V-)Buchse ..... 158</p> <p>Inhaltsverzeichnis ..... iv</p>	M	<p>Mikrofone ..... 24</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einstellung der Mikrofonverstärkung ..... 39</li> <li>HM-36 ..... 24</li> <li>Mikrofonbuchse ..... 24</li> <li>SM-30 ..... 25</li> <li>SM-50 ..... 25</li> </ul> <p>Miniskop-Fenster ..... 72</p> <p>Mitgeliefertes Zubehör ..... i</p> <p>Monitorfunktion ..... 94</p> <p>Multifunktionsinstrument ..... 37</p>
J	<p>Jahreszeit ..... 109</p>	N	<p>Notch-Funktion ..... 90</p> <p>Notizspeicher ..... 111</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aufrufen einer Frequenz aus einem Notizspeicher ..... 111</li> <li>Schreiben von Frequenzen und Betriebsarten in Notizspeicher ..... 111</li> </ul> <p>Nutzung der USB-Maus ..... 78</p>

O		S	
Öffnen des Transceivergehäuses .....	155	Schnellabstimmung .....	31
P		Semi-BK-Betrieb .....	92
Pegel-Set-Modus .....	127	Senden .....	30
Programmierter Feinsuchlauf .....	115	Einstellung der Sendeleistung .....	39
PSK-Betrieb .....	57	Set-Modus .....	125
Beispiele für den Vektor-Abstimmindikator .....	57	ACC-Set-Modus .....	131
Daten speichern .....	64	Beschreibung des Set-Modus .....	125
Editieren der PSK-Speicher .....	61	Betrieb im Set-Modus .....	125
Einstellung des Schwellwerts		Display-Set-Modus .....	133
des PSK-Decoders .....	59	Filterform-Set-Modus .....	85
Funktionen für die Anzeige		Keyer-Set-Modus .....	47
decodierter PSK-Signale .....	59	Organisation der Set-Modi .....	126
PSK wählen .....	35	Pegel-Set-Modus .....	127
PSK-Decoder-Fenster bei BPSK .....	58	QSO-Nummern-Fenster .....	46
PSK-Decoder-Fenster bei QPSK .....	58	Set-Modus für Optionen beim Laden .....	145
PSK-Decoder-Set-Modus .....	62	Set-Modus für Optionen beim Sichern .....	147
PSK-Speicher-Editier-Fenster .....	61	Set-Modus für sonstige Einstellungen .....	135
Senden aus einem PSK-Speicher .....	60	Skop-Set-Modus .....	73
Q		Sprach-Set-Modus .....	104
Quick-Split-Funktion .....	96	Störaustaster-Set-Modus.....	88
Split-Verriegelung .....	96	Suchlauf-Set-Modus .....	113
R		Time-Set-Modus .....	122
Rauschminderung .....	89	SM-30 .....	25
Repeater-Betrieb .....	65	SM-50 .....	25
Einstellung des Subaudiotons .....	65	Speicherkanäle .....	106
RIT-Funktion .....	80	Löschen .....	110
RIT-Monitorfunktion .....	80	Programmierung von Speicherkanälen .....	108
RTTY-Betrieb		Programmierung im Speichermodus .....	108
Daten speichern .....	56	Programmierung im VFO-Modus .....	108
Editieren der RTTY-Speicher .....	53	Selektivkanäle programmieren .....	117
Einstellung des Schwellwerts		Löschen der Programmierung .....	117
des RTTY-Decoders .....	51	Programmieren im Speicherlisten-Fenster .....	117
Funktionen für die Anzeige decodierter		Programmieren im Suchlauf-Fenster .....	117
RTTY-Signale .....	51	Speicherlisten-Fenster .....	107
RTTY-Decoder-Fenster (groß) .....	51	Überprüfung der programmierten	
RTTY-Decoder-Fenster (normal) .....	51	Speicherkanäle .....	107
RTTY wählen .....	35	Speichernamen .....	110
RTTY-Betrieb (FSK) .....	49	Programmieren .....	110
RTTY-Decoder-Set-Modus .....	54	Übertragung von Frequenzen .....	109
RTTY-Revers-Betrieb .....	50	Frequenzübertragung im Speichermodus ..	109
Senden aus RTTY-Speichern .....	52	Frequenzübertragung im VFO-Modus .....	109
Rückseite .....	11	Wahl der Speicherkanäle .....	106
USB-Anschluss .....	19	Benutzung der [▲]/[▼]-Tasten .....	106
		Wahl mit dem Speicherlisten-Fenster .....	107
		Wahl über die Tastatur .....	106
		Speicher-Keyer-Fenster .....	44
		Speichermodus wählen .....	28
		Speichersuchlauf .....	116

INDEX

Spektrumskop-Fenster .....	68	Suchlauf .....	112
Bedienung des Spektrumskops .....	69	$\Delta F$ -Feinsuchlauf .....	115
Center-Modus .....	70	Programmierter Feinsuchlauf .....	115
Fest-Modus .....	71	Programmsuchlauf .....	114
Marker beim Center-Modus .....	70	Selektiver Speichersuchlauf .....	116
Marker beim Fest-Modus .....	71	Speicherkanäle .....	112
Miniskop-Fenster .....	72	Speichersuchlauf .....	116
Nutzung der USB-Maus .....	78	Squelch-Einstellung .....	112
Skop-Set-Modus .....	73	Suchlaufarten .....	112
Spektrumskop-Abschwächer .....	72	Suchlauffortsetzung EIN/AUS .....	112
Split-Betrieb .....	95	Suchlaufgeschwindigkeit .....	112
Direkteingabe der Split-Ablagefrequenz .....	95	Suchlauf-Set-Modus .....	113
Doppelpfang .....	95	Ton-Suchlauf .....	118
Quick-Split-Funktion .....	96	Vorbereitung .....	112
Split-Verriegelung .....	95, 96		
Sprachkompressor .....	93	T	
Sprachrecorder .....	97	Technische Daten .....	169
Aufnahme		Allgemein .....	169
Aufnahme einer zu sendenden Nachricht ..	101	Antennentuner .....	169
Aufnahme .....	101	Empfänger .....	169
Kontrolle .....	101	Sender .....	169
Aufnahme von Empfangssignalen .....	98	Timer .....	122
Ein-Tastendruck-Aufnahme .....	98	Ausschalt-Timer .....	124
Normale Aufnahme .....	98	Betrieb .....	124
Sichern von Empfangsaufzeichnungen ..	105	Einstellung des Wochentimers .....	123
Sichern von Sendetexten .....	105	Ton-Suchlauf .....	118
Löschen der Aufnahmen .....	100	Transverterbuchse .....	23
Schutz der Aufnahmen .....	100	Tuner-Betrieb .....	120
Senden einer aufgenommenen Nachricht ..	103	Tunen einer schmalbandigen Antenne .....	120
Einstellung des Sendepiegels .....	103	Twin-Passband-Tuning .....	82
Programmierung von Speichernamen .....	102	Beispiele für PBT-Betrieb .....	82
Sichern von Aufnahmen in den USB-Speicher	105	Grafische Darstellung von Bandbreite	
Sprach-Set-Modus .....	104	und Shift im Filter-Fenster .....	82
Wiedergabe aufgenommener Empfangssignale	99		
Ein-Tastendruck-Wiedergabe .....	99	U	
Normale Wiedergabe .....	99	Uhr .....	122
Sprachsynthesizer-Betrieb .....	38	Erneuern der Backup-Batterie der Uhr .....	155
Squelch-Einstellung .....	36	Time-Set-Modus .....	122
SSB wählen .....	35	Update der Firmware	
Starten des Tunens mit der PTT .....	121	Allgemein .....	172
Störaustaster .....	88	Firmware-Update .....	174
Störaustaster-Set-Modus .....	88	Vorbereitung .....	173
Stromversorgung anschließen .....	20	Download .....	173
Anschluss einer PS-126 .....	20	Warnhinweis .....	172
Anschluss einer Stromversorgung		USB-Anschluss .....	19
fremder Hersteller .....	20	USB-Maus .....	78
Nach dem Anschließen an die Stromversorgung		USB-Speicher	
(CPU-Reset) .....	27	Entfernen .....	149
Vor dem ersten Anschließen		Sichern von Aufnahmen in den USB-Speicher	105
an die Stromversorgung .....	27	USB-Speicher-Set-Modus .....	143
		Organisation der Fenster im USB-Speicher-	
		Set-Modus .....	143

## V

Vektor-Abstimmindikator .....	57
Verriegelung des Abstimmknopfs .....	89
VFO-Modus wählen .....	28
Voll-BK-Betrieb .....	92
Vorverstärker .....	79
Vorwort .....	i
VOX-Funktion .....	91
Benutzung der VOX-Funktion .....	91
Einstellung der VOX .....	91
VSWR-Anzeige .....	153

## W

Wahl der Anzeigefunktionen der Instrumente .....	37
Multifunktionsinstrument .....	37
Wahl des Instrumententyps .....	38
Wahl der Betriebsart .....	35
Wahl des Roofing-Filters .....	84
Wahl des Speichermodus .....	28
Wahl des VFO-Modus .....	28
Wahl eines Bandes .....	29
Nutzung der Bandstapelregister .....	29
Wahl von Display-Typ und Schriftart .....	153
Warnhinweise .....	ii
Wartung .....	151
Wichtig .....	i
Wiedergabe aufgenommener Empfangssignale ...	99
Ein-Tastendruck-Wiedergabe .....	99
Normale Wiedergabe .....	99

## Z

ZF-Filter	
Einstellung der ZF-Bandbreite .....	83
Filterform-Set-Modus .....	85
Form der DSP-ZF-Filter-Durchlasskurve .....	84
Wahl der ZF-Filter .....	83
Wahl des Roofing-Filters .....	84
Zubehör .....	170





Count on us!

IC-7600 #03  
(Europa)

< Intended Country of Use >	
<input checked="" type="checkbox"/>	AT
<input checked="" type="checkbox"/>	BE
<input checked="" type="checkbox"/>	CY
<input 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 checked="" 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 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 type="checkbox"/>	CH
<input checked="" type="checkbox"/>	BG
<input checked="" type="checkbox"/>	RO
<input type="checkbox"/>	TR
<input type="checkbox"/>	HR

IC-7600 #04  
(Europa-1)

< Intended Country of Use >	
<input type="checkbox"/>	AT
<input type="checkbox"/>	BE
<input type="checkbox"/>	CY
<input type="checkbox"/>	CZ
<input type="checkbox"/>	DK
<input type="checkbox"/>	EE
<input type="checkbox"/>	FI
<input type="checkbox"/>	FR
<input checked="" type="checkbox"/>	DE
<input type="checkbox"/>	GR
<input type="checkbox"/>	HU
<input type="checkbox"/>	IE
<input checked="" type="checkbox"/>	IT
<input type="checkbox"/>	LV
<input type="checkbox"/>	LT
<input type="checkbox"/>	LU
<input type="checkbox"/>	MT
<input type="checkbox"/>	NL
<input type="checkbox"/>	PL
<input type="checkbox"/>	PT
<input type="checkbox"/>	SK
<input type="checkbox"/>	SI
<input checked="" type="checkbox"/>	ES
<input type="checkbox"/>	SE
<input checked="" type="checkbox"/>	GB
<input type="checkbox"/>	IS
<input type="checkbox"/>	LI
<input type="checkbox"/>	NO
<input type="checkbox"/>	CH
<input type="checkbox"/>	BG
<input type="checkbox"/>	RO
<input type="checkbox"/>	TR
<input type="checkbox"/>	HR