



ERWEITERTE BEDIENUNGSANLEITUNG

VHF/UHF-ALLMODE-TRANSCEIVER

IC-9700

1 ERWEITERTE BEDIENUNG

2 SPRACHRECORDER

3 SENDESPRACHSPEICHER

4 SPEICHERBETRIEB

5 SUCHLAUF

6 WEITERE FUNKTIONEN

7 GPS-BETRIEB (GRUNDBEDIENUNG)

8 GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

9 D-STAR-BETRIEB (GRUNDBEDIENUNG)

10 D-STAR-BETRIEB (ERWEITERT)

11 DV-GATEWAY-FUNKTION

12 BETRIEB IM DD-MODUS

13 UPDATE DER FIRMWARE

Icom (Europe) GmbH

INHALTSVERZEICHNIS

1 ERWEITERTE BEDIENUNG	1-1
CW-Betrieb (ERWEITERT)	1-1
◇ CW-Revers-Betrieb	1-1
◇ Senden mit dem Speicher-Keyer (KEYER).....	1-1
◇ Speicher editieren (EDIT)	1-2
◇ QSO-Nummern (001 SET).....	1-3
◇ Keyer einstellen (CW-KEY SET).....	1-4
RTTY-Betrieb (FSK).....	1-5
◇ Anzeigen des „RTTY DECODE“-Fensters	1-5
◇ RTTY-Decodierung	1-5
◇ Doppel-Peak-Filter (TPF)	1-5
◇ Senden aus RTTY-Speichern	1-6
◇ Editieren der RTTY-Speicher	1-7
◇ Einschalten des RTTY-Logs	1-8
◇ Ansehen der RTTY-Log-Einträge.....	1-8
◇ RTTY-Decoder-Log-Set-Modus	1-9
◇ RTTY-Decoder-Set-Modus	1-10
TSQL-Betrieb (CTCSS).....	1-11
DTCS-Betrieb	1-12
FM-Repeater-Betrieb.....	1-13
◇ Abhören der Repeater-Empfangsfrequenz.....	1-13
◇ Einstellung des Repeater-Tons.....	1-13
Duplex-Betrieb	1-14
Datenkommunikation.....	1-14
2 SPRACHRECORDER	2-1
Aufzeichnen von QSOs.....	2-1
◇ Schnellaufzeichnung	2-1
◇ Normale Aufzeichnung	2-1
Wiedergabe aufgezeichneter QSOs	2-2
◇ Vorspulen.....	2-2
◇ Zurückspulen.....	2-2
◇ Pause.....	2-2
◇ Anhören der vorherigen Datei.....	2-2
◇ Anhören der nächsten Datei.....	2-2
◇ Zurückspulen an den Anfang der vorherigen Datei.....	2-2
◇ Vorspulen an den Anfang der nächsten Datei.....	2-2
Wiedergabe der Aufzeichnung auf einem PC.....	2-3
Ansehen der Ordner- oder Dateiinformatio- nen	2-3
Löschen von Aufzeichnungen	2-4
Löschen von Ordnern	2-4
„RECORDER SET“-Fenster	2-5
„PLAYER SET“-Fenster	2-6
3 SENDESPRACHSPEICHER	3-1
Nutzung der Sendesprachspeicher.....	3-1
◇ Aufzeichnung.....	3-1
◇ Wiedergabe zur Überprüfung.....	3-1
Namen der Aufzeichnungen programmieren.....	3-2
Senden der Sprachspeicherinhalte	3-2
◇ Einmaliges Senden.....	3-2
◇ Wiederholtes Senden	3-3
◇ Einstellung des Sendepiegels	3-3
„VOICE TX SET“-Fenster.....	3-4
4 SPEICHERBETRIEB	4-1
Speicherkanäle	4-1
Wahl der Speicherkanäle.....	4-1
◇ Wahl mit dem (MULTI) -Knopf	4-1
◇ Wahl über das „MEMORY“-Fenster.....	4-1
◇ Wahl über die Tastatur.....	4-1
◇ Wahl eines Anrufkanals	4-1
Programmierung von Speicherkanälen	4-2
Speicherkanalinhalte kopieren.....	4-3
◇ Kopieren in den VFO	4-3
◇ Kopieren in einen anderen Speicherkanal	4-3
Speichernamen programmieren	4-4
Speicherkanäle löschen.....	4-4
„MEMORY“-Fenster	4-5
Notizspeicher.....	4-5
◇ Schreiben der angezeigten Daten in den Notizspeicher.....	4-5
◇ Aufrufen der Notizspeicher.....	4-6
5 SUCHLAUF	5-1
Suchlaufarten	5-1
Vorbereitung	5-1
◇ Squelch-Einstellung.....	5-1
„SCAN“-Fenster	5-2
„SCAN SET“-Fenster.....	5-3
Programmsuchlauf	5-4
◇ Programmsuchlauf	5-4
Speichersuchlauf.....	5-5
◇ Speichersuchlauf.....	5-5
◇ Selektivkanäle markieren.....	5-5
◇ Selektiver Speichersuchlauf	5-6
◇ Betriebsarten-Suchlauf.....	5-6
ΔF-Suchlauf und -Feinsuchlauf.....	5-7
◇ ΔF-Suchlauf	5-7
Temporäre Übersprungfunktion.....	5-7
6 WEITERE FUNKTIONEN	6-1
SWR-Anzeige	6-1
Schutzfunktion.....	6-1
Wahl von Display-Typ und -Schriftart	6-1
◇ Wahl des Display-Hintergrunds.....	6-1
◇ Wahl der Display-Schriftart.....	6-1
NTP-Funktion	6-2
◇ Nutzung der NTP-Zeitsynchronisierungs-Funktion.....	6-2
◇ Nutzung der NTP-Funktion.....	6-2
Frequenzkalibrierung	6-3
Displayfoto-Funktion	6-3
◇ Einstellung der Displayfoto-Funktion	6-3
◇ Displayfoto aufnehmen.....	6-3
◇ Displayfoto ansehen.....	6-3
Programmierung von DTMF-Tonfolgen	6-4
Senden von DTMF-Tonfolgen.....	6-4
◇ Senden von DTMF-Tonfolgen.....	6-4
◇ Einstellung der DTMF-Sendegeschwindigkeit	6-5
7 GPS-BETRIEB (GRUNDBEDIENUNG)	7-1
Vor dem GPS-Betrieb.....	7-1
◇ Anschließen eines GPS-Empfängers	7-1
◇ Empfang der der GPS-Signale prüfen.....	7-1
Manuelle Eingabe der Positionsdaten	7-2
8 GPS-BETRIEB (ERWEITERT)	8-1
Vor dem GPS-Betrieb.....	8-1
◇ Empfang der der GPS-Signale prüfen.....	8-1
◇ Manuelle Eingabe der Positionsdaten	8-2
GPS-Sendearten und Positionsdatenformate	8-3
Unterschied zu älteren Modellen	8-3
Wenn empfangene Signale Positionsdaten enthalten.....	8-4
Ermitteln der eigenen Position.....	8-4
◇ Anzeige der Positionsdaten.....	8-4
◇ Die GPS POSITION-Anzeigen und ihre Bedeutung	8-5
◇ „RX“-Fenster	8-6
◇ Einstellung der Anzeige für MAIN/SUB	8-7
◇ Kurs-Anzeige	8-7
◇ Locator-Anzeige	8-7
◇ Ändern des GPS-Speichers bzw. des GPS-Alarms	8-8
◇ Ändern der Kompass-Grundausrichtung	8-8
◇ Speichern eigener oder empfangener Positionsdaten	8-9
Überprüfung des GPS-Status	8-10
Senden von D-PRS-Daten.....	8-11
◇ D-PRS.....	8-11
◇ D-PRS-Betrieb.....	8-11
◇ Angezeigte Informationen.....	8-12
◇ Einstellung von D-PRS Position (Mobile/Base).....	8-13
◇ Einstellung von D-PRS Object/Item	8-14
◇ Einstellung von D-PRS Weather	8-15
◇ Senden von Daten einer Wetterstation.....	8-16
◇ Prüfen der Wetterstationsdaten.....	8-16
◇ Datenübertragung	8-16
◇ Einzelheiten der Wetterdaten.....	8-16
◇ Anzeige der eigenen Position mittels Karten-Software.....	8-17

INHALTSVERZEICHNIS

Senden von NMEA-Daten	8-19	◇ Anschließen des PCs.....	10-22
◇ GPS-Datensentenz einstellen.....	8-19	◇ Einstellungen für die Datenkommunikation.....	10-22
◇ GPS-Meldung programmieren	8-20	◇ Daten senden	10-22
Einstellen des automatischen GPS-Daten-Sendens ..	8-20	◇ Schneller DV-Datenbetrieb	10-23
GPS-Speicher.....	8-21	Digitale Squelch-Funktionen	10-24
◇ Hinzufügen von GPS-Speichern	8-21	◇ Digitalen Rufzeichen-Squelch einstellen	10-24
◇ Namen für GPS-Speichergruppen eingeben.....	8-23	◇ Digital-Code-Squelch einstellen.....	10-24
◇ Löschen von GPS-Speichern.....	8-24	Repeater-Liste	10-25
◇ Verschieben von GPS-Speichern	8-25	◇ Struktur der Repeater-Datensätze.....	10-25
GPS-Alarm.....	8-26	Repeater-Datensätze programmieren	10-26
◇ Einstellung des GPS-Alarms für alle GPS-Speicher....	8-27	◇ Erforderlicher Inhalt für die Kommunikation.....	10-26
◇ Einstellung des GPS-Alarms für für eine bestimmte Station	8-28	◇ Repeater-Datensätze programmieren	10-27
GPS-Set-Modus	8-29	◇ Editieren von Repeater-Daten.....	10-30
9 D-STAR-BETRIEB (GRUNDBEDIENUNG)	9-1	◇ Löschen von Repeater-Daten.....	10-31
Einzigartige Features von D-STAR.....	9-1	◇ Ändern der Anzeigereihenfolge der Repeater	10-32
Was ist D-STAR?	9-1	◇ Ergänzungen von Repeatern mithilfe der RX-History.....	10-32
Der DR-Modus.....	9-2	◇ Übersprungeinstellung für den DR-Suchlauf.....	10-33
Verbindungsmöglichkeiten im DR-Modus	9-2	◇ Repeater-Gruppennamen eingeben oder bearbeiten ..	10-34
DV- und DD-Modi	9-2	Ziel (YOUR)-Rufzeichen	10-35
„MY“ (eigenes Rufzeichen) programmieren	9-3	◇ Ziel-Rufzeichen programmieren	10-35
Eigenes Rufzeichen bei einem Gateway-Repeater registrieren.....	9-4	◇ Ziel-Rufzeichen löschen	10-36
Simplex-Anruf.....	9-5	◇ Ändern der Anzeigereihenfolge der Ziel-Rufzeichen..	10-36
Einstiegs-Repeater	9-6	Sind die Einstellungen korrekt?	10-37
Empfang	9-7	11 DV-GATEWAY-FUNKTION	11-1
Rufzeichen übernehmen.....	9-8	DV-Gateway-Funktion	11-1
Gebietsanruf	9-8	Nutzung der Funktion „Externes Gateway“	11-2
Gateway-Anruf.....	9-9	◇ Beim Betrieb im Terminal-Modus	11-3
Eine bestimmte Station rufen	9-9	Terminal-/Access-Point-Rufzeichen	11-3
Einstellungen speichern	9-10	◇ Beim Betrieb im Access-Point-Modus	11-3
Aktualisieren der Repeater-Liste	9-11	Einrichten des Netzwerks	11-4
Einstellungen für „FROM“ (Einstiegs-Repeater)	9-13	◇ Verbindung des Transceivers mit dem Internet über einen Router	11-5
10 D-STAR-BETRIEB (ERWEITERT)	10-1	◇ Verbindung des Transceivers mit dem Internet über Mobilfunk	11-7
Einstellungen für „FROM“ (Einstiegs-Repeater)	10-1	◇ Verbindung des Transceivers mit dem Internet über einen mobilen Router	11-8
◇ Nutzung der voreingestellten Repeater-Liste.....	10-2	Einrichten des Transceivers.....	11-9
◇ Nutzung des DR-Suchlaufs.....	10-3	◇ Nutzung der Funktion „Internes Gateway“	11-9
◇ Nutzung des Suchlaufs für Repeater in der Nähe	10-4	◇ Verwendung der RS-MS3W	11-11
◇ Nutzung der TX-History.....	10-5	◇ Verwendung der RS-MS3A	11-12
Einstellungen für „TO“ (Ziel-Repeater)	10-6	Betrieb im Terminal-Modus	11-13
◇ Nutzung von „Local CQ“ (Gebietsanruf)	10-7	◇ Einrichten des Terminal-Modus.....	11-13
◇ Nutzung von „Gateway CQ“ (Gateway-Anruf)	10-7	◇ Betrieb im Terminal-Modus	11-14
◇ Nutzung von Ziel (YOUR)-Rufzeichen.....	10-7	Betrieb im Access-Point-Modus	11-15
◇ Nutzung der RX-History	10-8	◇ Einrichten des Access-Point-Modus.....	11-15
◇ Nutzung der TX-History	10-8	◇ Gateway-Anruf über einen Access-Point-Transceiver	11-16
◇ Direkteingabe des Ziels (UR)	10-9	Fehlerbeseitigung	11-20
◇ Direkteingabe des Ziel-Repeaters (RPT)	10-9	◇ Fehleranzeige im Display des Transceivers.....	11-20
Repeater-Detail-Fenster	10-10	◇ Fehlerbeseitigung bei Betrieb im Terminal-Modus.....	11-21
Reflektorbetrieb	10-11	◇ Fehlerbeseitigung bei Betrieb im Access-Point-Modus..	11-23
◇ Was ist ein Reflektor?.....	10-11	◇ Fehlermeldungen der Fernsteuer-Software RS-MS3W und RS-MS3A	11-25
◇ Nutzung eines Reflektors	10-11	12 BETRIEB IM DD-MODUS	12-1
◇ Verlinkung mit einem Reflektor.....	10-12	DD-Modus	12-1
◇ Link zu einem Reflektor unterbrechen.....	10-13	Einrichten des PC	12-1
◇ Reflektor-Echo-Test.....	10-13	Einrichten des Transceivers	12-2
◇ Abfrage der Repeater-Information.....	10-13	◇ Anschließen eines LAN-Kabels	12-2
Kurzmeldungen	10-14	◇ Rufzeichen eingeben	12-2
◇ Programmieren von TX-Meldungen	10-14	Betrieb im DD-Modus ohne Repeater	12-3
◇ Senden von TX-Meldungen.....	10-14	Betrieb im DD-Modus mit Repeater	12-4
◇ Löschen von TX-Meldungen	10-14	Zugriff auf das Internet	12-5
Anzeige empfangener Rufzeichen	10-15	Fehlerbeseitigung bei Betrieb im DD-Modus	12-6
◇ Anzeige im „RX HISTORY“-Fenster	10-15	13 UPDATE DER FIRMWARE.....	13-1
BK (Break in)-Kommunikation	10-17	Allgemein	13-1
EMR-Kommunikation	10-18	◇ Zum Firmware-Update	13-1
◇ Einstellen der EMR-Lautstärke.....	10-18	◇ Überprüfen der Firmware-Version	13-1
Automatisches Erkennen von DV-Signalen	10-19	◇ Vorbereitung	13-2
Automatische Antwortfunktion	10-20	◇ Entpacken des Firmware-Ordners	13-2
◇ Aufzeichnen der Meldung für eine automatische Antwort	10-21	Update der Firmware.....	13-3
◇ Beim Empfang von Positionsdaten	10-21		
Datenkommunikation.....	10-22		

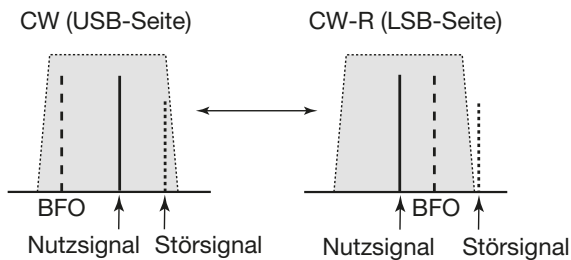
1. ERWEITERTE BEDIENUNG

CW-Betrieb (ERWEITERT)

◇ CW-Revers-Betrieb

Beim CW-R-Betrieb (CW Revers) liegt die BFO-Frequenz (Beat Frequency Oscillator) auf der gegenüberliegenden Seite des CW-Signals.

Verwenden Sie diese Betriebsart, wenn Störsignale in der Nähe des gewünschten Signals liegen.



TIPP: Seitenbandwechsel des Trägersignals

Der Träger liegt beim CW-Betrieb voreingestellt auf der USB-Seite. Bei Bedarf kann er im „FUNCTION“-Fenster auf die LSB-Seite verschoben werden.

MENU » **SET** > Funktion > **CW Normal Side**

ⓘ Wenn bei dieser Einstellung „LSB“ gewählt ist, sind CW und CW-R vertauscht.

◇ Senden mit dem Speicher-Keyer (KEYER)

Vorprogrammierte Zeichen lassen sich mit dem Speicher-Keyer senden

Senden

1. Das „KEYER“-Fenster öffnen.

MENU » **KEYER**

ⓘ Die Schaltfläche [KEYER] erscheint nur bei CW.

2. **TRANSMIT**-Taste drücken.

• Die TX/RX-LED leuchtet rot.

ⓘ Wenn die Sende-Empfangs-Umschaltung automatisch erfolgen soll, muss die Break-in-Funktion eingeschaltet werden (s. Basisanleitung, Abschnitt 4).

3. Einen der Speicher zwischen [M1] und [M8] berühren. (Beispiel: [M1])

Sendeeinhalte



• Der Inhalt des gewählten Speichers wird gesendet.

4. Zum wiederholten Senden des Speicherinhalts, den Speicher 1 Sekunde lang berühren.

Erscheint beim wiederholten Senden



ⓘ Die Speicherinhalte werden je nach Einstellung bei „Keyer Repeat Time“ wiederholt gesendet.

ⓘ Zum Beenden des Sendens den Speicher noch einmal berühren.

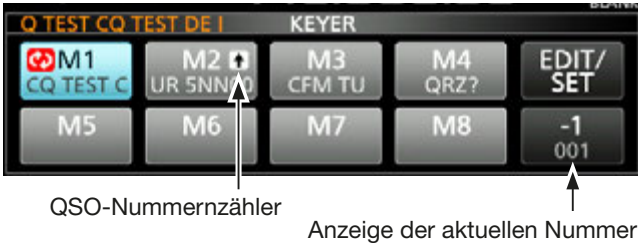
Schaltfläche	Aktion	
M1 bis M8	berühren	Senden des Speicherinhalts
	1 Sek. lang berühren	<p>☑ erscheint in der Schaltfläche und der Speicherinhalt wird wiederholt gesendet.</p> <p>ⓘ Im „CW-KEY SET“-Fenster kann man bei „Keyer Repeat Time“ das Wiederholintervall einstellen. (s. Basisanleitung, Abschnitt 4)</p>
-1 001	<p>Vermindert die QSO-Nummer um 1 (001).</p> <p>ⓘ Die QSO-Nummer lässt sich im „KEYER 001“-Fenster bei „Present Number“ ändern oder auf 0 zurücksetzen.</p> <p>ⓘ (s. Basis-Bedienungsanleitung, Abschnitt 4)</p>	
EDIT/SET	Berühren, um das „EDIT/SET“-Fenster anzuzeigen.	

1. ERWEITERTE BETDIENUNG

CW-Betrieb (ERWEITERT)

QSO-Nummernzähler

Der QSO-Nummernzähler erhöht die zu sendende QSO-Nummer nach dem Nummernaustausch automatisch. (voreingestellt: M2)



- ① ↑ erscheint auf der Schaltfläche im „KEYER“-Fenster, der der Zähler zugeordnet ist.
- ① Die Einstellung des Zählers lässt sich im „KEYER 001“-Fenster ändern. (s. Basis-Bedienungsanleitung, Abschnitt 4)

Vorprogrammierte Speicherinhalte

Speicher	Inhalte
M1	CQ TEST CQ TEST DE ICOM ICOM TEST
M2	UR 5NN 001 BK
M3	CFM TU
M4	QRZ?

- ① „001“ ist der Platzhalter für die CW-Contest-QSO-Nummer. Falls der QSO-Nummern-Zähler einem anderen Speicher zugeordnet werden soll, in „Speicher editieren (EDIT)“ einen anderen Speicher wählen (siehe Basis-Bedienungsanleitung).

Nutzung eines externen Keypads

Die Inhalte der Speicher lassen sich auch ohne Öffnen des „KEYER“-Fensters senden (siehe Basis-Bedienungsanleitung).

◇ Speicher editieren (EDIT)

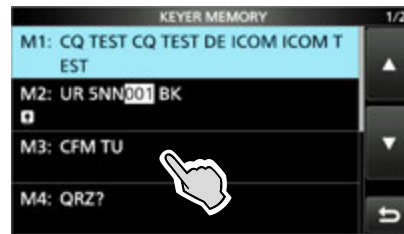
Die Inhalte der Speicher des Speicher-Keys lassen sich im „EDIT“-Fenster editieren.

- ① Der Speicher-Keyer verfügt über 8 Speicher (M1 bis M8), die jeweils eine Kapazität von bis zu 70 Zeichen haben.

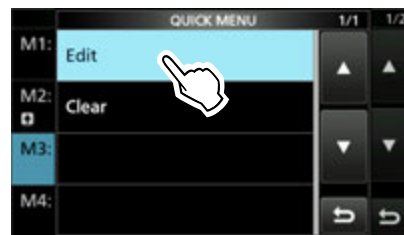
Editieren

(Beispiel: Programmierung von „QSL TU DE JA3YUA TEST“ in den Speicher M3)

1. Bei CW das „KEYER MEMORY“-Fenster öffnen.
MENU » **KEYER > EDIT/SET > EDIT**
2. Zeile „CFM TU“ 1 Sek. lang berühren.



3. Zeile „Edit“ berühren.



4. Schaltfläche [CLR] berühren, bis ein zuvor programmierter Inhalt gelöscht ist.

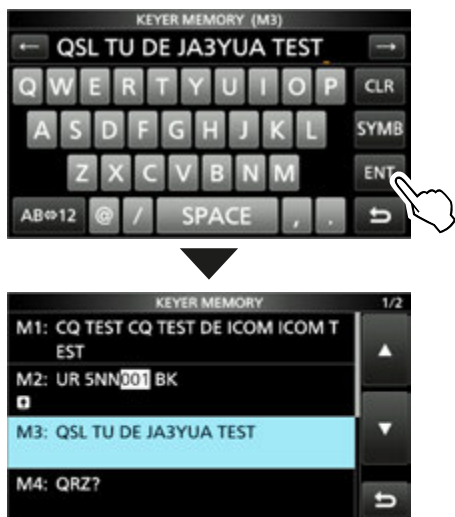


1. ERWEITERTE BETDIENUNG

CW-Betrieb (ERWEITERT)

◇ Speicher editieren (EDIT) (Fortsetzung)

5. „QSL TU DE JA3YUA TEST“ über die Tastatur eingeben und danach Feld [ENT] berühren, um den Text zu speichern.



6. Zum Schließen des „KEYER MEMORY“-Fensters **[EXIT]** mehrmals drücken.

Wählbare Zeichen	
Buchstaben	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Sonderzeichen	/ ? ^ . , @ *
Ziffern	1234567890

Zu den Sonderzeichen

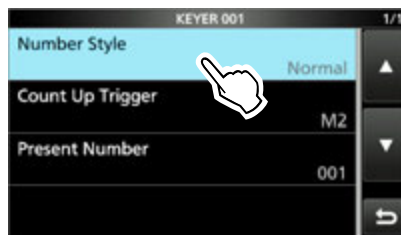
- „^“ wird benutzt, um die nachfolgenden Zeichen ohne Zwischenraum zu senden; z. B. „^“ vor die Zeichenfolge setzen, z. B. ^AR, sodass „ar“ zusammenhängend gesendet wird.
- „*“ (Sternchen) dient als Platzhalter für QSO-Nummern. Die QSO-Nummer wird automatisch um 1 erhöht. Die Funktion steht immer nur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

◇ QSO-Nummern (001 SET)

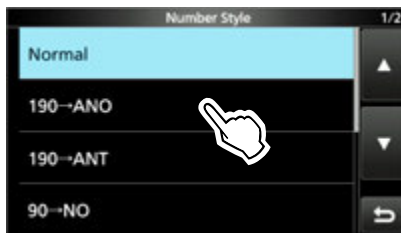
Dieses Fenster wird benutzt, um die QSO-Nummern, den Aufwärtszähler usw. einzustellen.

Einstellung

1. Bei CW das „KEYER 001“-Fenster öffnen.
[MENU] » **KEYER > EDIT/SET > 001 SET**
2. Gewünschte Zeile wählen. (Beispiel: Number Style)



3. Gewünschte Einstelloption wählen.



- Rückkehr zum „KEYER 001“-Fenster.

4. Zum Schließen des „Number Style“-Fensters **[EXIT]** drücken.

Number Style (voreingestellt: Normal)

Einstellung der Gebeweise für die QSO-Nummern als normale oder gekürzte Morsezeichen.

- Wählbar sind: Normal, 190->ANO, 190->ANT, 90->NO oder 90->NT.

Count Up Trigger (voreingestellt: M2)

Wahl des Speichers von insgesamt 8, in dem die QSO-Nummer enthalten sein soll.

- Wählbar von M1 bis M8.

Present Number (voreingestellt: 001)

Einstellung der aktuellen QSO-Nummer im zuvor gewählten Speicher.

- Einstellbar von 001 bis 9999.

TIPP: Rücksetzen auf die Werksvoreinstellungen
1 Sek. langes Berühren der Zeile oder der Einstelloption öffnet das QUICK-Menü. In diesem berührt man „Default“, um auf die Werksvoreinstellung zurückzusetzen.

1. ERWEITERTE BETDIENUNG

CW-Betrieb (ERWEITERT)

◇ Keyer einstellen (CW-KEY SET)

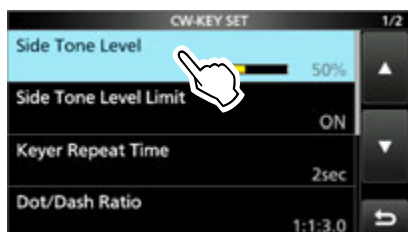
Über das „CW-KEY SET“-Fenster können das Wiederholintervall, das Punkt-Strich-Verhältnis, die Anstiegszeit des CW-Signals, die Paddle-Polarität, der Tastentyp usw. eingestellt werden.

Einstellbeispiel

1. Bei CW das „CW-KEY SET“-Fenster öffnen.

MENU » **KEYER > EDIT/SET > CW-KEY SET**

2. Gewünschte Zeile wählen. (Beispiel: Side Tone Level)



3. Mithörton-Lautstärke einstellen. (Beispiel: 80 %)



4. Zum Schließen des „CW-KEY SET“-Fensters

EXIT mehrmals drücken.

Side Tone Level (voreingestellt: 50%)

Einstellung der CW-Mithörtonlautstärke.

- Einstellbar von 0 bis 100%.

Side Tone Level Limit (voreingestellt: ON)

Ein- und Ausschalten der Begrenzung der CW-Mithörtonlautstärke. Wenn ON gewählt ist, ist die Lautstärke des Mithörtons an den inneren **(AF↔RF/SQL)**-Regler gekoppelt und begrenzt, sodass ein weiteres Aufdrehen nicht mehr zu einer Erhöhung der Lautstärke des CW-Mithörtons führt.

Keyer Repeat time (voreingestellt: 2 sec)

Einstellung der Zeit zwischen dem wiederholten automatischen CW-Senden des Inhalts eines Speichers.

- Einstellbar von 1 bis 60 Sekunden.

① Nach dem Senden eines Speicherinhalts wird das Senden nach Ablauf der eingestellten Zeit wiederholt.

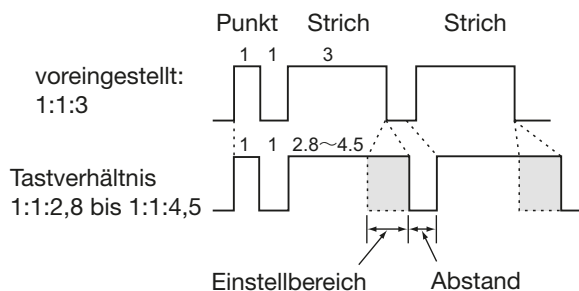
① erscheint auch in den Pausen.

Dot/Dash Ratio (voreingestellt: 1:1:3.0)

Einstellung des Punkt-Strich-Verhältnisses.

- Von 1:1:2,8 bis 1:1:4,5 in 0,1-Schritten einstellbar.

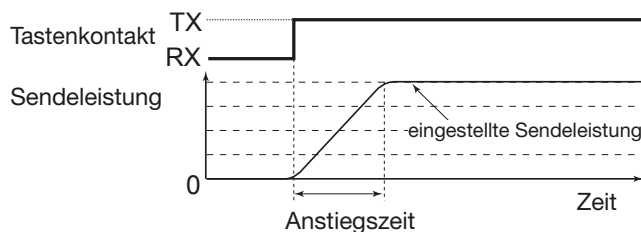
Beispiel für Tastverhältnis: Morsezeichen „K“



Rise Time (voreingestellt: 4 ms)

Einstellung der Anstiegszeit bis zum Erreichen der vollen Leistung des CW-Sendesignals.

- 2, 4, 6 oder 8 ms sind einstellbar.



Paddle Polarity (voreingestellt: Normal)

Wahl der Paddle-Punkt-Strich-Polarität aus Normal oder Revers.

- Normal: rechts = Strich, links = punkt
- Revers: rechts = Punkt, links = Strich

Key Type (voreingestellt: Paddle)

Wahl des Tastentyps für die [KEY]-Buchse an der Rückseite.

- Straight, Bug oder Paddle sind wählbar.

① Bei Verwendung eines externen elektronischen Keyers „Straight“ wählen.

MIC Up/Down Keyer (voreingestellt: OFF)

Einstellung der Nutzbarkeit der [UP]/[DN]-Tasten am Mikrofon zum Geben von Morsezeichen.

- ON: [UP]/[DN]-Tasten für CW nutzbar.
- OFF: [UP]/[DN]-Tasten nicht für CW nutzbar.

① Die [UP]/[DN]-Tasten am Mikrofon lassen sich nicht wie eine „Squeeze-Taste“ nutzen.

① Wenn „ON“ gewählt ist, können Frequenz bzw. Speicherkanal mit den [UP]/[DN]-Tasten nicht verändert werden.

TIPP: Rücksetzen auf die Werksvoreinstellungen

1 Sek. langes Berühren der Zeile oder der Einstelloption öffnet das QUICK-Menü. In diesem berührt man „Default“, um auf die Werksvoreinstellung zurückzusetzen.

RTTY-BETRIEB (FSK)

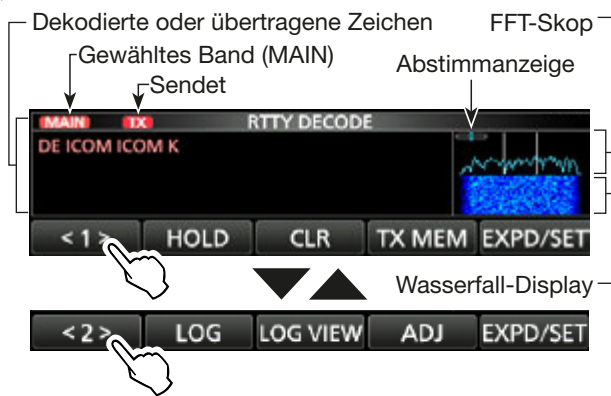
Dank des im IC-7900 eingebauten RTTY-Decoders und der in den RTTY-TX-Speichern programmierbaren Texte lässt sich einfacher RTTY-Betrieb ohne externe Zusatzgeräte oder Software durchführen.

◇ Anzeigen des „RTTY DECODE“-Fensters

Dank des eingebauten Demodulators und Decoders werden die empfangenen RTTY-Signale im „RTTY DECODE“-Fenster angezeigt.

MENU » **DECODE**

„RTTY DECODE“-Fenster



Schaltfläche	Aktion	
<1> <2>	Öffnet die Funktionsmenüs.	
HOLD	Schaltet die Hold-Funktion ein oder aus. • „HOLD“ erscheint im Display und das „RTTY DECODE“-Fenster ist eingefroren.	
CLR	Löscht den angezeigten Text. • Bei eingeschalteter Hold-Funktion wird der Text gelöscht und die Hold-Funktion wird ausgeschaltet.	
TX MEM	Öffnet das „RTTY MEMORY“-Fenster. • Senden der RTTY-Speicherinhalte RT1 bis RT8.	
LOG	Öffnet das „RTTY DECODE LOG“-Fenster. • Starten und Stoppen der Generierung einer Log-Datei, Wahl des Dateiformats oder der Zeitmarke.	
LOG VIEW	Öffnet das „RTTY DECODE LOG VIEW“-Fenster. • Der Inhalt der RTTY-Log-Datei lässt sich überprüfen.	
ADJ	Öffnet das „THRESHOLD“-Fenster. Einstellmöglichkeit für die Schaltschwelle.	
EXPD/SET	berühren	Wahl des erweiterten bzw. des normalen Fensters.
	1 Sek. lang berühren	Öffnet das „RTTY DECODE SET“-Fenster.

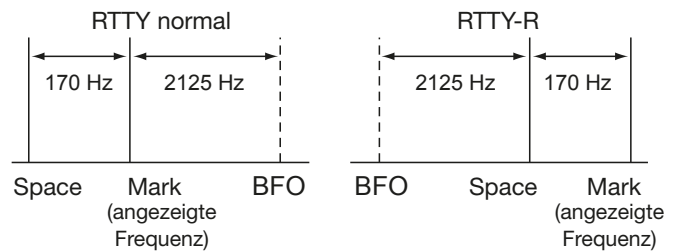
◇ RTTY-Decodierung

Mit **MAIN DIAL** auf das Empfangssignal abstimmen.



① Information

- Beim Abstimmen beachten, dass die Spitzenwerte des FFT-Skops auf der Linie der Mark-Frequenz (2125 Hz) und auf der um die Shift (170 Hz) verschobenen Linie liegen.
- Die Abstimmung ist korrekt, wenn im Fenster des FFTSkops bei der Abstimmanzeige beide Pfeile „◀“ und „▶“ sichtbar sind.
- Das S-Meter zeigt die Empfangssignalstärke an.
- Wenn die empfangenen RTTY-Signale nicht korrekt decodiert werden, sollte man RTTY-R probieren.



TIPP: Wenn nichts empfangen wird, sollte man die Einstellungen von „RTTY Mark Frequency“ und „RTTY Shift Width“ ändern.

MENU » **SET > Function > RTTY Mark Frequency**

MENU » **SET > Function > RTTY Shift Width**

◇ Doppel-Peak-Filter (TPF)

Das Doppel-Peak-Filter (TPF) verändert die NF-Durchlasskurve, indem die Mark- und Space-Frequenzen angehoben werden, damit die Decodierbarkeit des RTTY-Signals mit dem eingebauten Decoder oder einem angeschlossenen PC verbessert wird.

1. **MULTI** drücken, um die Multifunktionsanzeige anzuzeigen.
2. [TPF] berühren.
① Berühren der Schaltfläche [TPF] schaltet das Doppel-Peak-Filter EIN oder AUS.
3. **MULTI** erneut drücken, um die Multifunktionsanzeige zu schließen.

HINWEIS: Wenn das Doppel-Peak-Filter eingeschaltet ist, kann sich die Lautstärke des Empfangssignals erhöhen. Das ist normal und stellt keinen Fehler dar.

1. ERWEITERTE BETDIENUNG

RTTY-Betrieb (FSK)

◇ Senden aus RTTY-Speichern

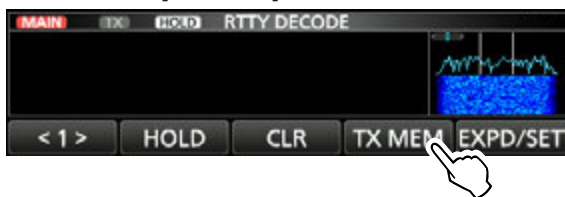
Vorprogrammierte Texte, die im RTTY MEMORY-Fenster angezeigt werden, lassen sich senden.

① Die Texte lassen sich nach Berühren der Schaltfläche [EDIT] im „RTTY MEMORY“-Fenster editieren.

1. In der Betriebsart RTTY das „RTTY DECODE“-Fenster öffnen.

[MENU] » [DECODE]

2. Schaltfläche [TX MEM] berühren.



3. RTTY-Speicher, der den zu sendenden Text enthält, aus [RT1] bis [RT8] wählen. (Beispiel: RT1)



Sendet



Der gesendete Text wird angezeigt.

- Die TX-Symbole leuchten rot und das Po-Instrument schlägt aus.
- ① Nach dem Senden schaltet der Transceiver automatisch auf Empfang um.

4. Zum Beenden des Sendens und zur Rückkehr zum „RTTY DECODE“-Fenster [EXIT] drücken.

Speicher	Name	Vorprogrammierte Inhalte
RT1	MYCALLx2	↓ DE ICOM ICOM K ↓
RT2	MYCALLx3	↓ DE ICOM ICOM ICOM K ↓
RT3	QSLUR599	↓ QSL UR 599-599 BK ↓
RT4	DE+UR599	↓ QSL DE ICOM ICOM UR 599-599 BK ↓
RT5	73 GL SK	↓ 73 GL SK ↓
RT6	CQ CQ CQ	↓ CQ CQ CQ DE ICOM ICOM ICOM K ↓
RT7	RIG&ANT	↓ MY TRANSCEIVER IS IC-9700 & ANTENNA IS A 2X13-ELEMENT YAGI. ↓
RT8	EQUIP.	↓ MY RTTY EQUIPMENT IS INTERNAL FSK UNIT & DEMODULATOR OF THE IC-9700. ↓

Wenn ein externes Keypad angeschlossen ist :

Gespeicherte Inhalte der RTTY-Speicher (RT1 bis RT4) kann man auch über ein externes Gerät senden, wenn „External Keypad“ gewählt und ein externes Keypad an [MIC] am IC-9700 angeschlossen ist.

[MENU] » [SET > Connectors > External Keypad]

1. ERWEITERTE BETDIENUNG

RTTY-Betrieb (FSK)

◇ Editieren der RTTY-Speicher

Die Inhalte der RTTY-Speicher lassen sich editieren. Insgesamt stehen 8 Speicher für oft genutzte RTTY-Texte zur Verfügung. Jeder dieser Speicher hat die Kapazität von 70 Zeichen.

1. Das RTTY MEMORY-Editierfenster öffnen.

MENU » **DECODE > TX MEM > EDIT**

2. Zeile des gewünschten Speichers berühren. (Beispiel: RT2)



3. Schaltfläche [EDIT] berühren.



4. Zum Löschen eines Zeichens mit [←] oder [→] den Cursor bewegen, danach [CLR] berühren.



5. Gewünschte Zeichen über die Tastatur eingeben und danach Feld [ENT] berühren, um den Text zu speichern.



6. Zum Schließen des „RTTY DECODE“-Fensters **EXIT** mehrmals drücken.

1. ERWEITERTE BETDIENUNG

RTTY-Betrieb (FSK)

◇ Einschalten des RTTY-Logs

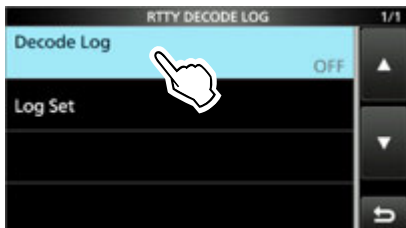
Wenn die RTTY-Log-Funktion eingeschaltet ist, werden die RTTY-TX- und -RX-Signale auf einer SD-Karte gespeichert.

- ① Im „RTTY DECODE LOG“-Fenster kann man bei „Log Set“ das Dateiformat wählen.
- ① Das Log wird auch gespeichert, wenn bei „HOLD“ die Einstellung „ON“ gewählt ist.

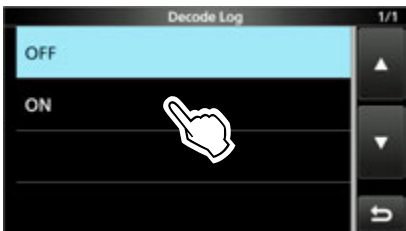
1. Das „RTTY DECODE LOG“-Fenster öffnen.

MENU » **DECODE > <1> > LOG**

2. Zeile „Decode Log“ berühren.



3. Zeile „ON“ wählen.



4. **EXIT**-Taste drücken.
 - „●“ erscheint links oben im „RTTY DECODE“-Fenster, wenn die RTTY-Log-Funktion eingeschaltet ist.
5. Zum Ausschalten der RTTY-Log-Funktion in Schritt 3 die Zeile „OFF“ wählen.

TIPP: Rücksetzen auf die Werkvoreinstellungen

1 Sek. langes Berühren der Zeile oder der Einstelloption öffnet das QUICK-Menü. In diesem berührt man „Default“, um auf die Werkvoreinstellung zurückzusetzen.

◇ Ansehen der RTTY-Log-Einträge

Die Einträge gespeicherter RTTY-Logs lassen sich nachträglich ansehen und überprüfen.

1. SD-Karte mit dem gewünschten Log in den Karten-Slot einstecken.
2. Das „RTTY DECODE LOG VIEW“-Fenster öffnen.

MENU » **DECODE > <1> > LOG VIEW**

3. Gewünschte Log-Datei wählen.



- ① „●“ erscheint in der Zeile links neben dem Dateinamen, wenn diese Datei noch nicht geschlossen ist. Daher kann man sich den Inhalt dieser Datei nicht ansehen.

4. Zum Schließen des „RTTY DECODE LOG VIEW“-Fensters **EXIT** mehrmals drücken.

Prüfen der Dateiinformation und Löschen von Dateien

1. Zeile mit der zu prüfenden oder zu löschenden Log-Datei 1 Sek. lang berühren.
2. Im „QUICK MENU“-Fenster die Zeile „File Information“, „Delete“ oder „Delete All“ berühren.
 - File Information: Dateiname, Größe und Log-Datum werden angezeigt.
 - Delete: Gewählte Log-Datei wird gelöscht.
 - Delete All: Alle Log-Dateien werden gelöscht.



1. ERWEITERTE BETDIENUNG

RTTY-Betrieb (FSK)

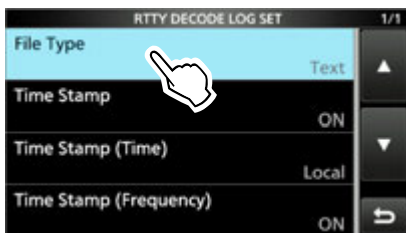
◇ RTTY-Decoder-Log-Set-Modus

Im „RTTY DECODE LOG“-Fenster lassen sich die Einstellung des Log-Dateityps, die Zeitmarken und weiterer RTTY-Einstellungen vornehmen.

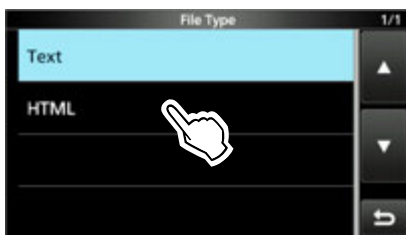
1. Das „RTTY DECODE LOG SET“-Fenster öffnen.

MENU » **DECODE > <1> > LOG > Log Set**

2. Einzustellende Menüzeile wählen.
(Beispiel: File Type)



3. Gewünschte Einstelloption wählen.
(Beispiel: HTML)



4. Zum Schließen des „RTTY DECODE LOG SET“-Fensters **EXIT** mehrmals drücken.

TIPP: Rücksetzen auf die Werksvoreinstellungen

1 Sek. langes Berühren der Zeile oder der Einstelloption öffnet das QUICK-Menü. In diesem berührt man „Default“, um auf die Werksvoreinstellung zurückzusetzen.

File Type (voreingestellt: Text)

Wahl des Dateiformats (Text oder HTML) in dem das Log auf der SD-Karte gespeichert wird.

① Während des Loggens lässt sich das Dateiformat nicht ändern.

Time Stamp (voreingestellt: ON)

Ein- oder Ausschalten der zu den Log-Einträgen hinzuzufügenden Zeitmarken (Datum, Sende- und Empfangszeit).

- ON: Zeitmarken werden hinzugefügt.
- OFF: Zeitmarken werden nicht hinzugefügt.

Time Stamp (Time) (voreingestellt: Local)

Wahl der Zeit für die Zeitmarken aus Ortszeit und UTC.

Time Stamp (Frequency) (voreingestellt: ON)

Ein- oder Ausschalten der zu den Log-Einträgen hinzuzufügenden Frequenz.

- ON: Frequenz wird hinzugefügt.
- OFF: Frequenz wird nicht hinzugefügt.

1. ERWEITERTE BETDIENUNG

RTTY-Betrieb (FSK)

◇ RTTY-Decoder-Set-Modus

Im „RTTY DECODE“-Fenster lassen sich Einstellungen des FFT-Skops, der USOS-Funktion usw. vornehmen.

1. In der Betriebsart RTTY das „RTTY DECODE“-Fenster öffnen.

MENU » **DECODE**

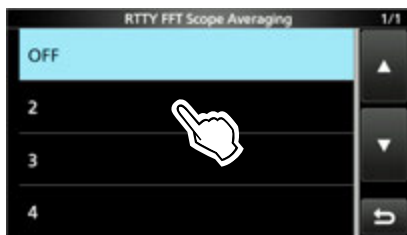
2. Schaltfläche [EXPD/SET] 1 Sek. lang berühren.
 - Öffnet das „RTTY DECODE SET“-Fenster.



3. Gewünschte Zeile wählen.
(Beispiel: FFT Scope Averaging)



4. Zeile mit der gewünschten Option oder Einstellung wählen. (Beispiel: 2)



5. Zum Schließen des „RTTY DECODE“-Fensters **EXIT** mehrmals drücken.

TIPP: Rücksetzen auf die Werksvoreinstellungen

1 Sek. langes Berühren der Zeile oder der Einstelloption öffnet das QUICK-Menü. In diesem berührt man „Default“, um auf die Werksvoreinstellung zurückzusetzen.

FFT Scope Averaging (voreingestellt: OFF)

Einstellung der FFT-Skop-Glättungsfunktion; Faktor 2, 4 oder Glättung aus.

- ① Beim Abstimmen auf ein bestimmtes Signal die Voreinstellung „OFF“ oder Wert 2 verwenden.

FFT Scope Waveform Color

(voreingestellt: R: 51, G: 153, B: 255)

Einstellung der Farbe des FFT-Skops.

- ① Zeile der entsprechenden Farbe (rot, grün oder blau) berühren und dann mit dem **(MULTI)**- oder dem Abstimmknopf einen Wert zwischen 0 und 255 einstellen.

- ① Die resultierende Farbe erscheint oben im Fenster und die RGB-Werte werden numerisch angezeigt.

Decode USOS

(voreingestellt: ON)

Schaltet die Möglichkeit das Decodierens als Buchstabe nach Empfang eines Leerzeichens ein oder aus.

- ① USOS steht für UnShift On Space.

- ON: Decodieren als Buchstabe.
- OFF: Decodieren als Zeichen.

Decode New Line Code

(voreingestellt: CR, LF, CR+LF)

Wählt den Code für eine neue Zeile beim internen RTTY-Decoder.

- ① CR steht für Carriage Return und LF steht für Line Feed.

- CR,LF,CR+LF: Neue Zeile mit jedem Code.
- CR+LF: Neue Zeile nur bei CR+LF.

TX USOS

(voreingestellt: ON)

Einfügen eines FIGS-Zeichens, auch für den Fall, dass dieses auf der Empfangsseite nicht benötigt wird.

- ON: FIGS wird eingefügt.
- OFF: FIGS wird nicht eingefügt.

Displayed Characters during Tx (Satellite)

(voreingestellt: TX)

Wahl der während des Satellitenbetriebs angezeigten Zeichen.

- RX: Anzeige decodierter Zeichen
- TX: Anzeige gesendeter Zeichen

Font Color (Receive)

(voreingestellt: R: 128, G: 255, B: 128)

Font Color (Transmit)

(voreingestellt: R: 255, G: 106, B: 106)

Einstellung der Textfarbe für empfangene oder gesendete Zeichen

- ① Zeile der entsprechenden Farbe (rot, grün oder blau) berühren und dann mit dem **(MULTI)**- oder dem Abstimmknopf einen Wert zwischen 0 und 255 einstellen.

- ① Die resultierende Farbe erscheint oben im Fenster und die RGB-Werte werden numerisch angezeigt.

TSQL-Betrieb (CTCSS)

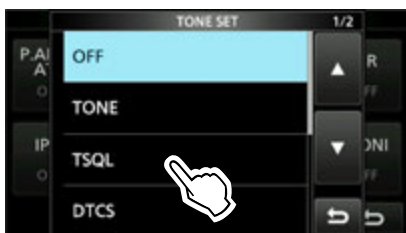
FM

Der Tone-Squelch (TSQL) öffnet nur, wenn bei FM ein Signal empfangen wird, das den passenden Subaudioton enthält. Dadurch ist es möglich, bei stummgeschaltetem Empfänger auf den Anruf einer ganz bestimmten Station zu warten. Beim Senden wird dieser Subaudioton zusammen mit dem eigenen Signal gesendet.

1. **FUNCTION** drücken.
 - Öffnet das „FUNCTION“-Fenster.
2. Schaltfläche [TONE] berühren.



3. Schaltfläche [TSQL] berühren.



4. Schaltfläche [TONE] 1 Sek. lang berühren.



5. Mit **(MAIN DIAL)** die gewünschte Subaudioton-Frequenz wählen.

• Wählbare Subaudioton-Frequenzen (Einheit: Hz)

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

Anzeige der Tone-Squelch-Varianten

TSQL: Tone-Squelch-Funktion

DTCS(T)/TSQL(R) („D“ in „D-TSQL“ blinkt):

DTCS-Code , Tone-Squelch in RX

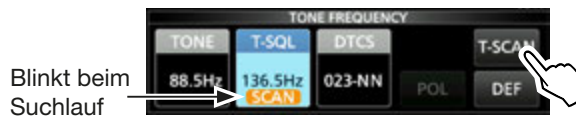
TSQ(T)/TSQ(R) („T“ in „T-TSQL“ blinkt):

Repeater-Ton in TX, Tone-Squelch in RX

Prüfen der Subaudioton-Frequenz

Mit einem Tone-Suchlauf lässt sich die Subaudioton-Frequenz ermitteln, die die Gegenstation verwendet.

1. Schaltfläche [T-SCAN] berühren.



Blinkt beim Suchlauf

- Der Tone-Suchlauf startet und stoppt, sobald die Subaudioton-Frequenz detektiert ist.

2. Zum Schließen des „TONE FREQUENCY“-Fensters **EXIT** drücken.

DTCS-Betrieb

FM

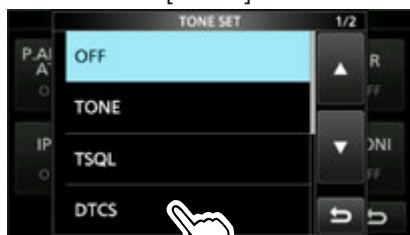
Der Tone-Squelch öffnet nur, wenn bei FM ein Signal empfangen wird, das den passenden DTCS-Code enthält. Dadurch ist es möglich, bei stummgeschaltetem Empfänger auf den Anruf einer ganz bestimmten Station zu warten.

Beim Senden wird dieser DTCS-Code mit dem eigenen Signal gesendet.

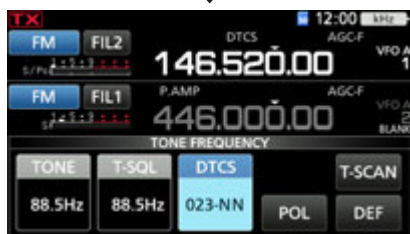
1. **FUNCTION** drücken.
 - Öffnet das „FUNCTION“-Fenster.
2. Schaltfläche [TONE] berühren.



3. Schaltfläche [DTCS] berühren.



4. Schaltfläche [TONE] 1 Sek. lang berühren.
 - Öffnet das „TONE FREQUENCY“-Fenster.



5. Mit **(MAIN DIAL)** den gewünschten DTCS-Code wählen.

Anzeige der Tone-Squelch-Arten

DTCS: DTCS-Betrieb

DTCS(T) („DTCS“ blinkt):

DTCS-Code in TX, kein Tone-Squelch in RX

TONE(T)/DTCS(R) („T“ in „T-DTCS“ blinkt):

Repeater-Ton in TX, DTCS-Code in RX

DTCS(T)/TSQ(L)(R) („D“ in „D-TSQL“ blinkt):

DTCS-Code in TX, Tone-Squelch in RX

Prüfen des DTCS-Codes

Mit einem Tone-Suchlauf lässt sich der DTCS-Code ermitteln, den die Gegenstation verwendet.

1. Schaltfläche [T-SCAN] berühren.



Blinkt beim Suchlauf

- Der Tone-Suchlauf startet und stoppt, sobald ein passender DTCS-Code detektiert ist.

2. Zum Schließen des „TONE FREQUENCY“-Fensters **(EXIT)** drücken.

• Wählbare DTCS-Codes

023	054	125	165	245	274	356	445	506	627	732
025	065	131	172	246	306	364	446	516	631	734
026	071	132	174	251	311	365	452	523	632	743
031	072	134	205	252	315	371	454	526	654	754
032	073	143	212	255	325	411	455	532	662	
036	074	145	223	261	331	412	462	546	664	
043	114	152	225	263	332	413	464	565	703	
047	115	155	226	265	343	423	465	606	712	
051	116	156	243	266	346	431	466	612	723	
053	122	162	244	271	351	432	503	624	731	

FM-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 zu arbeiten, muss die Split-Ablage mit der Offset-Frequenz übereinstimmen.

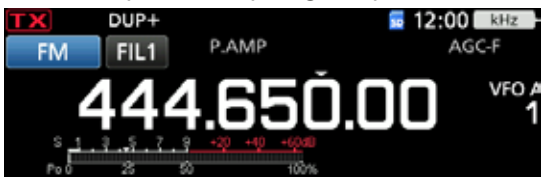
1. VFO-Modus wählen.
2. Betriebsart FM wählen.
3. Empfangsfrequenz (Repeater-Sendefrequenz) einstellen.
① Details zu den Einstellungen siehe Seite 1-14.
4. Ablagerichtung und Offset-Frequenz (Betrag der Ablage) einstellen.
① Details zu den Einstellungen siehe Seite 1-14.
5. Repeater-Ton einstellen.
① Siehe rechts: „Einstellung des Repeater-Tons“
6. Kommunizieren Sie wie gewohnt.
 - Subaudiotöne werden zusammen mit dem eigenen Signal gesendet.

◆ Abhören der Repeater-Empfangsfrequenz

Um zu festzustellen, ob man mit der über den Repeater empfangenen Gegenstation auch direkt in Funkkontakt treten kann, muss man die Empfangsfrequenz des Repeaters abhören, auf der die Gegenstation sendet.

- ① Während des Empfangs leuchtet die TX/RX-LED grün und die Einstellungen der Rauschminderung und des Notch-Filters werden zurückgesetzt.

Beim Empfang die **XFC**-Taste drücken und halten, um die Repeater-Empfangsfrequenz abzuheören.



XFC drücken und halten **XFC** loslassen
Frequenzablage



Sendefrequenz der Gegenstation

◆ Einstellung des Repeater-Tons

Einige Repeater benötigen zum Zugriff einen Subaudioton. Subaudiotöne werden mit dem Sendesignal übertragen und müssen zuvor eingestellt werden.

1. **FUNCTION** drücken.
2. Schaltfläche **[TONE]** 1 Sek. lang berühren.
 - Das „TONE FREQUENCY“-Fenster öffnet sich.



3. Mit **(MAIN DIAL)** die gewünschte Subaudioton-Frequenz wählen.

• Wählbare Subaudioton-Frequenzen (Einheit Hz)

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

Prüfen der Subaudioton-Frequenz

Durch Prüfen der Repeater-Empfangsfrequenz und Durchführen eines Tone-Suchlaufs lässt sich die Subaudioton-Frequenz ermitteln, die von anderen Stationen zum Aktivieren des Repeaters genutzt wird.

1. Schaltfläche **[T-SCAN]** berühren.



- Der Tone-Suchlauf startet, und er stoppt, sobald eine passende Repeaterton-Frequenz empfangen wird.
2. Zum Schließen des „TONE FREQUENCY“-Fensters **EXIT** drücken.

1. ERWEITERTE BEDIENUNG

Duplex-Betrieb

Beim Duplex-Betrieb ist die Sendefrequenz um eine einstellbare Frequenzablage oberhalb oder unterhalb der Empfangsfrequenz verschoben.

- OFF: Duplex-Betrieb ausgeschaltet, Transceiver arbeitet im Simplex-Betrieb (Empfangs- und Sendefrequenz sind gleich).
- DUP-: Die Sendefrequenz wird gegenüber der Empfangsfrequenz um den Betrag der Ablagefrequenz nach unten verschoben.
- DUP+: Die Sendefrequenz wird gegenüber der Empfangsfrequenz um den Betrag der Ablagefrequenz nach oben verschoben.

1. **FUNCTION** drücken.
2. Schaltfläche [2] berühren.
3. Schaltfläche [DUP] berühren.



- Jede Berührung wählt zwischen „DUP-“, „DUP+“ oder „OFF.“

4. Schaltfläche [DUP] 1 Sek. lang berühren.



5. Ablagefrequenz eingeben, dann [ENT] berühren.



HINWEIS: Ist die Auto-Repeater-Funktion eingeschaltet und es ergibt sich bei der eingestellten Betriebsfrequenz eine Sendefrequenz außerhalb des Repeaterbereichs, wird der Duplex-Betrieb automatisch abgebrochen.

MENU » SET > Function > **Auto Repeater**

Datenkommunikation

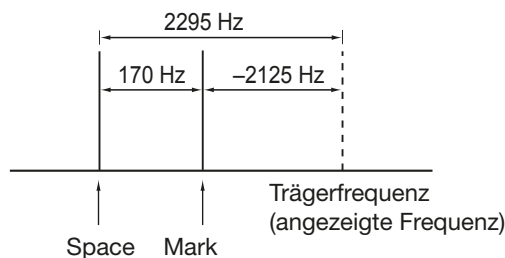
SSB-DATA, AM-DATA und FM-DATA

Der Transceiver lässt sich mit AFSK (Audio Frequency Shift Keying) im Data-Modus betreiben.

① Wenn man PSK31, SSTV oder JT65B nutzen will, benötigt man einen PC mit entsprechender Software, deren Bedienungsanleitung beachtet werden muss.

1. PC oder anderes Gerät an den Transceiver anschließen.
① Siehe dazu „Anschlussinformationen“ in der Basis-Bedienungsanleitung.
2. Betriebsfrequenz und -art einstellen.
3. Für die Kommunikation die Ausführungen in der Bedienungsanleitung der Software beachten.
① Beim Betrieb im SSB-Data-Modus muss der NF-Eingangsspiegel so eingestellt werden, dass das ALC-Meter nicht über die ALC-Zone hinaus ausschlägt.

TIPP: Beim Betrieb im SSB-Data-Modus wird die Trägerfrequenz im Display angezeigt. Siehe dazu das abgebildete Beispiel.



2. SPRACHRECORDER

Aufzeichnen von QSOs

Der Transceiver verfügt über einen QSO-Recorder, der nicht nur die Empfangs-NF, sondern auch die gesendete aufzeichnet.

Diese Funktion ist nützlich, wenn man z. B. ein QSO aufzeichnen möchte oder die Verbindung mit einer raren DX-Station noch einmal überprüfen möchte. Außerdem lassen sich mit dem QSO-Recorder bestimmte Nachrichten wiederholt senden.

Die aufgezeichneten Signale werden auf einer SD-Karte gespeichert.

Für die Aufzeichnung gibt es zwei Möglichkeiten:

- **QUICK** drücken, dann „<<REC Start>>“ wählen.
- **MENU** drücken und danach die Schaltfläche [RECORD] berühren.
 - ① Die aufgezeichneten Signale werden im „Voice“-Ordner auf der SD-Karte gespeichert.

Automatische PTT-Aufzeichnungsfunktion

Wenn im „RECORDER SET“-Fenster in der Zeile „PTT Auto REC“ die automatische PTT-Aufzeichnungsfunktion eingeschaltet ist, startet die Aufzeichnung automatisch, sobald man sendet.

MENU » **RECORD** > Recorder Set > **PTT Auto REC**

Bandwahl für die Aufzeichnung

NF-Signale lassen sich entweder nur vom gewählten Band oder vom Haupt- und Subband simultan aufzeichnen.

MENU » **RECORD** > Recorder Set > **REC Operation**

TIPP: Über die Symbole

- Während der Aufnahme erscheint „●“ über dem VFO/MEMO-Symbol und das SD-Karten-Symbol neben der Uhrzeitanzeige blinkt blau.
- Während der Pause erscheint „||“.



HINWEIS:

- Für die Aufzeichnungen ist eine SD-Karte erforderlich, die selbst beschafft werden muss.
- **NIEMALS** die SD-Karte während der Aufzeichnung aus dem Transceiver entfernen. Dadurch wird die Aufzeichnung unterbrochen und die Daten auf der SD-Karte beschädigt oder gelöscht.
- Wenn eine Aufzeichnung begonnen hat, wird sie auch fortgesetzt, falls der Transceiver während der Aufzeichnung aus- und wieder eingeschaltet wird.
- Die Aufzeichnung läuft bis zum Berühren der Zeile „<<REC Stop>>“ bzw. bis die Kapazität der SD-Karte erschöpft ist.
- Sobald die Dateigröße bei der Aufzeichnung 2 GB erreicht hat, wird sie in einer neuen Datei fortgesetzt.

◇ Schnellaufzeichnung

Empfangssignale lassen sich über das QUICK MENÜ-Fenster ganz einfach aufzeichnen.

1. **QUICK** drücken.
 - Das „QUICK MENU“-Fenster öffnet sich.
2. Zeile „<<REC Start>>“ berühren.

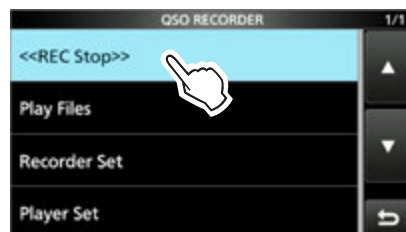


- Die Aufzeichnung wird gestartet.
- „Recording started.“ erscheint kurz im Display.
- Zum Beenden der Aufzeichnung das „QUICK MENU“-Fenster erneut öffnen und die Zeile „<<REC Stop>>“ berühren.

◇ Normale Aufzeichnung

Bedienung für die Aufzeichnung empfangener und gesendeter Signale.

1. „QSO RECORDER“-Fenster öffnen.
MENU » **RECORD**
2. Zeile „<<REC Stop>>“ berühren.



- Die Aufzeichnung wird gestartet.
 - „Recording started.“ erscheint kurz im Display.
 - Zum Beenden der Aufzeichnung die Zeile „<<REC Stop>>“ berühren
3. Zum Schließen des „QSO RECORDER“-Fensters **EXIT** drücken.

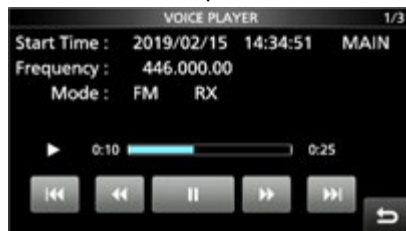
Wiedergabe aufgezeichneter QSOs

Aufgezeichnete QSOs lassen sich nachträglich anhören.

1. SD-Karte mit den gespeicherten Aufzeichnungen einsetzen.
2. Das „PLAY FILES“-Fenster öffnen.
MENU » **RECORD > Play Files**
3. Ordner wählen, der die anzuhörende Aufzeichnung enthält.



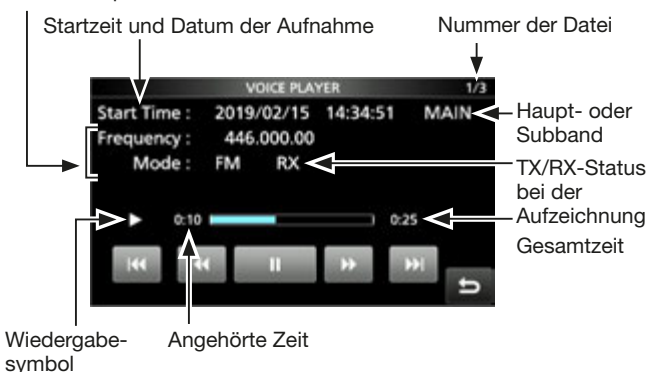
4. Datei wählen, die man anhören möchte.
 - Die Wiedergabe startet.



- ① Die Ordner sind mit „yyyymmdd“ (y: Jahr, m: Monat, d: Tag) bezeichnet.
- ① Wenn man die Wiedergabe nicht beendet, wird sie mit der jeweils nächsten Aufzeichnung fortgesetzt und erst beendet, wenn die letzte Aufzeichnungsdatei in der Liste abgespielt ist.

5. Zum Schließen des „PLAY FILES“-Fensters **EXIT** mehrmals drücken.

Betriebsfrequenz und Betriebsart



Während der Wiedergabe sind schneller Vorlauf und schnelles Zurückspulen möglich, indem Teile der Aufzeichnungsdatei übersprungen werden. Die Sprungzeit lässt sich im „PLAYER SET“-Fenster ändern. (voreingestellt: 10 Sek.)

MENU » **RECORD > Player Set > Skip Time**

◇ Vorspulen

⏭ berühren, um in der Aufzeichnung eine bestimmte Zeit nach vorn zu springen. (voreingestellt: 10 Sek.)

◇ Zurückspulen

⏮ berühren, um in der Aufzeichnung eine bestimmte Zeit zurück zu springen. (voreingestellt: 10 Sek.)

- ① Wenn man **⏮** in der ersten Sekunde des Anhörens einer Datei berührt, hört man das Ende der zuvor gemachten Aufzeichnung mit der Länge der Sprungzeit.

◇ Pause

⏸ berühren.

- ① **▶** erscheint während der Pause im Display.
- ① Um die Pause zu beenden, **▶** berühren.

◇ Anhören der vorherigen Datei

⏪ berühren, um die vorherige Datei anzuhören.

- ① Wenn im aktuellen Ordner mehrere Dateien vorhanden sind und man gerade die älteste anhört, erfolgt beim Berühren von **⏪** ein Sprung zum Anfang dieser Datei.

◇ Anhören der nächsten Datei

⏩ berühren, um die nächste Datei anzuhören.

- ① Wenn im aktuellen Ordner mehrere Dateien vorhanden sind und man gerade die neueste anhört, wird beim Berühren von **⏩** die Wiedergabe beendet.

◇ Zurückspulen an den Anfang der vorherigen Datei

• Wenn das Anhören angehalten wurde, **⏮** berühren, um an den Anfang der vorherigen Datei zurückzukehren.

- ① Um die Datei anzuhören **▶** berühren.
- Wenn das Anhören angehalten wurde, **⏮** berühren, um an den Anfang der Datei zurückzukehren.
 - ① Um die Datei anzuhören **▶** berühren.

◇ Vorspulen an den Anfang der nächsten Datei

Wenn das Anhören angehalten wurde, **⏭** berühren, um an den Anfang der nächsten Datei zu springen.

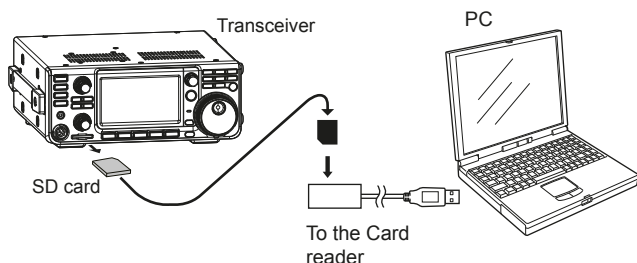
- ① Um die Datei anzuhören **▶** berühren.

Wiedergabe der Aufzeichnung auf einem PC

Die auf der SD-Karte gespeicherten Aufzeichnungen lassen sich auch über einen PC anhören.

① Zusätzliche Dateiinformationen wie Frequenz, Datum usw. werden jedoch nicht auf dem PC angezeigt.

- Die aus dem Transceiver entnommene SD-Karte in den SD-Kartenleser des PC stecken.
 - ① Wenn Ihr PC keinen eigenen Kartenleser besitzt, Speicherkartenleser (eines Fremdherstellers) am PC anschließen und die SD-Karte in diesen stecken.



- „Voice“-Ordner öffnen.
 - ① Siehe „SD-Karte“ in der Basis-Bedienungsanleitung.
- Doppelklick auf den Ordner, der die anzuhörende Datei enthält.
 - ① Die Ordner sind nach dem Aufzeichnungsdatum benannt (yyyymmdd).
- Doppelklick auf die anzuhörende Datei.
 - Die Wiedergabe startet.
 - ① Die Dateien sind nach Aufzeichnungsdatum und Zeit benannt (yyyymmdd_hhmmss.wav).

HINWEIS:

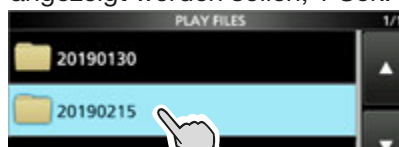
- Die Bedienungsmöglichkeiten während des Anhörens variieren je nach genutzter Audio-Software. Einzelheiten dazu entnimmt man der Anleitung.
- Wenn man sich die Dateien nicht anhören kann, obwohl man sie doppelt angeklickt hat, muss man sich die entsprechende Software, z. B. den Windows-Media® Player, herunterladen.

Ansehen der Ordner- oder Dateiinformationen

Der Transceiver kann im Display die Anzahl der Dateien, die Gesamtgröße sowie das Datum der Erstellung des Ordners sowie die Betriebsfrequenz- und -art, den S-Meter-Wert, das Datum usw. anzeigen.

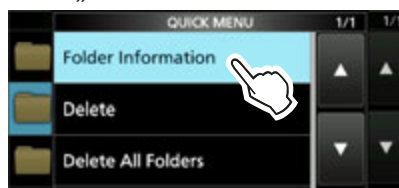
Ansehen der Ordnerinformationen:

- Das „PLAY FILES“-Fenster öffnen.
 - MENU** » **RECORD > Play Files**
- Gewünschten Ordners, dessen Informationen angezeigt werden sollen, 1 Sek. lang berühren.



- Das „QUICK MENU“-Fenster öffnet sich.

- Zeile „Folder Information“ berühren.

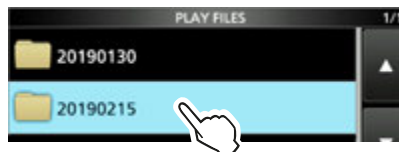


- Das „FOLDER INFORMATION“-Fenster wird angezeigt.

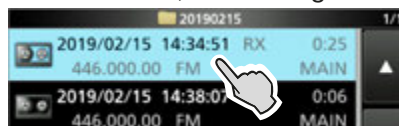
- Zum Schließen des „PLAY FILES“-Fensters **EXIT** mehrmals drücken.

Ansehen der Dateiinformationen:

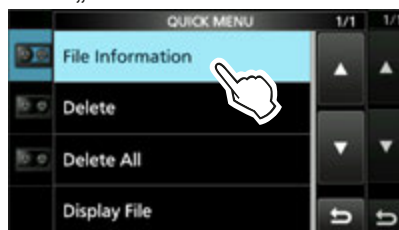
- Das „PLAY FILES“-Fenster öffnen.
 - MENU** » **RECORD > Play Files**
- Gewünschten Ordner berühren.



- Zeile der Datei, deren Informationen angezeigt werden sollen, 1 Sek. lang berühren.



- Zeile „File Information“ berühren.

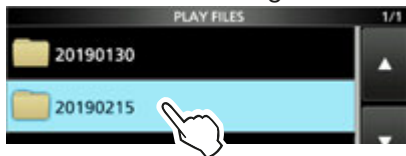


- Das „FILE INFORMATION“-Fenster wird angezeigt.

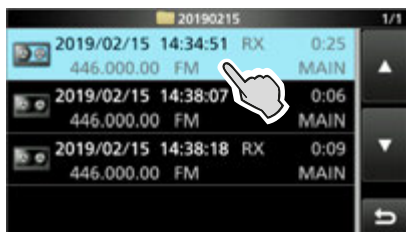
- Zum Schließen des „PLAY FILES“-Fensters **EXIT** mehrmals drücken.

Löschen von Aufzeichnungen

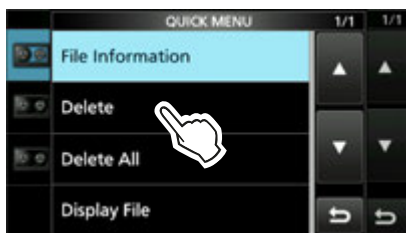
1. Das „PLAY FILES“-Fenster öffnen.
MENU » **RECORD > Play Files**
 - Die Liste der Ordner wird angezeigt.
2. Die Zeile des Ordners berühren, der die zu löschende Aufzeichnung enthält.



3. Zeile mit der Datei, die man löschen möchte, 1 Sek. lang berühren.



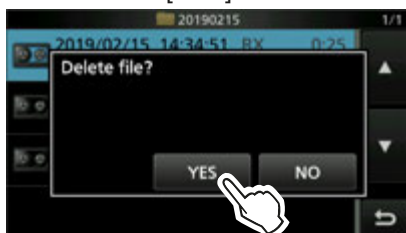
4. Zeile „Delete“ berühren.



① Wenn man alle Dateien im gewählten Ordner löschen möchte, Zeile „Delete All“ berühren.

• Die Bestätigungsabfrage „Delete file?“ erscheint.

5. Schaltfläche [YES] berühren.



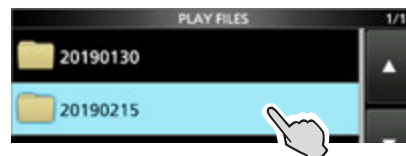
• Die ausgewählte Datei wird gelöscht und die Bestätigungsabfrage verschwindet.

6. Zum Schließen des „PLAY FILES“-Fensters **EXIT** mehrmals drücken.

Löschen von Ordnern

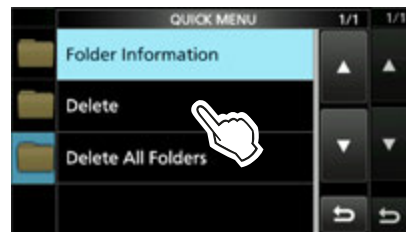
HINWEIS: Beim Löschen eines Ordners werden auch die darin enthaltenen Dateien gelöscht.

1. Das „PLAY FILES“-Fenster öffnen.
MENU » **RECORD > Play Files**
 - Die Liste der Ordner wird angezeigt.
2. Zeile mit dem zu löschenden Ordner 1 Sek. lang berühren.



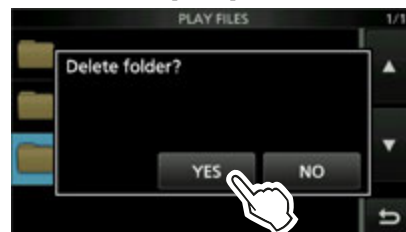
• Das „QUICK MENU“-Fenster öffnet sich.

3. Zeile „Delete“ berühren.



① Wenn man alle Ordner löschen möchte, Zeile „Delete All Folders“ berühren.

4. Schaltfläche [YES] berühren.



• Der ausgewählte Ordner wird gelöscht und die Bestätigungsabfrage verschwindet.

5. Zum Schließen des „PLAY FILES“-Fensters **EXIT** mehrmals drücken.

„RECORDER SET“-Fenster

Im „RECORDER SET“-Fenster lassen sich, wie nachfolgend beschrieben, verschiedene Einstellungen vornehmen:

MENU » **RECORD > RECORDER SET**

TX REC Audio (voreingestellt: Direct)

Wahl der Signalquelle für die Aufzeichnung.

- Direct: Aufzeichnung der Mikrofon-NF.
- Monitor: Aufzeichnung der TX-Monitor-NF.

RX REC Condition (voreingestellt: Squelch Auto)

Wahl des Einflusses des Squelch-Status.

- Always: Empfangene Signale werden unabhängig vom Status des Squelchs aufgezeichnet.
- Squelch Auto: Empfangene Signale werden nur aufgezeichnet, wenn das Signal den Squelch öffnet. (Wenn der Squelch während der Aufnahme schließt, wird die Aufzeichnung solange angehalten.)

File Split (voreingestellt: ON)

Ein- oder Ausschalten der File-Split-Funktion.

- OFF: Die Signale werden kontinuierlich aufgezeichnet, sowohl beim Senden als auch beim Empfang oder wenn sich der Squelch-Zustand ändert.
Wenn die Dateigröße der Aufnahme 2 GB erreicht, wird die Aufzeichnung in einer neuen Datei fortgesetzt.
- ON: Während der Aufnahme werden beim Umschalten zwischen Senden und Empfang und bei Änderungen des Squelch-Zustands neue Dateien in demselben Ordner erzeugt und die Signale jeweils separat in diesen gespeichert.

REC Operation (voreingestellt: MAIN/SUB Link)

Wahl, ob die Signale des Haupt- und des Subbandes oder nur die auf dem Hauptband aufgezeichnet werden.

- MAIN/SUB Separate: Nur die Signale des Hauptbandes werden aufgezeichnet.
- MAIN/SUB Link: Die Signale des Haupt- und des Subbandes werden aufgezeichnet.
① Im Einbandmodus werden nur die Signale des Hauptbandes aufgezeichnet.

PTT Auto REC (voreingestellt: OFF)

Ein- oder Ausschalten der automatischen PTT-Aufzeichnungsfunktion.

- OFF: Die Aufnahme startet beim Umschalten von Empfang auf Senden nicht.
- ON: Die Aufnahme startet beim Umschalten von Empfang auf Senden.

Die Aufnahme wird beendet, wenn:

- innerhalb von 10 Sek. nach dem letzten Senden nicht erneut gesendet wird.
- innerhalb von 10 Sek. nach dem letzten Senden kein Signal empfangen wird.
 - Wenn man innerhalb von 10 Sek. nach dem letzten Senden ein Signal empfängt, wird auch dieses aufgezeichnet.
 - Wenn man innerhalb von 10 Sek. nach dem Empfang ein weiteres Signal empfängt, wird auch dieses aufgezeichnet.
- 10 Minuten seit dem letzten Senden vergangen sind und dabei bei SSB, CW, RTTY oder AM der Squelch geöffnet war.
- Die Frequenz oder die Betriebsart geändert wird.

PRE-REC for PTT Auto REC (voreingestellt: 10 sec)

Ein- oder Ausschalten der automatischen RX-Aufzeichnung für die automatische PTT-Aufzeichnung.

- OFF: Keine Aufzeichnung der RX-Signale.
- 5 sec/10 sec/15 sec:
Die vor dem Drücken der PTT empfangenen Sprachsignale werden für die gewählte Zeitdauer aufgezeichnet.

TIPP: Rücksetzen auf die Werksvoreinstellungen
1 Sek. langes Berühren der Zeile oder der Einstelloption öffnet das QUICK-Menü. In diesem berührt man „Default“, um auf die Werksvoreinstellung zurückzusetzen.

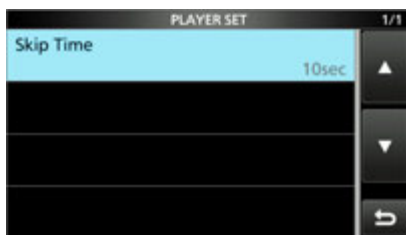
„PLAYER SET“-Fenster

Während der Wiedergabe sind schneller Vorlauf und schnelles Zurückspulen möglich, indem Teile der Aufzeichnungsdatei übersprungen werden. Die Sprungzeit lässt sich im „PLAYER SET“-Fenster ändern.

1. Das „PLAYER SET“-Fenster öffnen.

MENU » **RECORD > Player Set**

2. Zeile „Skip Time“ berühren.



3. Gewünschte Option wählen.



4. Zum Schließen des „PLAYER SET“-Fensters **EXIT** mehrmals drücken.

TIPP: Zurücksetzen auf die Werksvoreinstellungen

1 Sek. langes Berühren der Zeile oder der Einstelloption öffnet das QUICK-Menü. In diesem berührt man „Default“, um auf die Werksvoreinstellung zurückzusetzen.

3. SENDESPRACHSPEICHER

Nutzung der Sendesprachspeicher

Der Transceiver verfügt über 8 Sendesprachspeicher (T1 bis T8), die jeweils bis zu 90 Sek. auf der SD-Karte aufzeichnen können. Vor dem Senden der Aufzeichnungen müssen zunächst Sprachsignale aufgezeichnet werden.

- ① Jeder Sendesprachspeicher hat eine Kapazität von max. 90 Sek.
- ① Zur Nutzung der Sendesprachspeicher-Funktion ist eine SD-Karte erforderlich.
- ① Das Senden aus den Sendesprachspeichern lässt sich auch über eine externe Tastatur steuern.

◆ Aufzeichnung

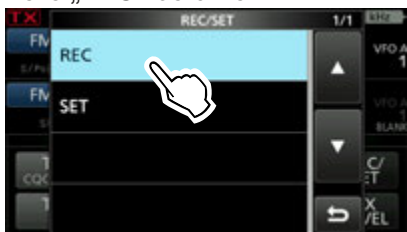
1. In einer der Fonie-Betriebsart (SSB, AM, FM oder DV) das „VOICE TX“-Fenster öffnen.

MENU » **VOICE**

2. Die Schaltfläche [REC/SET] berühren.

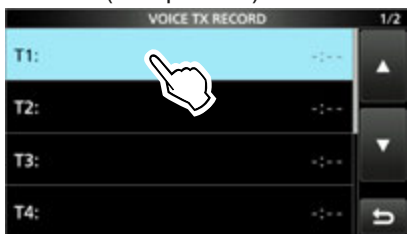


3. Zeile „REC“ berühren.



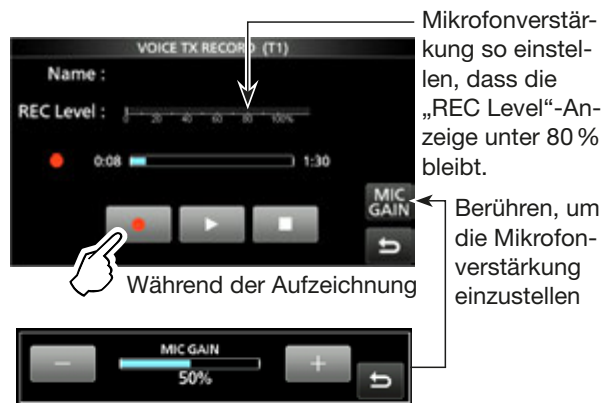
• Öffnet das „VOICE TX RECORD“-Fenster.

4. Gewünschten Sendesprachspeicher „T1“ bis „T8“ wählen. (Beispiel: T1)



5. berühren, um die Aufzeichnung zu starten.
 - Ohne die [PTT] zu drücken, mit normaler Lautstärke in das Mikrofon sprechen.

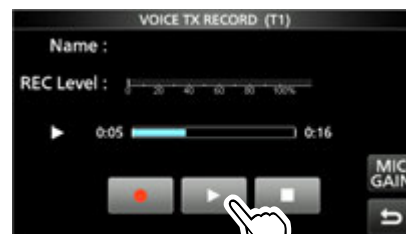
① Vorherige Aufzeichnungen in den Sendesprachspeichern werden überschrieben.



6. berühren, um die Aufzeichnung zu beenden.
7. Zum Schließen des „VOICE TX“-Fensters **EXIT** mehrmals drücken.

◆ Wiedergabe zur Überprüfung

1. Zum Starten der Wiedergabe, ohne die Signale zu senden, berührt man .
 - ① Zum Beenden der Wiedergabe berühren.



2. Zum Schließen des „VOICE TX“-Fensters **EXIT** mehrmals drücken.

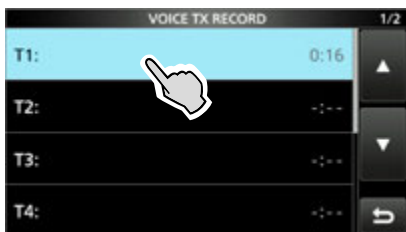
TIPP: Löschen der Sendesprachspeicher
 Zeile des betreffenden Sendesprachspeichers in Schritt 4 (siehe links) für 1 Sek. berühren, um das Quick-Menü zu öffnen und dort „Clear“ berühren.

Namen der Aufzeichnungen programmieren

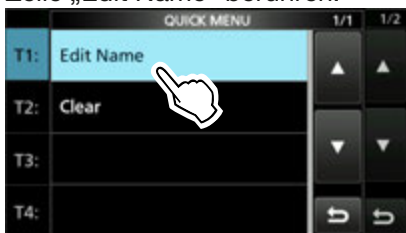
Die Sendesprachspeicher lassen sich mit Namen versehen.

[Beispiel: Programmierung von „Contest“ in den Speicher T1]

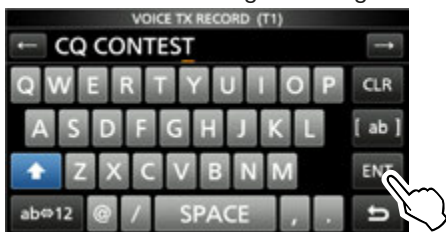
1. In einer der Fonie-Betriebsart (SSB, AM, FM oder DV) das „VOICE TX“-Fenster öffnen.
MENU » **VOICE > REC/SET > REC**
 - Öffnet das „VOICE TX RECORD“-Fenster.
2. **[▲]** oder **[▼]** so oft berühren, bis der gewünschte Sendesprachspeicher aus „T1“ bis „T4“ bzw. auf der zweiten Seite aus „T5“ bis „T8“ angezeigt wird, und danach diesen Speicher 1 Sek. lang berühren.



3. Zeile „Edit Name“ berühren.



- Öffnet das Eingabefenster für den Namen.
4. Bis zu 16 Zeichen langen Namen eingeben, dann Schaltfläche **[ENT]** berühren, um den eingegebenen Namen zu speichern.
 ⓘ Details siehe „Tastatureingabe und Bearbeiten“ in der Basis-Bedienungsanleitung.



5. Zum Schließen des „VOICE TX RECORD“-Fensters **[EXIT]** drücken.

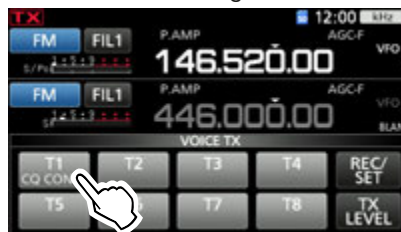
Senden der Sprachspeicherinhalte

Die aufgezeichneten Inhalte der Sendesprachspeicher lassen sich einmalig oder wiederholt senden. Dies ist z. B. für das Senden von CQ-Rufen, bei Contesten usw. nützlich.

◇ Einmaliges Senden

Senden eines aufgezeichneten Inhalts. (S. 3-1)

1. In einer der Fonie-Betriebsart (SSB, AM, FM oder DV) das „VOICE TX“-Fenster öffnen.
MENU » **VOICE**
2. Schaltfläche **[T1]** bis **[T8]** des gewünschten Sendesprachspeichers kurz berühren.
 - Der aufgezeichnete Inhalt des Sendesprachspeichers wird einmal gesendet.



Wiedergabezeit

3. Zum Schließen des „VOICE TX“-Fensters **[EXIT]** drücken.

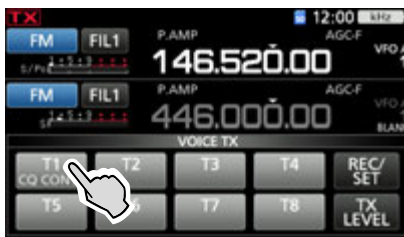
TIPP: Abbrechen des Sendens

- Beliebige Schaltfläche außer **[TX LEVEL]** im „VOICE TX“-Fenster berühren.
- **[EXIT]** oder **[V/M]** drücken.
- MHz-Stellen der Frequenzanzeige oder die Speicherkanalnummer berühren.
- Transceiver ausschalten.

Senden der Sprachspeicherinhalte


◇ Wiederholtes Senden

1. In einer der Fonie-Betriebsart (SSB, AM, FM oder DV) das „VOICE TX“-Fenster öffnen.
MENU » **VOICE**
2. Schaltfläche [T1] bis [T8] des gewünschten Sendesprachspeichers 1 Sek. lang berühren.
 - Der aufgezeichnete Inhalt des Sendesprachspeichers wird wiederholt gesendet.



Wiedergabezeit

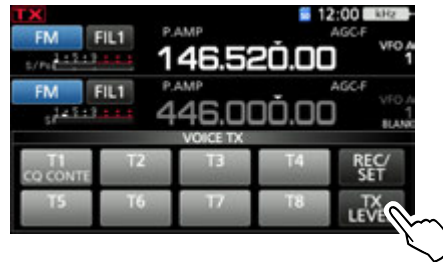
① Information

- Der aufgezeichnete Inhalt des Sendesprachspeichers wird wiederholt max. 10 Minuten lang gesendet, es sei denn, das Senden wird durch Berühren der Schaltfläche vorzeitig manuell beendet.
 - Der Wiedergabe-Timer zählt rückwärts.
 - „“ erscheint während des wiederholten Sendens im Display.
 - Das Intervall zwischen den einzelnen Sendungen kann im „VOICE TX SET“-Fenster bei „Repeat Time“ eingestellt werden. Während des Intervalls schaltet der Transceiver auf Empfang um. (S. 3-4).
 - Nach 10 Minuten und dem letzten vollständigen Senden des Inhalts schaltet der Transceiver automatisch auf Empfang um.
 - Wenn während einer Pause zwischen zwei Sendungen ein Signal empfangen wird, wird die nächste Sendung verzögert, bis das Signal wieder verschwunden ist. Bei manuell geöffnetem Squelch reagiert der Transceiver auf Empfangssignale nicht.
3. Zum Schließen des „VOICE TX“-Fensters **EXIT** drücken.

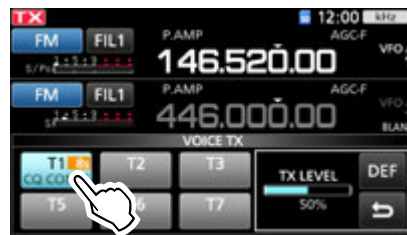
◇ Einstellung des Sendepegels

Der Sendepiegel für die Sendesprachspeicher ist einstellbar.

1. In einer der Fonie-Betriebsart (SSB, AM, FM oder DV) das „VOICE TX“-Fenster öffnen.
MENU » **VOICE**
2. Schaltfläche [TX LEVEL] berühren.



3. Schaltfläche des gewünschten Sendesprachspeichers außer [T4] oder [T8] berühren. ([T1], [T2], [T3], [T5], [T6] oder [T7])
 - Der Transceiver schaltet automatisch auf Senden.
 - ① Zum Einstellen der Sendepiegel für die Sendesprachspeicher [T4] oder [T8] die Schritte 2 und 3 vertauschen.



4. Beim Senden mit **MAIN DIAL** den Sendepiegel einstellen.
 - ① [DEF] 1 Sek. lang drücken setzt den Sendepiegel auf die Voreinstellung zurück.
 - ① Wenn ein zu hoher Sendepiegel eingestellt wird, kann das zu Verzerrungen des Sendesignals führen.
5. Zum Speichern und Schließen des „VOICE TX“-Fensters **EXIT** mehrmals drücken.

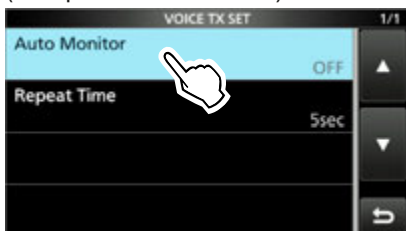
„VOICE TX SET“-Fenster

Dieses Fenster dient zur Einstellung der automatischen Monitorfunktion und des Sendeintervalls.

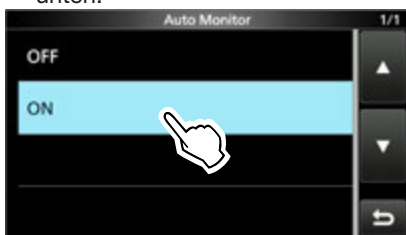
1. Das „VOICE TX SET“-Fenster öffnen.

MENU » **VOICE > REC/SET > SET**

2. Gewünschte Einstellzeile berühren.
(Beispiel: Auto Monitor)



3. Option wählen oder Sendeintervall einstellen.
① Zu den Einstellmenüs und deren Optionen siehe unten.



4. Zum Schließen des „VOICE TX SET“-Fensters **EXIT** drücken.

Auto Monitor (voreingestellt: ON)

Ein- und Ausschalten der Monitorfunktion beim Senden aufgezeichneter Texte.

- ON: Beim Senden aufgezeichneter Texte kann man diese über den Lautsprecher mithören.
- OFF: Mithören nur möglich, wenn die Monitorfunktion eingeschaltet ist.

Repeat Time (voreingestellt: 5 sec)

Einstellung des Wiederholintervalls für das wiederholte Senden. Der Transceiver sendet den aufgezeichneten Text wiederholt mit diesem Intervall.

- Einstellbereich: 1 bis 15 Sekunden

- ① Der Inhalt eines Sendesprachspeichers wird max. 10 Minuten lang gesendet.
① Nach 10 Minuten und dem letzten vollständigen Senden des Inhalts schaltet der Transceiver automatisch auf Empfang um.

TIPP: Rücksetzen auf die Werksvoreinstellungen
1 Sek. langes Berühren der Zeile oder der Einstelloption öffnet das QUICK-Menü. In diesem berührt man „Default“, um auf die Werksvoreinstellung zurückzusetzen.

4. SPEICHERBETRIEB

Speicherkanäle

Der Speicherbetrieb ermöglicht es, oft genutzte Frequenzen, Betriebsarten und andere Parameter schnell aufzurufen. Im Speicherbetrieb lassen sich die Betriebsfrequenz, die Betriebsart usw. dennoch ändern.

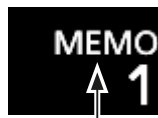
① Programmierte Frequenzen lassen sich im Speichermodus mit **(MAIN DIAL)** vorübergehend ändern.

Speicherkanal	Anzeigen
1 bis 99	Normale Speicherkanäle. Frequenz, Betriebsart, Filter, Speichername, Tone-Einstellungen (CTCSS, einschl. CTCSSFrequenz für Repeater und den Tone-Squelch) und die Auswahl-Speichersuchlaufmarkierung.
1A/1B bis 3A/3B	Suchlauf-Eckfrequenz-Speicherkanäle. Frequenz und Betriebsart pro Speicherkanal als Eckfrequenz für den Programmsuchlauf.
C1/C2	Anrufkanäle. ① Dürfen nicht unprogrammiert sein.

Wahl der Speicherkanäle

◇ Wahl mit dem **(MULTI)**-Knopf

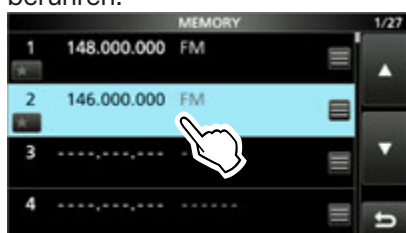
1. **(V/M)** drücken, um den Speichermodus zu wählen.
2. **(MULTI)** -Knopf so lange drehen, bis der gewünschte Speicherkanal gewählt ist.
① Der Speicherkanal kann auch mit den [UP]- und [DOWN]-Tasten am Mikrofon gewählt werden.



Speichermodus
(Beispiel: Speicherkanal 1)

◇ Wahl über das „MEMORY“-Fenster

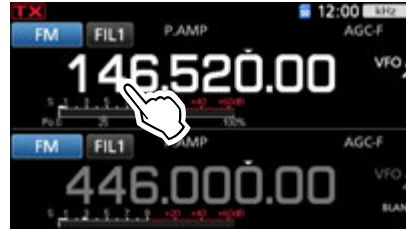
1. **(V/M)** drücken, um den Speichermodus zu wählen.
2. Das „MEMORY“-Fenster öffnen.
(MENU) » **(MEMORY)**
3. **(MULTI)** bzw. **(MAIN DIAL)** drehen oder die [UP]/[DOWN]-Schaltflächen berühren, bis der gewünschte Speicherkanal angezeigt wird.
4. Zeile mit dem zu verwendenden Speicherkanal berühren.



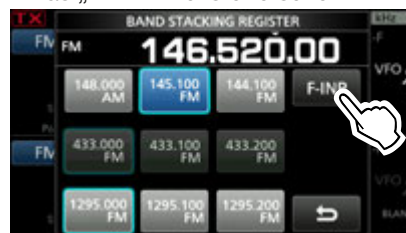
- Der Speicherkanal ist gewählt und das MEMORY-Fenster wird automatisch geschlossen.

◇ Wahl über die Tastatur

1. **(V/M)** drücken, um den Speichermodus zu wählen.
2. MHz-Stelle der Betriebsfrequenz berühren.
• Das „BAND STACKING REGISTER“-Fenster erscheint im Display.



3. Schaltfläche [F-INP] berühren.
• Das „F-INP“-Fenster erscheint im Display.



4. Nummer des gewünschten Speicherkanals über die Tastatur eingeben.
(Beispiel: Speicherkanal 2)



5. Schaltfläche [MEMO] berühren, um den Speicherkanal zu übernehmen.



Speicherkanal 2 ist gewählt

◇ Wahl eines Anrufkanals

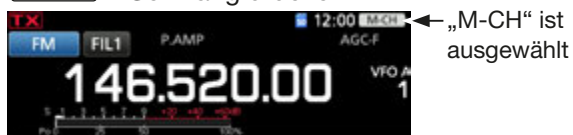
1. **(CALLDR)** berühren, um Anrufkanalbetrieb zu wählen.
2. Mit **(MULTI)** den gewünschten Anrufkanal wählen.
3. Zur Rückkehr zur vorherigen Anzeige **(CALLDR)** drücken.

Programmierung von Speicherkanälen

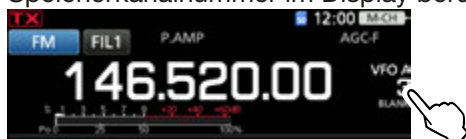
Betriebsfrequenz, Betriebsart, ZF-Filterbandbreite usw. lassen sich in jeden Speicherkanal speichern.

HINWEIS: Eventuell vorhandene Speicherinhalte werden beim erneuten Speichern überschrieben.

1. **[V/M]** drücken, um den VFO-Modus zu wählen.
2. Frequenz und Betriebsart einstellen.
3. **[kHzM-CH]** 1 Sek. lang drücken.



4. Mit **[@MULTI]** Speicherkanal zur Eingabe der Einstellungen aus Schritt 2 whlen. (Beispiel: 2)
① „BLANK“ erscheint unter der Speicherkanalnummer, wenn der Kanal leer ist, also keine Inhalte gespeichert sind.
5. Speicherkanalnummer im Display berühren.



6. Schaltfläche **[MW]** 1 Sek. lang berühren, bis „BLANK“ verschwindet.



- Die eingestellten Werte (Frequenz, Betriebsart usw.) werden in den gewählten Speicherkanal programmiert. „BLANK“ wird nicht angezeigt.
7. Zum Schließen des „VFO/MEMORY“-Fensters **[EXIT]** drücken.

Speicherkanalinhalt kopieren

Speicherkanalinhalt lassen sich in den VFO oder einen anderen Speicherkanal übernehmen.

◇ Kopieren in den VFO

1. **[V/M]** drücken, um den Speichermodus zu wählen.
2. **[KHzM-CH]** drücken.
3. Mit **[MULTI]** den zu kopierenden Speicherkanal wählen. (Beispiel: Speicherkanal 1)



4. **[V/M]** 1 Sek. lang drücken.
 - Ein Hinweiston ist hörbar und der gewählte Speicherinhalt wird in den VFO kopiert.
5. **[V/M]** drücken, um den VFO-Modus zu wählen.

◇ Kopieren in einen anderen Speicherkanal

1. **[V/M]** drücken, um den Speichermodus zu wählen.
2. **[KHzM-CH]** drücken.
3. Mit **[MULTI]** den zu kopierenden Speicherkanal wählen. (Beispiel: Speicherkanal 3)
4. „MEMORY“-Fenster öffnen.
[MENU] » **[MEMORY]**



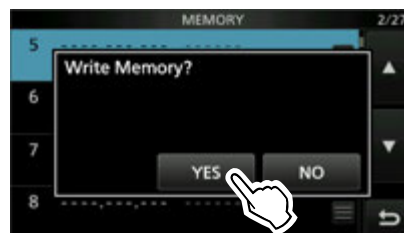
5. Mit **[MAIN DIAL]** den gewünschten zu überschreibenden Speicherkanal wählen (Beispiel: Speicherkanal 5)
ⓘ Nicht **[MULTI]** benutzen, Auswahl nur durch Drehen von **[MAIN DIAL]**.
6. Schaltfläche **[MENU]** des gewählten Speicherkanals berühren.



7. Zeile „Memory Write“ berühren.



8. Schaltfläche [YES] berühren.



- Ein Hinweiston ist hörbar und der gewählte Speicherinhalt wird kopiert.
9. Zum Schließen des „MEMORY“-Fensters **[EXIT]** drücken.

Speichernamen programmieren

Für alle programmierten Speicherkanäle einschließlich der für die Suchlauf-Eckfrequenzen lassen sich Speichernamen programmieren.

Die programmierten Namen erscheinen zusammen mit den Speicherkanalinhalten.

1. Das „MEMORY“-Fenster öffnen.
MENU » **MEMORY**
2. Mit dem **[MULTI]**-Knopf den zu programmierenden Speicherkanal wählen.
 (Beispiel: Speicherkanal 2)
3. Feld **[]** des gewählten Speicherkanals berühren.

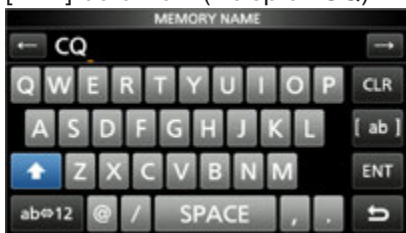


4. Zeile „Edit Name“ berühren.



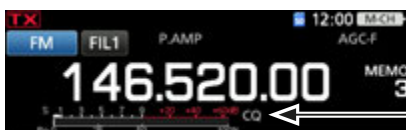
① Zeile „Memory Clear“ berühren, um Speicherkanal-inhalte und -namen zu löschen.

5. Den Namen eingeben und danach Schaltfläche **[ENT]** berühren. (Beispiel: CQ)



① Details siehe „Tastatureingabe und Bearbeiten“ in der Basis-Bedienungsanleitung.

6. Zum Schließen des „MEMORY“-Fensters **[EXIT]** drücken.



Speicherkanal-name

① Der Speichernamen erscheint nicht im Display, wenn das Miniskop-Fenster (S. 5-2) oder ein erweitertes Fenster angezeigt wird.

① Man kann wählen, ob der Speichernamen im Stand-by-Fenster angezeigt wird oder nicht.

MENU » **SET > Display > Memory Name**

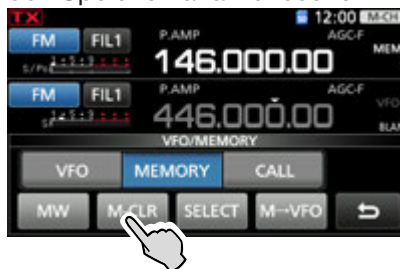
Speicherkanäle löschen

Nicht mehr benötigte Speicherkanäle lassen sich löschen; nach dem Löschen sind sie unprogrammiert, ausgenommen die Speicher für die Suchlauf-Eckfrequenzen (1A/1B bis 3A/3B) und die Anrufkanäle (C1 und C2).

1. **[V/M]** drücken, um den Speichermodus zu wählen.
2. **[kHzMHz]** drücken.
3. Mit dem **[MULTI]**-Knopf den zu löschenden Speicherkanal wählen. (Beispiel: Speicherkanal 2)
4. Speicherkanalnummer berühren.



5. Schaltfläche **[M-CLR]** 1 Sek. lang berühren, um den Speicherkanal zu löschen.

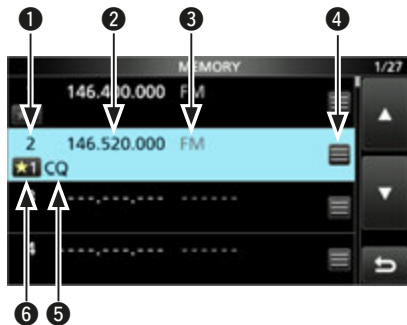


6. Zum Schließen des „VFO/MEMORY“-Fensters **[EXIT]** drücken.

„MEMORY“-Fenster

MENU » **MEMORY**

Mithilfe des „MEMORY“-Fensters kann man Speicherkanalinhalt bearbeiten.



1 Speicherkanalnummer

Zeigt die Nummer des Speicherkanals an.
 ① 1A/1B bis 3A/3B, C1 und C2 dürfen nicht leer sein.

2 Frequenz

Zeigt die eingegebene Frequenz an.

3 Betriebsart

Zeigt die gewählte Betriebsart an.

4 Speichermenü

Berühren, um das „MEMORY MENU“-Fenster zu öffnen.

① Im „MEMORY MENU“-Fenster sind die Zeilen „Edit Name“, „Memory Write“ und „Memory Clear“ wählbar.

5 Speichername

Zeigt den Speichernamen an, falls programmiert.

① Details siehe vorherige Seite.

6 Selektivspeicher-Symbole (1 bis 99)

Symbol berühren, um „★1“, „★2“, „★3“ oder OFF zu wählen. Zum Selektiven Speichersuchlauf siehe Seite 5-5.

① Man kann das Symbol 1 Sek. lang berühren, um das „SELECT ALL CLEAR“-Fenster zu öffnen, in dem man die entsprechende Auswahl für das Zurücksetzen vornehmen kann.

① Über das QUICK MENU

Wenn ein programmierter Speicherkanal gewählt ist, kann man QUICK drücken, um das QUICK MENU anzuzeigen, in dem man „SELECT“, „Edit Name“, „Memory Write“, „Memory Clear“ oder „SELECT All Clear“ wählen kann.

Notizspeicher

Der Transceiver verfügt über 5 Notizspeicher zum einfachen Speichern und Aufrufen von Frequenzen und Betriebsarten. Die Notizspeicher lassen sich im Set-Modus bei „Memopad Numbers“ auf 10 erhöhen.

MENU » **SET > Funktion > Memo Pad Quantity**

① Die Notizspeicher sind unabhängig von den Speicherkanälen.

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.

◇ Schreiben der angezeigten Daten in den Notizspeicher

1. Haupt- oder Subband wählen.
2. **V/M** drücken, um den VFO-Modus zu wählen.
3. Frequenz und Betriebsart einstellen und dann **MPAD** 1 Sek. lang drücken.
 - Ein Hinweiston ist hörbar.
 - ① Beim Speichern weiterer Notizspeicher und der Überschreitung ihrer Anzahl („Memo Pad Quantity“) wird der älteste Notizspeicher automatisch gelöscht.

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

4. SPEICHERBETRIEB

Notizspeicher

◇ Aufrufen der Notizspeicher

Gespeicherte Notizspeicher lassen sich aufrufen.

1. Haupt- oder Subband wählen.
2. **MPAD**-Taste so oft drücken, bis der gewünschte Notizspeicher im Display erscheint.
 - ① **MPAD** zum Aufrufen der Notizspeicher drücken.
 - ② Beim Aufruf wird als erster der zuletzt programmierte Notizspeicher gewählt.

Über das „MEMO PAD“-Fenster

Das „MEMO PAD“-Fenster zeigt die gespeicherten Daten an, die sich auswählen oder löschen lassen.

MENU » **MPAD**



TIPP: Wenn man die Frequenz oder die Betriebsart eines aufgerufenen Notizspeichers ändert, werden die Daten des temporären Speichers aktualisiert.

Schaltfläche	Aktion	
▲/▼	Scrollt durch die Liste.	
DEL	1 Sek. lang berühren	Löscht den gewählten Notizspeicher.
DEL ALL	1 Sek. lang berühren	Löscht alle Notizspeicher.
EXPAND	Wahl der Anzeige der „MEMO PAD“-Liste in einem normalen oder größeren Fenster.	

5. SUCHLAUF

Suchlaufarten

Suchlaufarten	Betrieb (Suchlauf nur im Hauptband möglich)
VFO-SUCHLAUF	Suche im VFO-Modus nach Signalen durch automatische Frequenzabstimmung.
Programmsuchlauf	Wiederholter Suchlauf zwischen zwei Suchlauf-Eckfrequenzen. Die Eckfrequenzen sind programmierbar und als P1 und P2 voreingestellt. (S. 5-4)
Programmierter Feinsuchlauf	Wenn der Squelch während des Suchlaufs öffnet, ändert sich die Abstimmschrittweite auf 10 Hz. Dadurch reduziert sich die Suchlaufgeschwindigkeit und der Transceiver setzt den Suchlauf mit verringerter Geschwindigkeit fort.
Speichersuchlauf	Sucht im Speichermodus nach Signalen durch automatisches Überprüfen der Speicher.
Speichersuchlauf	Wiederholter Suchlauf über alle programmierten Speicherkanäle.
Selektiver Speichersuchlauf	Wiederholter Suchlauf über alle selektiven Speicherkanäle.
Betriebsarten-Suchlauf	Wiederholter Suchlauf über alle Speicherkanäle mit gleicher Betriebsart.
Δ F-Suchlauf	Wiederholter Suchlauf innerhalb des Δ F-Bereichs. Der Suchlauf startet von der Mittenfrequenz aus. (S. 5-7)
Δ F-Feinsuchlauf	Wenn der Squelch während des Δ F-Suchlaufs öffnet, ändert sich die Abstimmschrittweite auf 10 Hz. Dadurch reduziert sich die Suchlaufgeschwindigkeit und der Transceiver setzt den Suchlauf mit verringerter Geschwindigkeit fort.

Vorbereitung

◇ Squelch-Einstellung

Der Suchlauf arbeitet mit der Squelch-Einstellung des gewählten Bandes.

Deshalb ist es wichtig, den Squelch vor dem Suchlauf korrekt einzustellen.

① Normalerweise wird mit dem **AF/RFSQL**-Regler der Punkt eingestellt, an dem das Rauschen verschwindet und das TX/RX-Symbol verlischt.

① Wenn der **AF/RFSQL**-Regler als HF-Regler dient, lässt sich der Squelch-Pegel nicht einstellen.

MENU » **SET > Function > RF/SOL Control**

Suchlauf startet mit geöffnetem Squelch:

Wenn die Abstimmschrittweite 1 kHz oder weniger ist, läuft der Suchlauf, bis er manuell gestoppt wird. Er pausiert nicht, wenn ein Signal gefunden wurde.

Wenn die Abstimmschrittweite 5 kHz oder mehr ist, pausiert der Suchlauf auf jedem Abstimmschritt, wenn die Suchlauffortsetzung eingeschaltet ist; trifft nicht zu, wenn sie ausgeschaltet ist.

Suchlauf startet mit geschlossenem Squelch:

Der Suchlauf stoppt unabhängig von der Abstimmschrittweite, wenn ein Signal gefunden wird.

- Falls die Suchlauffortsetzung eingeschaltet ist, hält der Suchlauf beim Auffinden eines Signals 10 Sek. an und wird danach fortgesetzt. Wenn das Signal während dieser Pause verschwindet, wird er 2 Sek. später fortgesetzt.

5. SUCHLAUF

„SCAN“-Fenster

Zum Öffnen des „SCAN“-Fensters **MENU**-Taste drücken und danach die Schaltfläche [SCAN] berühren.



VFO-Modus

▼ ▲ **V/M** drücken.



Speichermodus

Schaltfläche	Aktion	
PROG	berühren	Startet oder beendet den Programmsuchlauf.
	1 Sek. lang berühren	Öffnet das „SCAN SELECT“-Fenster.
MEMO	berühren	Startet oder beendet den Speichersuchlauf.
	1 Sek. lang berühren	Öffnet das „SCAN SELECT“-Fenster.
ΔF	Startet oder beendet den ΔF-Suchlauf	
FINE	Beim Programmsuchlauf berühren, um zum programmierten Feinsuchlauf umzuschalten. Beim ΔF-Suchlauf berühren, um zum ΔF-Feinsuchlauf umzuschalten. ① Im Speichermodus erscheint die Schaltfläche, wenn der ΔF-Suchlauf startet.	
SELECT	berühren	Wahl eines Speicherkanals (außer 1A/1B bis 3A/3B, C1 und C2) als selektiver Speicherkanal. „★1“, „★2“, „★3“, und „ “ (kein Symbol) erscheinen abwechselnd.
	1 Sek. lang berühren	Öffnet das SELECT ALL CLEAR-Fenster.
SEL No.	Wählt die Nummer des selektiven Speichersuchlaufs. Bei jedem Berühren von [SEL No.] erscheint abwechselnd „★1“, „★2“, „★3“ oder „★1,2,3“ im Display.	
ΔF SPAN	Berühren, um den ΔFF-Bereich aus ±5,0 kHz, ±10 kHz, ±20 kHz, ±50 kHz, ±100 kHz, ±500 kHz, und ±1 MHz zu wählen.	
SET	Öffnet das „SCAN SET“-Fenster.	

„SCAN SET“-Fenster

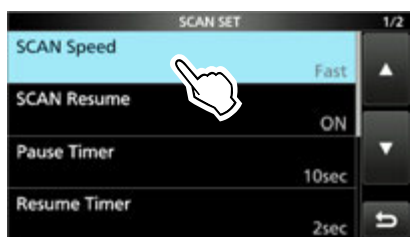
1. Das „SCAN“-Fenster öffnen.



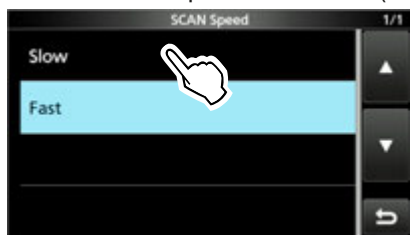
2. Schaltfläche [SET] berühren.



3. Menüzeile zur Einstellung berühren. (Beispiel: SCAN Speed)



4. Gewünschte Option berühren. (Beispiel: Slow)



5. Zum Schließen des „SCAN SET“-Fensters **EXIT** drücken.

SCAN Speed (voreingestellt: Fast)

Wahl der Suchlaufgeschwindigkeit aus Slow und Fast.

- Slow: Suchlauf erfolgt langsamer.
- Fast: Suchlauf erfolgt schneller.

SCAN Resume (voreingestellt: ON)

Ein- und Ausschalten der Suchlaufwiederaufnahme.

- OFF: Suchlauf wird beendet, sobald ein Signal gefunden wurde.
- ON: Suchlauf stoppt auf einem gefundenen Signal und wird nach 10 Sek. fortgesetzt. Verschwindet das Signal, wird der Suchlauf 2 Sek. danach wieder aufgenommen.

Pause Timer (voreingestellt: 10 sec)

Einstellung des Pause-Timers bei eingeschalteter Suchlaufwiederaufnahme. Wenn ein Signal empfangen wird, hält der Suchlauf für die eingestellte Zeit an.

- 2 bis 20 sec: Wenn ein Signal empfangen wird, hält der Suchlauf für 2 bis 20 Sek. an. (Einstellung in 2-Sek.-Schritten).
- HOLD: Der Suchlauf hält solange an, bis das Signal wieder verschwindet.

Resume Timer (voreingestellt: 2 sec)

Einstellung des Resume-Timers. Wenn ein gefundenes Signal verschwindet, wird der Suchlauf erst nach Ablauf der eingestellten Zeit fortgesetzt.

- 0 sec: Der Suchlauf wird sofort nach dem Verschwinden fortgesetzt.
- 1 bis 5 sec: Der Suchlauf wird 1 bis 5 Sekunden nach Verschwinden fortgesetzt.
- HOLD: Der Suchlauf wird entsprechend der Einstellung des Pause-Timers angehalten, auch wenn das Signal bereits vorher verschwindet.

Temporary Skip Timer (voreingestellt: 5 min)

Einstellung des Temporary-Skip-Timers. Unerwünschte Frequenzen, die als Übersprungkanäle (PSKIP oder SKIP) definiert sind, werden für diese Zeit beim Suchlauf übersprungen.

① Der Temporary-Skip-Timer wird für den VFO-, Speicher- und DR-Suchlauf aktiviert.

- 5 min/10 min/15 min: Übersprungkanäle werden für diese Zeit beim Suchlauf übersprungen
- While Scanning: Übersprungkanäle werden bis zum Anhalten des Suchlaufs übersprungen.
- While Powered ON: Übersprungkanäle werden bis zum Ausschalten des Transceivers übersprungen.

TIPP: Zurücksetzen auf die Werksvoreinstellungen

1 Sek. langes Berühren der Zeile oder der Einstelloption öffnet das QUICK-Menü. In diesem berührt man „Default“, um auf die Werksvoreinstellung zurückzusetzen.

Programmsuchlauf

Programmsuchlauf und programmierter Feinsuchlauf

Suchlaufbegrenzung 1A bis 3A Suchlaufbegrenzung 1B bis 3B

Suchlauf

Rücksprung

Wiederholter Suchlauf zwischen zwei Suchlauf-Eckfrequenzen. (1A/1B bis 3A/3B).

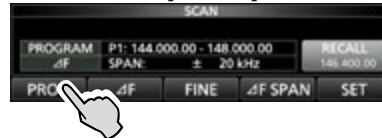
- ① Um die Suchlauf Eckfrequenz-Speicherkanäle zu ändern, siehe „Programmierung von Speicherkanälen“ (S. 4-2).
- ① Wenn in die Suchlauf Eckfrequenz-Speicherkanäle dieselben Frequenzen programmiert sind, startet der Programmsuchlauf nicht.
- ① Der programmierte Feinsuchlauf ist in SSB, CW und RTTY am effektivsten.

◇ Programmsuchlauf

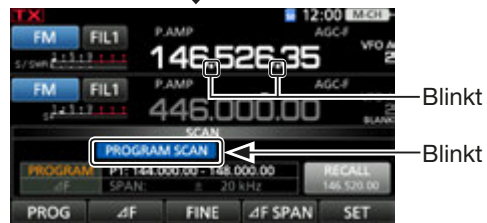
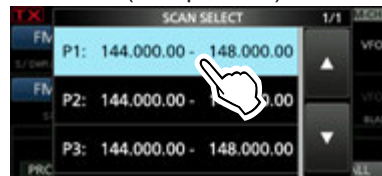
1. VFO-Modus wählen.
2. Betriebsart und Suchlaufsrittweite wählen. (Beispiel: USB, 1 kHz)
3. Das „SCAN“-Fenster öffnen.

MENU » **SCAN**

4. Schaltfläche [PROG] 1 Sek. lang berühren.



5. Zeile mit dem Frequenzbereich für den Suchlauf berühren (Beispiel: P1)



- Der Programmsuchlauf startet.

- ① Sobald ein Signal gefunden ist, stoppt der Suchlauf je nach Einstellung für die Suchlaufwiederaufnahme und wird danach fortgesetzt.
- ① Durch Berühren von „kHz“ lässt sich die Abstimm-schrittweite ändern.
- ① [PROG] zum Anhalten des Suchlaufs berühren.

6. [FINE] berühren, um zum programmierten Fein-suchlauf umzuschalten.

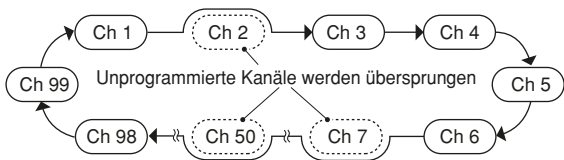


- Die Abstimm-schrittweite ändert sich auf 50 Hz.

- ① Wird ein Signal empfangen, ändern sich die Abstimm-schrittweite auf 10 Hz.
 - ① [FINE] erneut berühren, um zum Programmsuchlauf zurückzukehren.
7. Zum Schließen des „SCAN“-Fensters **EXIT** drücken.

Speichersuchlauf

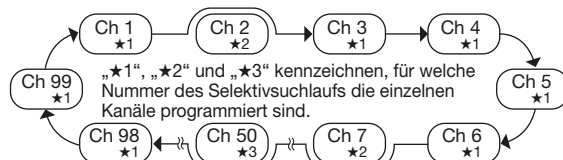
Speichersuchlauf



Wiederholter Suchlauf über alle programmierten Speicherkanäle (außer 1A/1B bis 3A/3B, C1 und C2). Unprogrammierte Speicherkanäle werden übersprungen.

① Damit der Speichersuchlauf funktioniert, müssen mindestens zwei Speicherkanäle programmiert sein.

Selektiver Speichersuchlauf



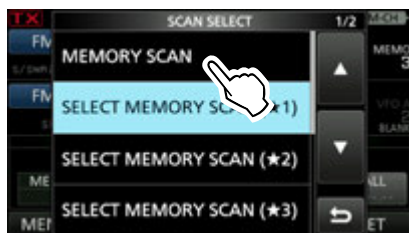
(Beispiel: Selektivkanal ★1)

Wiederholter Suchlauf über die als Selektivkanal programmierten Speicherkanäle (★1, ★2, ★3).

① Damit der selektive Speichersuchlauf funktioniert, müssen mindestens zwei Selektiv-Speicherkanäle programmiert sein.

◇ Speichersuchlauf

1. Speichermodus wählen.
2. Das „SCAN“-Fenster öffnen.
MENU » **SCAN**
3. Schaltfläche [MEMO] 1 Sek. lang berühren
4. Zeile [MEMORY SCAN] berühren.



Blinkt

- Der Speichersuchlauf startet.

① Sobald ein Signal gefunden ist, stoppt der Suchlauf je nach Einstellung für die Suchlaufwiederaufnahme und wird danach fortgesetzt.

① Zum Anhalten des Suchlaufs [MEMO] erneut berühren.

5. Zum Schließen des „SCAN“-Fensters **EXIT** drücken.

◇ Selektivkanäle markieren

1. Speichermodus wählen.
2. Das „MEMORY“-Fenster öffnen.
MENU » **MEMORY**
3. SELECT-Symbol berühren, um den Speicherkanal zu wählen, der als Selektivkanal markiert werden soll. (Beispiel: ★1)

- Jede Berührung wählt zwischen „★1“, „★2“, „★3“, „oder keiner Anzeige“

Speicherkanal 1 ist mit „★1“ markiert.



Berühren, um den Speicherkanal als Selektivkanal zu markieren.

① Selektiv-Speicherkanäle im „SCAN“-Fenster markieren.

1. **[kHz M-CH]** drücken.
2. Mit dem **[MULTI]** Knopf den Speicherkanal wählen, der als Selektivkanal markiert werden soll. (Beispiel: ★1)
3. Schaltfläche [SELECT] berühren, um die Nummer des Selektivsuchlaufs zu wählen. „★1“, „★2“, „★3“ oder keine Anzeige erscheint.
4. Schritte 2 und 3 wiederholen, um weitere Selektiv-Speicherkanäle zu programmieren.

5. SUCHLAUF

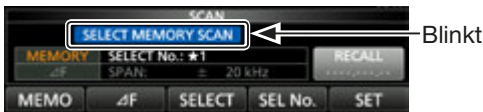
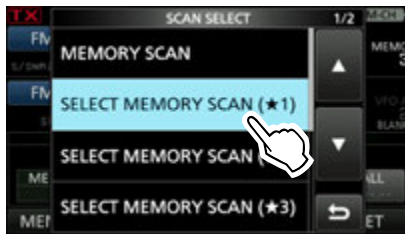
Speichersuchlauf

◆ Selektiver Speichersuchlauf

1. Speichermodus wählen.
2. Das „SCAN“-Fenster öffnen.
MENU » **SCAN**
3. Schaltfläche [MEMO] 1 Sek. lang berühren



4. Zeile mit der Selektiv-Speicherkanalnummer berühren. (Beispiel: ★1)



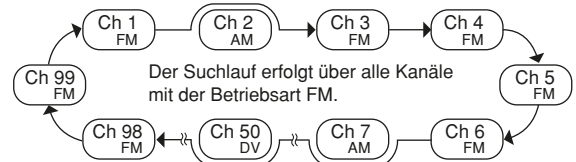
- Selektiver Speichersuchlauf startet.
 - ① Sobald ein Signal gefunden ist, stoppt der Suchlauf je nach Einstellung für die Suchlaufwiederaufnahme und wird danach fortgesetzt.
 - ① Schaltfläche [SELECT] berühren, um zum normalen Speichersuchlauf zurückzukehren.
 - ① Während des Speichersuchlaufs Schaltfläche [SEL No.] berühren, um die Nummer des Selektivsuchlaufs zu wählen.
 - Zum Beenden des selektiven Speichersuchlaufs [MEMO] berühren.
5. Zum Schließen des „SCAN“-Fensters **EXIT** drücken.

Löschen aller Selektivkanal-Markierungen

1. Im „SCAN“-Fenster die Schaltfläche [SELECT] 1 Sek. lang berühren.
 - Öffnet das „SELECT ALL CLEAR“-Fenster.
2. Zum Löschen der Selektivkanal-Markierungen eine der Optionen berühren.



Betriebsarten-Suchlauf



(Beispiel: FM-Kanäle)

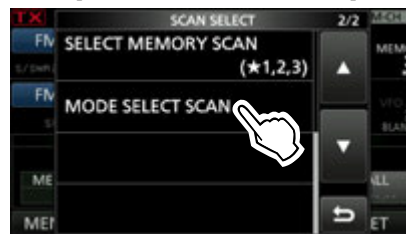
Wiederholter Suchlauf alle Speicherkanäle (außer 1A/1B bis 3A/3B, C1 und C2) mit der gewählten Betriebsart.

◆ Betriebsarten-Suchlauf

1. Speichermodus wählen.
2. Betriebsart einstellen.
3. „SCAN“-Fenster öffnen.
MENU » **SCAN**
4. Schaltfläche [MEMO] 1 Sek. lang berühren



5. Zeile [MODE SELECT SCAN] berühren.

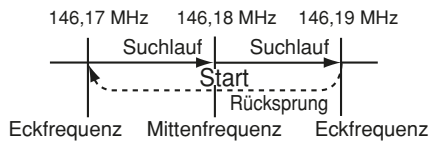


- Betriebsarten-Suchlauf startet.
 - ① Sobald ein Signal gefunden ist, stoppt der Suchlauf je nach Einstellung für die Suchlaufwiederaufnahme und wird danach fortgesetzt.
 - Zum Beenden des Suchlaufs [MEMO] berühren.
6. Zum Schließen des „SCAN“-Fensters **EXIT** drücken.

ΔF-Suchlauf und -Feinsuchlauf

ΔF-Suchlauf und ΔF-Feinsuchlauf

(Beispiel: Bereich ±10 kHz)



Wiederholter Suchlauf innerhalb des ΔF-Bereichs. Der Suchlauf startet von der Mittenfrequenz aus.

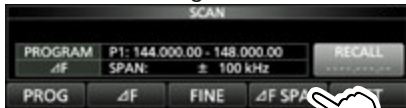
① Der Feinsuchlauf (programmierter oder ΔF) setzt die Suchlaufgeschwindigkeit herab, sobald der Squelch von einem gefundenen Signal geöffnet wird. Der Suchlauf stoppt dabei nicht, sondern wird mit einer reduzierten Suchlaufschrittweite von 10 Hz fortgesetzt.

◇ ΔF-Suchlauf

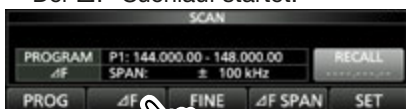
1. Mittenfrequenz einstellen.
2. Betriebsart und Suchlaufschrittweite einstellen.
(Beispiel: FM, 1 kHz)
① Diese Einstellungen lassen sich auch während des Suchlaufs ändern.
3. Das „SCAN“-Fenster öffnen.

MENU » **SCAN**

4. Schaltfläche [ΔF SPAN] berühren, um den gewünschten Bereich zu wählen.
 - Jede Berührung ändert den Bereich.



5. Schaltfläche [ΔF] berühren.
 - Der ΔF-Suchlauf startet.



Blinkt

① Sobald ein Signal gefunden ist, stoppt der Suchlauf je nach Einstellung für die Suchlaufwiederaufnahme und wird danach fortgesetzt.

① Zum Aufrufen der TS-Funktion für den Suchlauf die 100-kHz-Stelle der Frequenzanzeige berühren.

① Zum Beenden des Suchlaufs [ΔF] erneut berühren.

6. Um auf den ΔF-Feinsuchlauf umzuschalten, die Schaltfläche [FINE] berühren
 - Die Suchlauf-Abstimmschrittweite ändert sich auf 50 Hz.



Blinkt

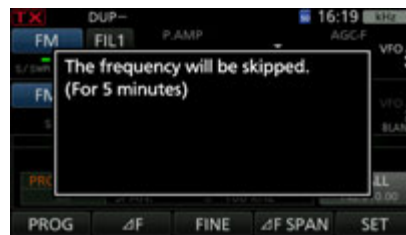
① Berühren von [FINE] schaltet zwischen ΔF-Suchlauf und ΔF-Feinsuchlauf um.

7. Zum Schließen des „SCAN“-Fensters **EXIT** drücken.

Temporäre Übersprungfunktion

Mit dieser Funktion lassen sich unerwünschte Frequenzen (oder Speicherkanäle) während des Suchlaufs für eine bestimmte Zeit oder unter bestimmten Bedingungen ohne Änderung der Übersprungeinstellungen überspringen.

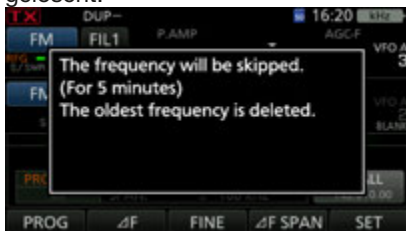
1. Suchlauf starten.
 - Sobald ein Signal gefunden ist, stoppt der Suchlauf.
2. **QUICK** drücken.
3. Zeile [Temporary Skip Set] berühren.



- Der Suchlauf wird fortgesetzt.

TIPP:

- Temporäre Übersprungeinstellungen sind für bis zu 20 Frequenzen bzw. Speicherkanäle möglich. Wenn eine 21. Frequenz oder Speicherkanal übersprungen werden soll, wird die älteste Einstellung automatisch gelöscht.



- Die temporäre Übersprungfunktion endet, wenn die im Übersprung-Timer eingestellte Zeit (voreingestellt: 5 min) vorüber ist, oder nach der Auswahl von „Temp Skip Cancel“ im QUICK-Menü.

6. WEITERE FUNKTIONEN

SWR-Anzeige

Der Transceiver verfügt über ein erstklassiges SWR-Meter.

Dieses zeigt in Echtzeit ein stabiles Messergebnis an, auch wenn sich die Sendeleistung, wie z. B. bei SSB, permanent ändert. Man kann das SWR der Antenne direkt oder über den internen Antennentuner messen.

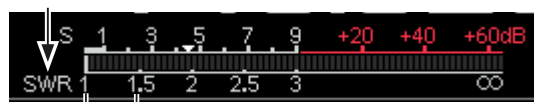
1. Betriebsart RTTY wählen.
2. Band wählen und eine Frequenz einstellen, auf der häufig gearbeitet wird.
3. HF-Sendeleistung einstellen.
 - 144-MHz-Band: 30 W
 - 430-MHz-Band: 30 W
 - 1200-MHz-Band: 3 W
4. Das Bargraph-Instrument so oft berühren, bis das SWR-Meter gewählt ist.



HINWEIS: Vor der Messung des SWR die eingestellte Frequenz abhören, um sicherzustellen, dass der Funkverkehr anderer Stationen auf dieser Frequenz nicht gestört wird.

5. Die [PTT] am Mikrofon gedrückt halten, um auf Senden umzuschalten und dann das SWR am SWR-Meter ablesen.

SWR-Meter



Gute Anpassung im Bereich von 1 bis 1,5

- ① Falls das SWR-Meter weniger als 1,5 anzeigt, ist die Antenne gut angepasst.
 - ① Falls das SWR-Meter einen hohen Wert anzeigt, muss die Antenne angepasst werden.
6. Die [PTT] am Mikrofon wieder loslassen, um auf Empfang zu schalten.

Schutzfunktion

Der Transceiver verfügt über eine zweistufige Schutzfunktion für die Senderendstufe. Eine Schutzschaltung überwacht das SWR und greift ein, wenn dieses einen kritischen Wert übersteigt.

Die zweite Schaltung überprüft die Temperatur der Endstufentransistoren und wird aktiv, falls die Temperatur zu hoch wird.

Schutzfunktion

Der Transceiver verfügt über eine zweistufige Schutzfunktion **Senden mit reduzierter Leistung**

Reduziert die Sendeleistung.

- „LMT“ erscheint unter dem **TX**-Symbol beim Senden im Display.

Senden verboten

Der Sender wird deaktiviert.

- Das graue **TX**-Symbol erscheint im Display anstelle des roten **TX**-Symbols, wenn man zu senden versucht.

Wenn die Temperatur-Schutzschaltung aktiviert wurde, muss im Stand-by-Modus oder beim Empfang gewartet werden, bis sich die Senderendstufentransistoren wieder abgekühlt haben.

HINWEIS: Den Transceiver nicht ausschalten, wenn die Schutzfunktion aktiviert ist. Dadurch würde der Lüfter nicht mehr arbeiten, was die Abkühlung verlangsamt.

- Die Temperatur der Endstufe lässt sich mit dem Multifunktionsinstrument grob ablesen

Wahl von Display-Typ und -Schriftart

Zwei Display-Typen und zwei Schriftarten für die Frequenzanzeige sind wählbar.

◆ Wahl des Display-Hintergrunds

1. „Display Type“-Fenster öffnen.
[MENU] » **[SET > Display > Display Type]**
2. Gewünschten Display-Hintergrund aus A und B durch Drehen und anschließendes Drücken auf den **[MULTI]**-Knopf wählen.
 - A: schwarzer Hintergrund (voreingestellt)
 - B: blauer Hintergrund
3. Zum Schließen des „DISPLAY“-Fensters **[EXIT]** mehrmals drücken.

◆ Wahl der Display-Schriftart

1. „Display Font“-Fenster öffnen.
[MENU] » **[SET > Display > Display Font]**
2. Gewünschte Schriftart für das Display aus „Basic“ und „Round“ durch Drehen und anschließendes Drücken auf den **[MULTI]**-Knopf wählen.
 - Basic (voreingestellt):

 - Round:

3. Zum Schließen des „DISPLAY“-Fensters **[EXIT]** mehrmals drücken.

NTP-Funktion

Die NTP (Network Time Protocol)-Funktion ermöglicht es, die interne Uhr des Transceivers mit einem Time-Management-Server zu synchronisieren.

① Zur Nutzung dieser Funktion muss der Transceiver mit dem Internet verbunden sein und die Werksvoreinstellungen für das Gateway sind erforderlich.

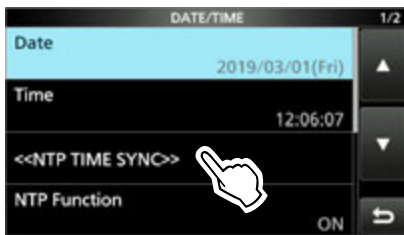
◇ Nutzung der NTP-Zeitsynchronisierungs-Funktion

Mit dieser Funktion lässt sich die Synchronisation der internen Uhr durch Zugriff auf einen Time-Management-Server manuell starten.

1. Das „DATE/TIME“-Fenster öffnen.

MENU » **SET > Time Set > Date/Time**

2. Zeile „<<NTP TIME SYNC>>“ berühren.



- „NTP Time Sync. Please wait...“ erscheint im Display.
- Der Transceiver startet den Zugriff auf die NTP-Server-Adresse, die bei „NTP Server Address“ eingegeben wurde.

3. Wenn „Time Sync completed.“ im Display erscheint, die Schaltfläche [OK] berühren.
4. Zum Schließen des „DATE/TIME“-Fensters **EXIT** mehrmals drücken.

◇ Nutzung der NTP-Funktion

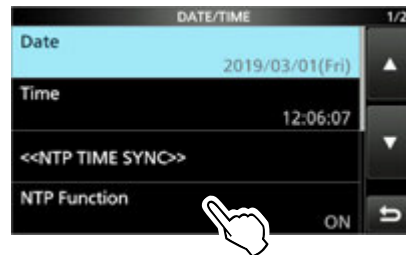
Wenn die NTP-Funktion eingeschaltet ist, synchronisiert der Transceiver die Zeit der eingebauten Uhr automatisch mit dem Time-Management-Server.

① Werksvoreingestellt ist die Funktion eingeschaltet.
① Eine Internet-Verbindung ist erforderlich.

1. Das „DATE/TIME“-Fenster öffnen.

MENU » **SET > Time Set > Date/Time**

2. Zeile „NTP Function“ berühren.



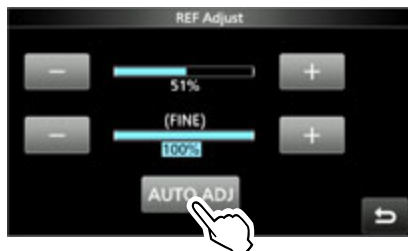
3. „ON“ oder „OFF“ wählen.
 - Wenn „ON“ gewählt ist, greift der Transceiver auf den NTP-Server zu, dessen Adresse in die Menüzeile „NTP Server Address“ eingegeben wurde.
4. Zum Schließen des „DATE/TIME“-Fensters **EXIT** mehrmals drücken.

Frequenzkalibrierung

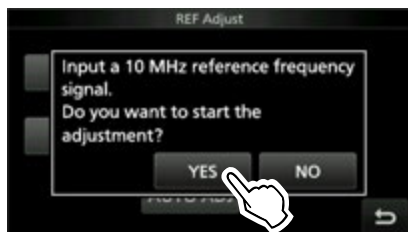
Eine grobe Frequenzkalibrierung des Transceivers kann mithilfe eines externen 10-MHz-Referenzsignals erfolgen.

HINWEIS: Der Transceiver wurde im Werk genauestens abgeglichen und kalibriert. Man sollte daher die Kalibrierung der Frequenz unter normalen Umständen nicht verändern.

1. Ein hochgenaues und stabiles 10-MHz-Referenzsignal in den Anschluss [REF IN 10 MHz] einspeisen.
2. Das „REF Adjust“-Fenster öffnen.
MENU » **SET > Function > REF Adjust**
3. Schaltfläche [AUTO ADJ] berühren.



4. Schaltfläche [YES] berühren.



5. **EXIT** mehrmals drücken, um das Funktionsfenster zu schließen.

① Nach der Einstellung erscheint „Finished“ im Display.

Displayfoto-Funktion

Die Displayanzeige lässt sich als Bilddatei (Screenshot) auf eine SD-Karte speichern. Die meisten Abbildungen in dieser Anleitung wurden mit dieser Funktion generiert. Allerdings lassen sich einige Displays nicht speichern.

◆ Einstellung der Displayfoto-Funktion

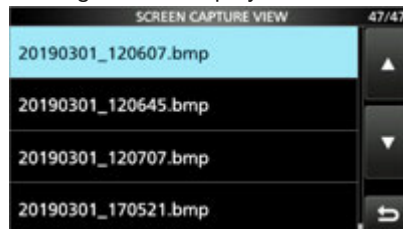
1. „Screen Capture [POWER] SW“-Fenster öffnen.
MENU » **SET > Function > Screen Capture [POWER] SW**
2. „ON“ durch Drehen und anschließendes Drücken auf den **(MULTI)**-Knopf wählen.

◆ Displayfoto aufnehmen

1. Gewünschtes Display anzeigen lassen.
2. **POWER** drücken, um das Display zu „fotografieren“.
 - Die Bilddatei wird auf der SD-Karte gespeichert.

◆ Displayfoto ansehen

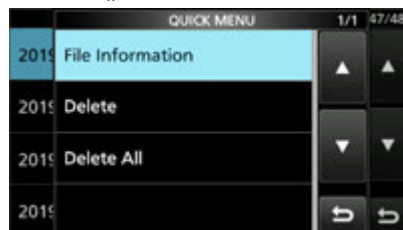
1. „SCREEN CAPTURE VIEW“-Fenster öffnen.
MENU » **SET > SD Card > Screen Capture View**
 - Die Displayfoto-Liste wird angezeigt.
 - Das neueste Displayfoto steht an erster Stelle.
2. Zeile mit dem anzuzeigenden Displayfoto berühren.
 - Das gewählte Displayfoto erscheint im Display.



- ① Während ein Displayfoto angezeigt wird, kann man mit **(MULTI)** alle anderen Dateien scrollen.

Weitere Optionen in der Displayfoto-Liste

1. Bei geöffneter Displayfoto-Liste **QUICK** drücken, um das „QUICK MENÜ“-Fenster zu öffnen.



2. Gewünschte Option wählen.
 - **File Information:** Anzeige des Namens, der Größe und des Datums des Displayfotos.
 - **Delete:** Vor dem Löschen einer Datei erscheint ein Abfragefenster im Display. Zum Löschen [YES] berühren oder zum Abbruch [NO].
 - **Delete All:** Vor dem Löschen aller Dateien der Liste erscheint ein Abfragefenster im Display. Zum Löschen [YES] berühren oder zum Abbruch [NO].

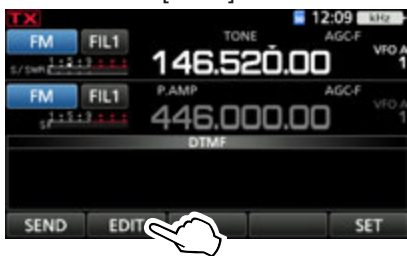
Programmierung von DTMF-Tonfolgen

Der Transceiver verfügt über 16 DTMF-Speicher zum Speichern oft genutzter DTMF-Tonfolgen (DTMF-Codes) mit einer Länge von bis zu 24 Tönen.

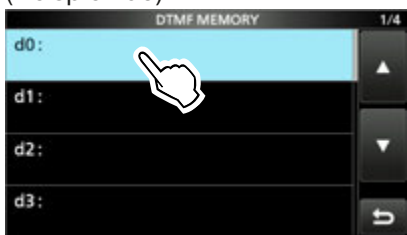
1. „DTMF“-Fenster öffnen.

MENU » **DTMF**

2. Schaltfläche [EDIT] berühren.



3. Zeile mit dem DTMF-Speicher in dem die DTMF-Tonfolge gespeichert werden soll berühren. (Beispiel: d0)



4. Eine DTMF-Tonfolge eingeben, dann [ENT] drücken. (Beispiel: 12345A)



① Details siehe „Tastatureingabe und Bearbeiten“ in der Basis-Bedienungsanleitung.

5. **EXIT** mehrfach drücken, um das „DTMF“-Fenster zu schließen.

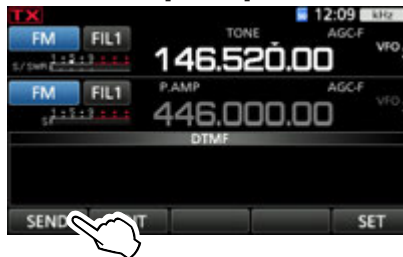
Senden von DTMF-Tonfolgen

◇ Senden von DTMF-Tonfolgen

1. „DTMF“-Fenster öffnen.

MENU » **DTMF**

2. Schaltfläche [SEND] berühren.



3. Zeile mit der zu sendenden DTMF-Tonfolge berühren. (Beispiel: d0)



- Der DTMF-Speicher ist gewählt.

4. **EXIT** mehrfach drücken, um das „DTMF“-Fenster zu schließen.

6. WEITERE FUNKTIONEN

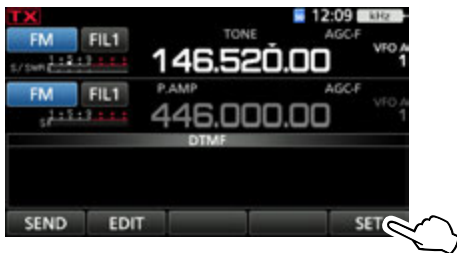
Senden von DTMF-Tonfolgen

◇ Einstellung der DTMF-Sendegeschwindigkeit

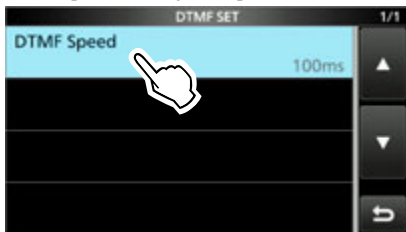
1. „DTMF“-Fenster öffnen.

MENU » **DTMF**

2. Schaltfläche [SET] berühren.



3. Zeile [DTMF Speed] berühren.



4. Übertragungsgeschwindigkeit durch Berühren der entsprechenden Zeile auswählen.



- 100 ms: Der DTMF-Ton wird etwa 100 ms lang gesendet; die Sendegeschwindigkeit beträgt 5 Töne pro Sekunde.
 - 200 ms: Der DTMF-Ton wird etwa 200 ms lang gesendet; die Sendegeschwindigkeit beträgt 2,5 Töne pro Sekunde.
 - 300 ms: Der DTMF-Ton wird etwa 300 ms lang gesendet; die Sendegeschwindigkeit beträgt 1,6 Töne pro Sekunde.
 - 500 ms: Der DTMF-Ton wird etwa 500 ms lang gesendet; die Sendegeschwindigkeit beträgt 1 Ton pro Sekunde.
5. **EXIT** mehrfach drücken, um das „DTMF“-Fenster zu schließen.

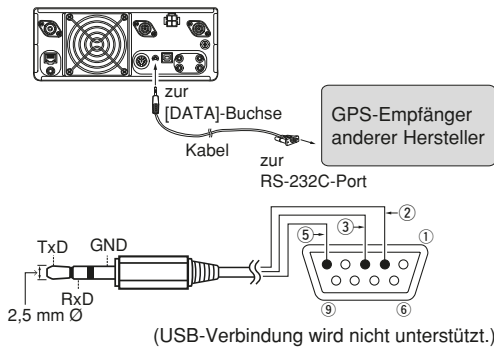
7. GPS-BETRIEB (GRUNDBEDIENUNG)

Vor dem GPS-Betrieb

HINWEIS: Zur Nutzung der GPS-Funktion sollten Sie die entsprechenden Abschnitte zum GPS-Betrieb in der Basis-Bedienungsanleitung lesen.

Der GPS-Empfänger kann GPS-Positionsdaten in jeder Betriebsart empfangen. Der Anschluss eines externen NMEA-kompatiblen GPS-Empfängers ist über die [DATA]-Buchse des Transceivers möglich. Um Signale von einem externen GPS-Empfänger zu empfangen, ist er wie unten gezeigt anzuschließen.

◆ Anschließen eines GPS-Empfängers



① Information

- „DATA Function“ muss auf „GPS/Wetter“ eingestellt sein.

MENU » Connectors > USB (B)/DATA Function > **DATA Function**

- Zur Ausgabe der vom GPS-Empfänger empfangenen Positionsdaten „GPS Out“ auf „DATA→USB (B)“ einstellen. (voreingestellt: OFF)

MENU » Connectors > USB (B)/DATA Function > **DATA Function**

- „GPS Receiver Baud Rate“ entsprechend der Datenrate des GPS-Empfängers einstellen.

MENU » GPS > GPS Set > **GPS Receiver Baud Rate**

◆ Empfang der der GPS-Signale prüfen

1. Zunächst prüfen, ob der GPS-Empfänger Positionsdaten empfängt.

Das GPS-Symbol blinkt, während nach Satelliten gesucht wird.

☐ → ☐ → ☐ → kein Symbol

Das GPS-Symbol hört auf zu blinken, sobald die für die Ermittlung der Position erforderliche Mindestanzahl von Satelliten gefunden ist.



- ① Es dauert einige Sekunden, bis gültige GPS-Daten empfangen werden. Unter ungünstigen Empfangsverhältnissen, bei denen die „Sicht“ zu den GPS-Satelliten behindert ist, kann dies auch mehrere Minuten dauern. Gegebenenfalls muss man den Standort wechseln.

- ① Wenn bei „GPS Select“ die Einstellung „Manual“ gewählt ist, erscheint das GPS-Symbol nicht. Einstellung auf „External GPS“ ändern.

MENU » GPS > GPS Set > **GPS Select**

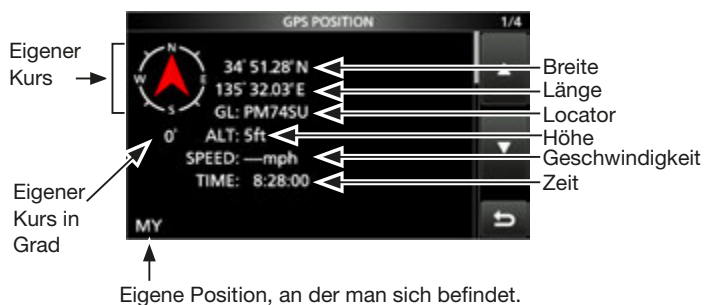
2. **QUICK** drücken.
3. Zeile [GPS Position] berühren.



- Das „GPS POSITION“-Fenster öffnet sich.

4. **MAIN DIAL** drehen.
 - „MY“-Fenster (MY), „RX“-Fenster (RX), das GPS-Speicher-Fenster (MEM) bzw. das GPS-Alarm-Fenster (ALM) werden angezeigt.
5. Zum Schließen des „GPS POSITION“-Fensters **EXIT** drücken.

„MY“-Fenster (eigene Position)



- ① Wenn bei „GPS Select“ die Einstellung „Manual“ gewählt ist, erfolgt keine Anzeige von Geschwindigkeit, Kompassgrund- und -bewegungsrichtung.

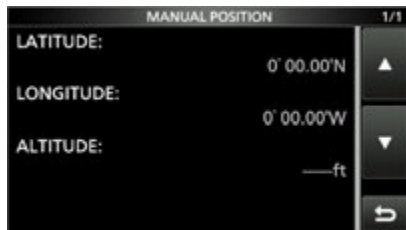
Manuelle Eingabe der Positionsdaten

1. Manuelle Eingabe

1. „MANUAL POSITION“-Fenster öffnen.

MENU » **GPS > GPS Set > Manual Position**

2. **QUICK** drücken.



3. Schaltfläche [EDIT] berühren.



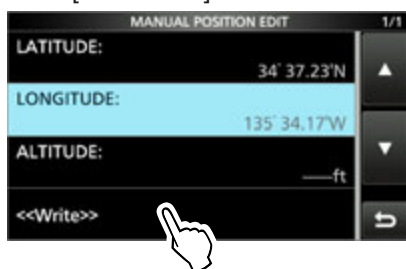
4. Zeile [LATITUDE] berühren.

5. Breitengrad eingeben und danach [ENT] berühren.



6. Auf die gleiche Weise den Längengrad eingeben.

7. Zeile [«Write»] berühren.



8. Schaltfläche [YES] berühren.

9. Zum Schließen des „MANUAL POSITION“-Fensters **EXIT** drücken.

TIPP:

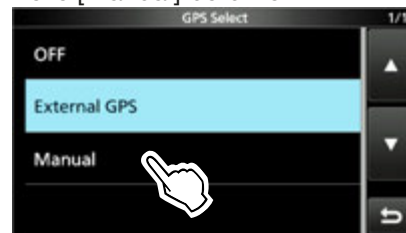
Bei Schritt 3 die Zeile [Capture From GPS] berühren, um die eigene Position mit den empfangenen GPS-Daten manuell zu aktualisieren.

2. Bei „GPS Select“ die Einstellung „Manual“ wählen

1. Das „GPS SELECT“-Fenster öffnen.

MENU » **GPS > GPS Set > GPS Select**

2. Zeile [Manual] berühren.



- Die manuell eingegebenen Daten werden für die GPS-Funktion verwendet.

3. Zum Schließen des „MANUAL POSITION“-Fensters **EXIT** mehrmals drücken.

8. GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

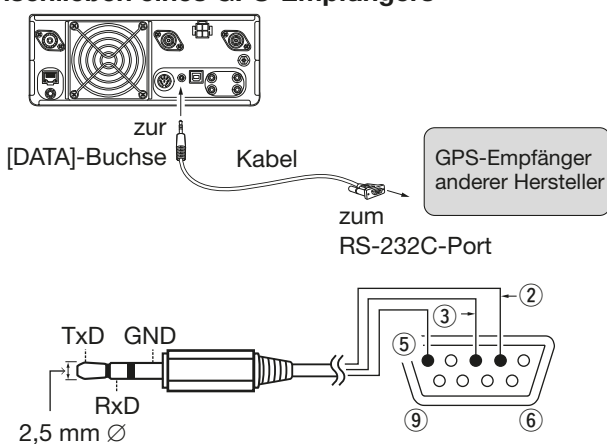
Vor dem GPS-Betrieb

Eigene Positiondaten können angezeigt und gesendet werden. Um diese Funktion zu nutzen, schließt man einen externen NMEA-kompatiblen GPS-Empfänger wie unten gezeigt an den Transceiver an oder gibt die Positionsdaten manuell ein.

① Als externen GPS-Empfänger kann man z. B. das Icom-Handfunkgerät ID-31A/E PLUS verwenden.

HINWEIS: Positionsdaten können nur im DV-Modus gesendet werden.

Anschließen eines GPS-Empfängers



- Pin ② mit RxD (Ring) verbinden.
- Pin ③ mit TxD (Spitze) verbinden.
- Pin ⑤ mit GND (Masse) verbinden.

① Information

- Bei **DATA Function** „GPS/Weather“ einstellen.

MENU » SET > Connectors >
USB (B)/DATA Function > **DATA Function**

- Zur Ausgabe der Positionsdaten über die USB-B-Schnittstelle, bei **GPS Out** „DATA→USB (B)“ wählen.

MENU » SET > Connectors >
USB (B)/DATA Function > **GPS Out**

- **GPS Receiver Baud Rate** entsprechend der Datenrate des verwendeten GPS-Empfängers einstellen.

MENU » GPS > GPS Set >
GPS Receiver Baud Rate

◇ Empfang der der GPS-Signale prüfen

Prüfen, ob das GPS-Symbol angezeigt wird.

Das GPS-Symbol blinkt, während nach Satelliten gesucht wird.

☐ → ☐ → ☐ → kein Symbol

Das GPS-Symbol hört auf zu blinken, sobald die für die Ermittlung der Position erforderliche Mindestanzahl von Satelliten gefunden ist.



① Information

① Unter ungünstigen Empfangsverhältnissen, bei denen die „Sicht“ zu den GPS-Satelliten behindert ist, muss man gegebenenfalls den Standort wechseln.

- Wenn bei **GPS Select** die Einstellung „Manual“ gewählt ist, erscheint das GPS-Symbol nicht.

MENU » GPS > GPS Set > **GPS Select**

- Zum Überprüfen der GPS-Daten siehe S. 7-1.

8. GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

Vor dem GPS-Betrieb

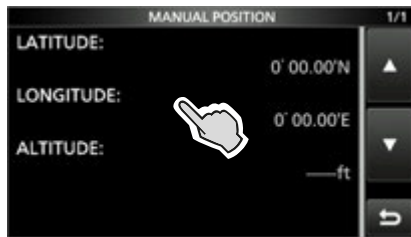
◇ Manuelle Eingabe der Positionsdaten

1. Aktuelle Position eingeben

1. „MANUAL POSITION“-Fenster öffnen.

MENU » **GPS > GPS Set > Manual Position**

2. 1 Sek. lang berühren.



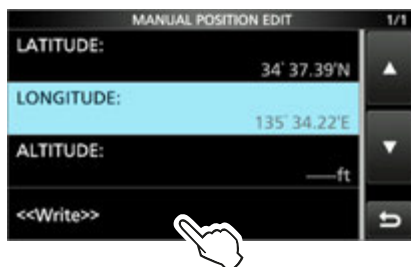
3. Zeile „Edit“ berühren.



4. Zeile „LATITUDE“ berühren.
5. Breitengrad eingeben und danach [ENT] berühren.



6. Auf die gleiche Weise den Längengrad eingeben.
7. Zeile „<<Write>>“ berühren.



8. Schaltfläche [YES] berühren.
9. Zum Schließen des „MANUAL POSITION“-Fensters **EXIT** mehrmals drücken.

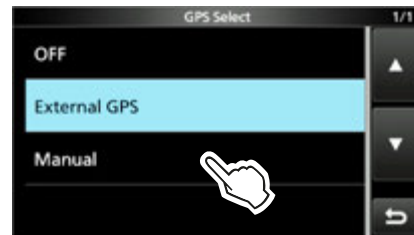
TIPP: Bei Schritt 3 die Zeile [Capture From GPS] berühren, um die eigene Position mit den empfangenen GPS-Daten manuell zu aktualisieren.

2. Bei „GPS Select“ die Einstellung „Manual“ wählen

1. Das „GPS SELECT“-Fenster öffnen.

MENU » **GPS > GPS Set > GPS Select**

2. Zeile „Manual“ berühren.



- Die manuell eingegebenen Daten werden für die GPS-Funktion verwendet.

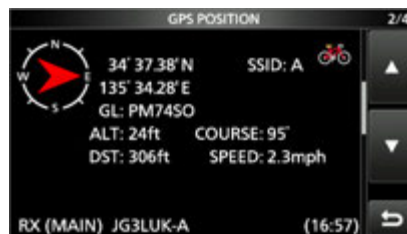
3. Zum Schließen des „GPS SET“-Fensters **EXIT** mehrmals drücken.

GPS-Sendearten und Positionsdatenformate

GPS-Positionsdaten werden in zwei Modi gesendet, D-PRS und NMEA. Für die D-PRS-Daten gibt es fünf Positionsformate: Position (Mobilstation/Basisstation), Objekte, Items und Wetter sind wählbar.

Beispiel: Station sendet D-PRS-Positionsdaten als Mobilstation

MENU » GPS > GPS Position



D-PRS	D-PRS ist eine Funktion, bei der die Station im Slow-Speed-Modus simultan mit der Sprache Datenpakete mit Positionsdaten überträgt, die von einem externen GPS-Empfänger stammen.
Position (Mobile)	Die Station sendet aus einem Fahrzeug oder von einem anderen als dem normalen festen Standort.
Position (Base)	Die Station sendet von normalen festen Standort oder aus einem Gebäude.
Object	Senden von Objektdaten wie Informationen zu Erdbeben usw. Objekte enthalten Zeitmarken.
Item	Senden von Item-Daten wie Verkehrsunfälle, Leuchttürme, Antennen, DV-Access-Punkte usw. Items enthalten keine Zeitmarken.
Weather	Die Station sendet Wetterinformationen, die von einer Wetterstation empfangen wurden.
NMEA	Die Station sendet Positionsdaten (NMEA0183), die von einem externen GPS-Empfänger stammen.

Unterschied zu älteren Modellen

(Stand März 2019)

- Die GPS-TX-Modi „GPS (DV-G)“ und „GPS-A (DV-A)“ werden nun als „NMEA (DV-G)“ und „D-PRS (DV-A)“ bezeichnet.
GPS (DV-G) → NMEA (DV-G)
GPS-A (DV-A) → D-PRS (DV-A)
- Nutzer, die eines der folgenden Funkgeräte verwenden:
(ID-800H, IC-91AD/E91, IC-U82, IC-V82, IC-7100, ID-51A/E, ID-31A/E, IC-9100, IC-80AD/E80D, ID-880H/E880, IC-92AD/E92D, IC-2820H/E2820)
Wenn man D-PRS-Positionssignale (Base), Object, Item oder Weather empfängt, werden die Positionsdaten nicht angezeigt.
- Nur die Funkgeräte ID-51A/E PLUS, ID-51A/E PLUS2, ID-31A/E PLUS, ID-5100A/E, ID-4100A/E, IC-R30 und IC-9700 empfangen Daten zur Sendeleistung, Höhe über NN, Gewinn und Richtung.
- Wenn die Höhe mitgesendet wird und das D-PRS-Signal mit einem der folgenden Transceiver IC-9100, IC-80AD, IC-E80D, ID-880H, ID-E880, IC-92AD, ICE92D, IC-U82, IC-V82 empfangen wird, erscheint die Höhe als Anmerkung.
- Wenn GPS-Daten an eine Station gesendet werden sollen, die ein früheres Modell (IC-2820H, IC-E2820, ID-800H, IC-91AD, IC-E91, IC-V82, IC-U82, IC-2200H) benutzt, muss GSV als Sentenz abgeschaltet werden, da diese nicht kompatibel mit diesen Transceivern ist.
Mit einem IC-9700 gesendete GSV-Sentenzen werden nicht richtig angezeigt.

Wenn empfangene Signale Positionsdaten enthalten

Wenn empfangene Signale Positionsdaten enthalten, wird die Position des Anrufers im RX-Positionsfenster angezeigt.

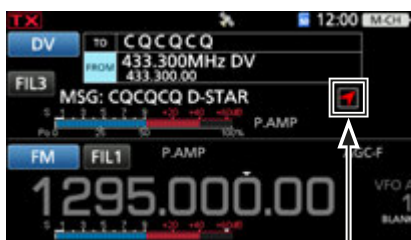
Für Details siehe S. 10-21.

Beispiel: Signale von JG3LUK enthalten Positionsdaten.



Wenn das Signal empfangen wird, werden die RX-Positionsinformationen im RX-Positionsfenster angezeigt.

Nach einigen Sekunden verschwindet das Fenster wieder.



RX-Positionssymbol

Wenn das empfangene Signal Positionsdaten enthält, erscheint das RX-Positionssymbol wie oben angezeigt.

① Wenn man das RX-Positionssymbol berührt, erscheint das RX-Positionsfenster erneut.

① Die Anzeige der Positionsdaten des Anrufers kann man ausschalten.

MENU » **SET > Display > RX Position Display**

① Die Anzeige des RX-Positionssymbol kann ausgeschaltet werden.

MENU » **SET > Display > RX Position Indicator**

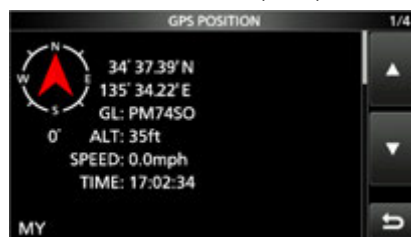
Ermitteln der eigenen Position

Die eigene Position lässt sich anzeigen. Nachfolgend wird davon ausgegangen, dass GPS-Daten vorhanden sind.

① Die Display-Abbildungen sind beispielhaft.

◆ Anzeige der Positionsdaten

1. Im Stand-by-Modus **QUICK** drücken.
2. Zeile „GPS Position“ berühren.
 - Das „GPS POSITION“-Fenster öffnet sich..
3. **MAIN DIAL** drehen.
 - „MY“-Fenster (MY), „RX“-Fenster (RX), das GPS-Speicher-Fenster (MEM) bzw. das GPS-Alarm-Fenster (ALM) werden angezeigt.



Das Symbol entspricht dem angezeigten Display (MY, RX, MEM, oder ALM).

4. Zum Schließen des „GPS POSITION“-Fensters **EXIT** drücken.

HINWEIS: Längen- und Breitengrad sowie die Höhenangabe ü. N. N., variieren je nach Standort. Die dargestellten Werte sind nur ein Beispiel.

TIPP:

- Erfolgt das Senden bei geöffnetem „GPS POSITION“-Fenster, wird der Bildschirm vorübergehend eingefroren. Um die Position während des Sendens zu überprüfen, **QUICK** drücken, dann „GPS Position“ berühren.
- Die im „MY“- oder „RX“-Fenster angezeigten Positionsdaten, kann man in einen GPS-Speicher schreiben, indem man **QUICK** drückt und dann „GPS Memory“ berührt.
- Details zur GPS-Speicherfunktion siehe S. 8-21, zur GPS-Alarmfunktion siehe S. 8-26.

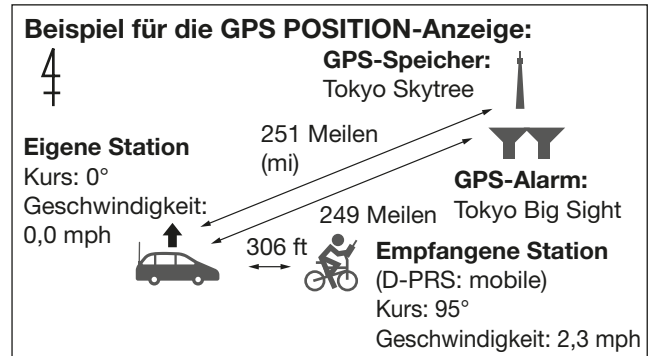
8. GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

Ermitteln der eigenen Position

◇ Die GPS POSITION-Anzeigen und ihre Bedeutung

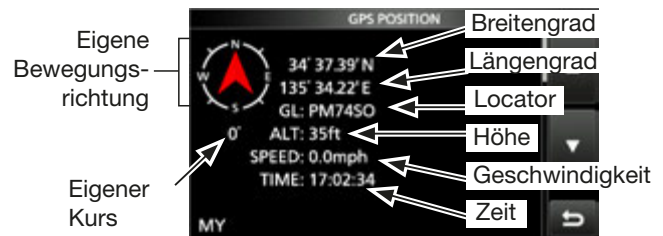
① Information

- **QUICK** zum Ändern der Kompass-Grundausrichtung drücken. (S. 8-8)
- Kurs-Anzeige (S. 8-7)
- Locator-Anzeige (S. 8-7)



„MY“-Fenster (eigene Position)

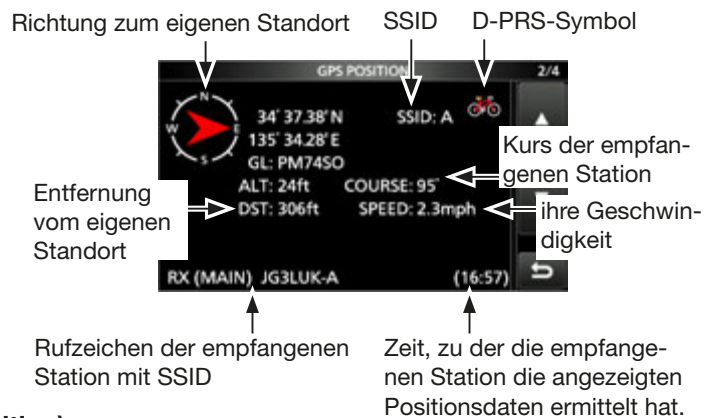
Wenn bei „GPS Select“ die Einstellung „Manual“ gewählt ist, erfolgt keine Anzeige von Kompassgrund- und -bewegungsrichtung. (S. 8-29)



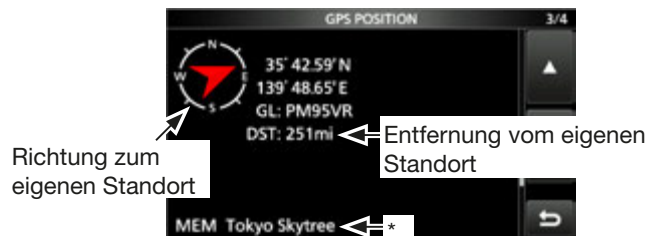
„RX“-Fenster (Position der empfangenen Station)

Die angezeigten Informationen können abweichen bzw. werden je nach GPS-TX-Modus und TX-Format eventuell nicht angezeigt. (S. 8-12)

Beispiel: Der GPS-TX-Modus der empfangenen Station ist „D-PRS“ und das TX-Format ist „Position (Mobile)“.



„MEM“-Fenster (Im GPS-Speicher gespeicherte Position)



„ALM“-Fenster (Im GPS-Alarm-Speicher gespeicherte Position)

* Wenn ein GPS-Speicher keine Namen hat, werden das Datum und die Zeit anstelle des Namens angezeigt. Im „QUICK MENU“-Fenster kann man GPS-Speicher oder im „GPS POSITION“-Fenster GPS-Alarme ändern. (S. 7-1)



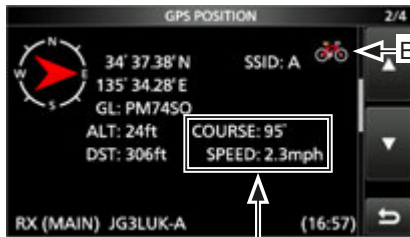
8. GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

Ermitteln der eigenen Position

◇ „RX“-Fenster

**TX-Format:
D-PRS**

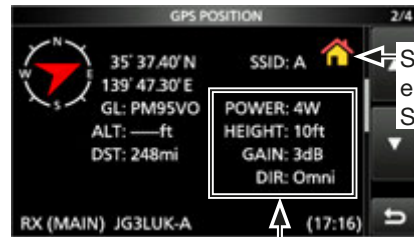
Position (Mobile)



← Bewegungssymbol

Kurs und Geschwindigkeit einer Mobilstation

Position (Base)



← Symbol für einen festen Standort

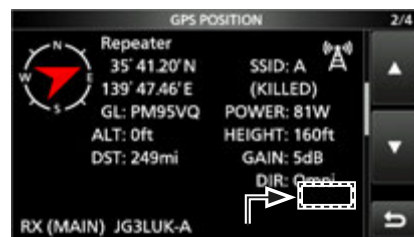
Für einen festen Standort werden Sendeleistung, Antennenhöhe, Antennengewinn und Antennenstrahlrichtung angezeigt.

Objekt



Zeit, zu der die Objektdaten gesendet wurden.

Item



① Für eine Item-Station erfolgt keine Zeitanzeige.

Wetter



Zeit, zu der die Wetterdaten bezogen wurden.

① Rufzeichen wird mit SSID angezeigt.

① Wenn die Object- oder Item-Station ausgeschaltet ist, erscheint „KILLED“ im Display..

**TX-Format:
NMEA**



① Symbol oder SSID werden nicht angezeigt, wenn das TX-Format der Station NMEA ist.

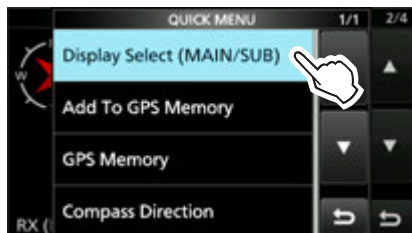
8. GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

Ermitteln der eigenen Position

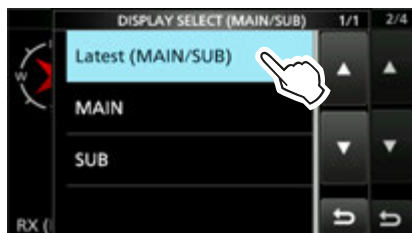
◇ Einstellung der Anzeige für MAIN/SUB

Der Anzeigetyp im „RX“-Fenster ist wählbar.

1. Bei eingeblendetem „RX“-Fenster **QUICK** drücken.
2. Zeile „Display Select(MAIN/SUB)“ berühren.

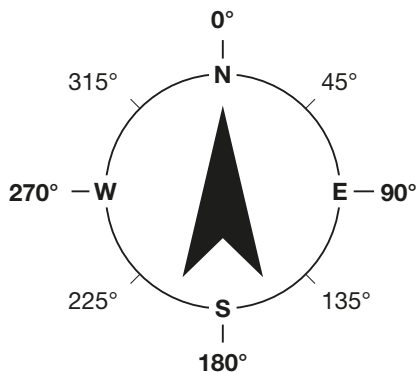


3. Zeile mit der gewünschten Auswahl berühren.
 - Latest (MAIN/SUB): Die Positionsinformationen der zuletzt empfangenen Station werden angezeigt.
 - MAIN: Die Positionsinformationen der im Hauptband empfangenen Station werden angezeigt.
 - SUB: Die Positionsinformationen der im Subband empfangenen Station werden angezeigt.
- ① Nach der Auswahl von „MAIN“ oder „SUB“ erscheint „(MAIN)“ oder „(SUB)“ neben dem RX-Symbol.



◇ Kurs-Anzeige

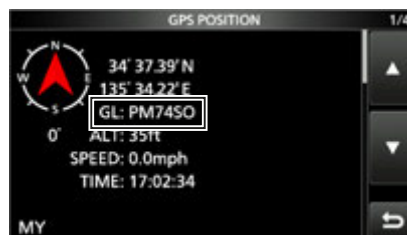
Der im „GPS POSITION“-Fenster angezeigte Kurs wird in Grad angegeben.



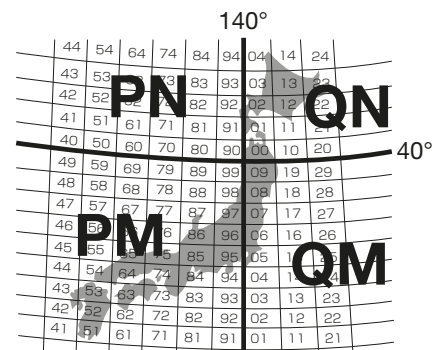
◇ Locator-Anzeige

Der Grid Locator (GL = deutsch „Locator“) ist eine 6-stellige Positionsangabe, die aus Breiten- und Längengrad berechnet wird.

Die Berechnung ist einfach, da die Erdoberfläche in Rechtecke unterteilt wird. Wenn der Locator bekannt ist, lässt sich der etwaige Standort einer Station ermitteln.



Locator-Karte von Japan



Ermitteln der eigenen Position

◇ **Ändern des GPS-Speichers
bzw. des GPS-Alarms**

Die Inhalte der GPS-Speicher und die GPS-Alarme lassen sich bei Bedarf im „GPS POSITION“-Fenster ändern.

1. Bei eingblendetem „MEM“- oder „ALM“-Fenster, **QUICK** drücken.
2. Zeile „GPS Memory Select“ oder „Alarm Select“ berühren.

„MEM“-Fenster



„ALM“-Fenster

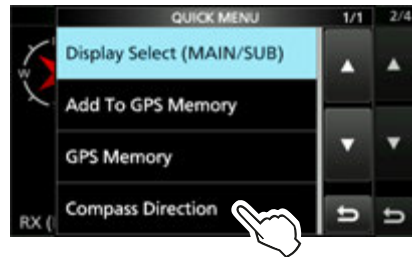


3. GPS-Speicher bzw. die Art des GPS-Alarms im „GPS POSITION“-Fenster wählen.
 - ① Hinzufügen und Editieren von GPS-Speichern: S. 8-21
 - ① Einstellen des GPS-Alarms: S. 8-26

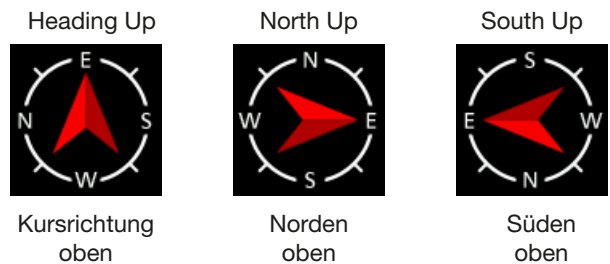
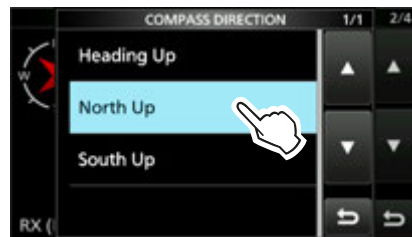
◇ **Ändern der
Kompass-Grundausrichtung**

Die Kompass-Richtung lässt sich zwischen „Heading Up“ (Richtung oben), „North Up“ (Norden oben) und „South Up“ (Süden oben) wählen.

1. Bei eingblendetem „GPS POSITION“-Fenster, **QUICK** drücken.
2. Zeile „Compass Direction“ berühren.



3. Zeile mit der gewünschten Kompass-Richtung berühren.



8. GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

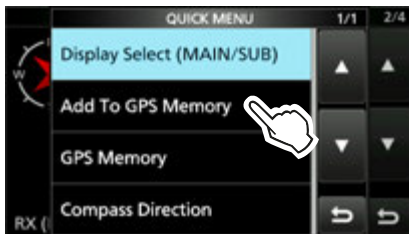
Ermitteln der eigenen Position

◇ Speichern eigener oder empfangener Positionsdaten

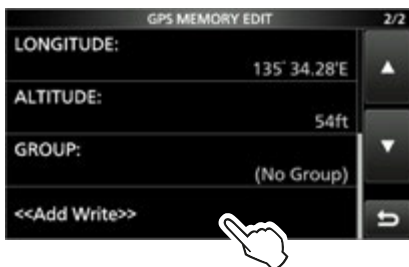
Man kann die eigene oder die Position einer empfangenen Station speichern.

Dazu verfügt der IC-9700 über insgesamt 300 GPS-Speicher, die sich einer von 27 Bänken (A bis Z) oder keiner Bank (No Group) zuordnen lassen.

1. Display mit den zu speichernden Positionsdaten wählen.
 - ① Zum Speichern der eigenen Position: „MY“-Fenster
 - ① Zum Speichern einer empfangenen Position: „RX“-Fenster
2. **QUICK** drücken.
3. Zeile „Add To GPS Memory“ wählen.
 - ① Details zur Eingabe siehe S. 8-21 bis 8-23.



4. Zeile „<<Add Write>>“ berühren.
 - ① Um die Gruppe für das Speichern wählen zu können, die Zeile „GROUP“ berühren.



5. Schaltfläche [YES] berühren.
 - Die Daten werden in den GPS-Speicher gespeichert und die Anzeige kehrt zum „GPS POSITION“-Fenster zurück.
6. Zum Schließen des „GPS POSITION“-Fensters **EXIT** drücken.

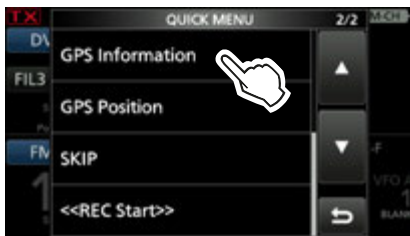
TIPP: Durch die Auswahl von „GROUP“ lassen sich Positionsdaten in der gewählten Gruppe speichern.

MENU » **GPS > GPS Memory**

Überprüfung des GPS-Status

Ein spezielles GPS-INFO-Fenster, das auch Sky-View-Fenster genannt wird, dient zur Prüfung der Empfangsmöglichkeiten der GPS-Satelliten und sollte geöffnet werden, wenn das GPS-Symbol ungewöhnlich lange im Display blinkt. In diesem Fenster kann man die Anzahl der empfangbaren GPS-Satelliten sowie deren Signalstärke und ihre Position ablesen. Darüber hinaus werden die Richtung, der Elevationswinkel und die Nummern der Satelliten angezeigt.

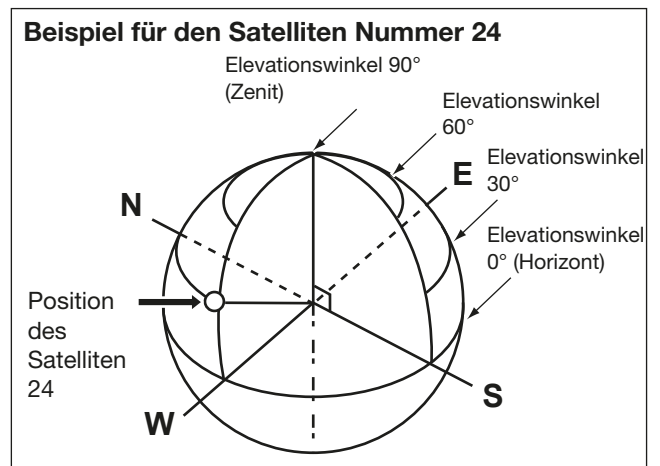
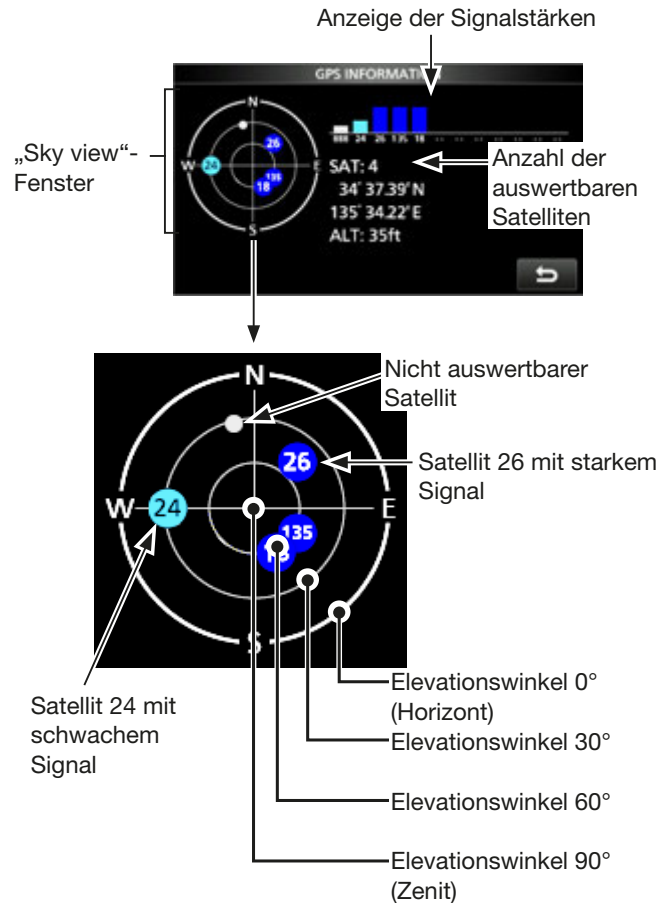
1. **QUICK** drücken.
2. Zeile „GPS Information“ berühren.



Anzeigen

- Signal des Satelliten nicht nutzbar.
- Nutzbarer Satellit mit schwachem Signal, die Nummer wird angezeigt.
- Nutzbarer Satellit mit starkem Signal, die Nummer wird invertiert angezeigt.
- **SAT:** Anzahl der nutzbaren Satelliten.
- **Höhe:** Höhe des eigenen Standorts über N. N. Die Höhe wird nur angezeigt, wenn mindestens vier auswertbare Satelliten empfangen werden. Andernfalls erscheint „-----ft“.
- **Breite und Länge:** Breiten- und Längengrad des eigenen Standorts.
- **Signalstärken:**
 - Signalstärke der Satelliten
 - : Satellit mit nicht auswertbarem Signal
 - : Satellit mit schwachem Signal
 - : Satellit mit starkem Signal

3. Zum Schließen des „GPS INFORMATION“-Fensters **EXIT** drücken.



Senden von D-PRS-Daten

Wenn D-PRS als GPS-TX-Modus gewählt ist, kann man D-PRS-Daten senden.

Während des D-PRS-Betriebs werden folgende Daten zum angeschlossenen PC übertragen:

Der D-PRS-Code basiert auf dem APRS®-Code. (APRS®: Automatic Packet Reporting System).

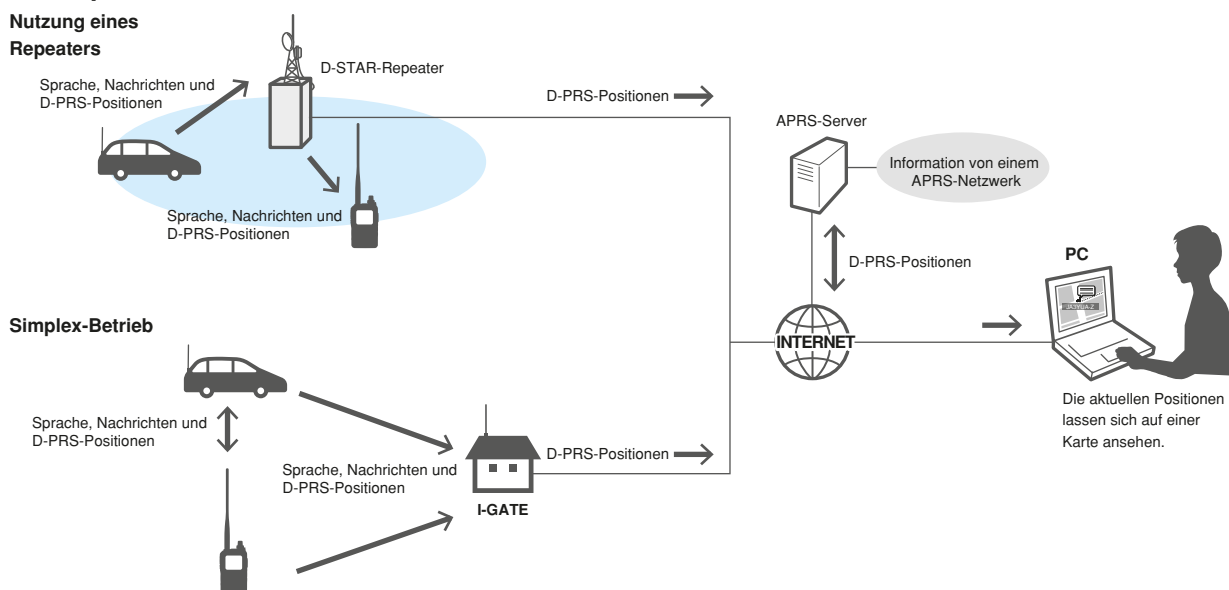
◇ D-PRS

D-STAR Packet Reporting System (D-PRS) ist eine Funktion, die im DV-Modus zusammen mit den Sprachsignalen im Low-Speed-Data-Packet-Space aktuelle GPS-Positionsdaten, die von einem externen GPS-Empfänger bereitgestellt werden, sendet.

In analogen Betriebsarten ist es nicht möglich, Sprache und Daten gleichzeitig zu senden oder zu empfangen. Im Gegensatz dazu sind D-PRS-kompatible Funkgeräte hierzu in der Lage.

I-GATE ist erforderlich, wenn die Positionsdaten zu einem APRS-Server übermittelt werden sollen.

Das Prinzip von D-PRS



◇ D-PRS-Betrieb

Für das Senden im D-PRS-Betrieb sind folgende Einstellungen erforderlich, die auf den jeweils angegebenen Seiten detailliert beschrieben sind:

1. „MY“ (eigenes Rufzeichen) programmieren (S. 9-3)
2. GPS-Empfangseinstellung (S. 7-1)
3. D-PRS für den GPS-TX-Modus wählen. (S. 8-3)
4. TX-Information einstellen.

① **SID** und **Symbol** müssen eingegeben werden.

MENU » **GPS > GPS TX Mode > D-PRS**

Die vorbereitenden Einstellungen sind erfolgt.

Der Transceiver ist zum Senden im D-PRS-Betrieb bereit.

HINWEIS:

- Wenn bei **GPS select** die Einstellung „Manual,“ gewählt ist, werden die bei „Manual Position“ eingegebenen Positionsdaten zum Senden in das D-PRS-Format umgewandelt.

MENU » **GPS > GPS Set > GPS Select**

- Wenn bei **GPS Auto TX** eine andere Einstellung als „OFF“ gewählt ist, werden die GPS-Positionsdaten entsprechend der eingestellten Zeit automatisch gesendet.

MENU » **GPS > GPS Auto TX**

TIPP: Mit D-PRS lassen sich neben den Positionsdaten Informationen über Erdbeben, das Wetter usw. übermitteln.

MENU » **GPS > GPS TX Mode > D-PRS > TX Format**

TX-Formate von D-PRS

- **Position (Mobile/Base):** Zum Senden von Positionsdaten.
- **Object:** Zum Senden spezieller Positionsdaten (enthält Zeitinformationen)
- **Item:** Zum Senden spezieller Positionsdaten (keine Zeitinformationen)
- **Weather:** Zum Senden von Wetterinformationen.

8. GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

Senden von D-PRS-Daten

◇ Angezeigte Informationen

Je nach TX-Format variieren die Einstellmöglichkeiten und die Reihenfolge der Anzeige.

	D-PRS								
	Position		Object			Item			Weather
	Mobile	Base	Data extension: OFF	Data extension: Course/Speed	Data extension: Power/Height/Gain/Directivity	Data extension: OFF	Data extension: Course/Speed	Data extension: Power/Height/Gain/Directivity	
Unproto Address	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Comment	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Altitude	✓	✓							
Object Name/Item Name			✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Data Type			✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Position information (Latitude/Longitude/Altitude)			✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Data Extension	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Course				✓			✓		
Speed				✓			✓		
Power		✓			✓			✓	
Height		✓			✓			✓	
Gain		✓			✓			✓	
Directivity		✓			✓			✓	
Symbol	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SSID	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Time stamp	✓	✓	✓	✓	✓				✓

✓: angezeigt

8. GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

Senden von D-PRS-Daten

◇ **Einstellung von D-PRS Position (Mobile/Base).**

Einstellungen zum Senden von D-PRS-Positionen (Mobile/Base).

① Details siehe Seite 8-3.

1. D-PRS im GPS-TX-Modus einstellen

MENU » **GPS > GPS TX Mode > D-PRS**

2. Unproto Address anzeigen

Die werksvoreingestellte Adresse sollte verwendet werden. Ein Editieren ist nicht empfohlen.

3. Einstellung des TX-Formats auf „Position“

4. D-PRS-Symbol einstellen

Wahl des gewünschten D-PRS-Symbols für die Darstellung der Betriebssituation.

① Einstellung des Symbols siehe S. 8-29.

5. SSID einstellen

Zur Hilfe bei der Identifizierung eines Stationstyps wird die angezeigte APRS®-basierte (Automatic Packet Reporting System) SSID an das D-PRS-Daten-Rufzeichen angefügt. (S. 8-30)

6. Bemerkung programmieren

Man kann eine Bemerkung programmieren, die zusammen mit den D-PRS-Positionsdaten gesendet wird.

① Die Anzahl der für die Bemerkung möglichen Zeichen variiert je nach Einstellung für die Datenerweiterung und die Übertragung der Höhe (S. 8-30)

1. Zeile „Comment“ berühren.
2. **QUICK** drücken.
3. Zeile „Edit“ berühren.
4. Eine Bemerkung eingeben.
5. Eingabe durch Berühren von [ENT] abschließen.
6. **EXIT** drücken.

7. Zeitmarke einstellen

Einstellen der gesendeten Zeitmarke als UTC (Universal Time Coordinated). (S. 8-31)

8. Höhe einstellen

Einstellen der vom GPS-Empfänger empfangenen Höhe. (S. 8-31)

HINWEIS: Wenn man sendet und bei „Altitude“ die Einstellung „ON“ gewählt hat, wird die Höhe mitgesendet, kann jedoch von einigen Transceivern nicht angezeigt werden.

9. Datenerweiterung einstellen

Datenerweiterung für die Informationen Ihrer Station einstellen.

① Datenerweiterung auf „Course/Speed“ einstellen, um als Mobilstation zu senden.

① Beim Senden von einem festen Standort „Power/Height/Gain/Directivity“ einstellen.

Bei Verwendung der Einstellung „Power/Height/Gain/Directivity“:

9-1. Einstellen der Sendeleistung

Wahl der Sendeleistung einer Basisstation, die zusätzlich zu den Positionsdaten gesendet werden soll.

9-2. Einstellen der Antennenhöhe

Wahl der Antennenhöhe einer Basisstation, die zusätzlich zu den Positionsdaten gesendet werden soll.

9-3. Einstellen des Antennengewinns

Wahl des Antennengewinns einer Basisstation, der zusätzlich zu den Positionsdaten gesendet werden soll.

9-4. Einstellen der Antennenrichtung

Wahl der Antennenrichtung einer Basisstation, die zusätzlich zu den Positionsdaten gesendet werden soll.

14. Verlassen der POSITION-Anzeige

Zum Schließen des „POSITION“-Fensters **EXIT** mehrmals drücken.

- Rückkehr zum Stand-by-Modus, **DV** erscheint im Display.

8. GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

Senden von D-PRS-Daten

◇ **Einstellung von D-PRS Object/Item**

Einstellung für D-PRS Object- oder Item.

① Details siehe Seite 8-3.

1. D-PRS im GPS-TX-Modus einstellen

MENU » **GPS > GPS TX Mode > D-PRS**

2. Unproto Address anzeigen

Die werksvoreingestellte Adresse sollte verwendet werden. Ein Editieren ist nicht empfohlen.

3. Einstellen des TX-Formats für „Object“ oder „Item“

4. Eingabe eines Object- oder Item-Namens

Object- oder Item-Name eingeben, z. B. Name des Events oder des Ortes.

5. Einstellen des Datentyps

Object- oder Item-Status einstellen.

① Ist z. B. die Object- oder Item-Station ungültig, Datentyp „Killed Object“ einstellen.

6. D-PRS-Symbol einstellen

Wahl des gewünschten Symbols zur Veranschaulichung der Object- oder Item-Station.

① Einstellung des Symbols siehe S. 8-29.

7. Bemerkung programmieren

Eingabe einer Bemerkung, die mitgesendet werden soll.

① Die Anzahl der für die Bemerkung möglichen Zeichen variiert je nach Einstellung für die Datenerweiterung und die Übertragung der Höhe (S. 8-30)

1. Zeile „Comment“ berühren.
2. **QUICK** drücken.
3. Zeile „Edit“ berühren.
4. Eine Bemerkung eingeben.
① Details siehe „Tastatureingabe und Bearbeiten“ in der Basis-Bedienungsanleitung.
5. Eingabe durch Berühren von [ENT] abschließen.
6. **EXIT** drücken.

8. Einstellen der Position

Einstellen der Positionsinformationen für eine Object- oder Item-Station.

① Wenn man z. B. eine Positionsinformation zu einem aktuellen Verkehrsunfall übermitteln möchte, stellt man die Position ein, an der sich der Unfall ereignet hat.

Wenn diese Position in einen GPS-Speicher programmiert wurde, kann man diese einfach aus dem Speicher übernehmen.

9. Datenerweiterung einstellen

Datenerweiterung der Object- oder Item-Station einstellen.

① Datenerweiterung auf „Course/Speed“ einstellen, um als Mobilstation zu senden.

① Beim Senden von einem festen Standort „Power/Height/Gain/Directivity“ einstellen.

Bei Verwendung der Einstellung „Course/Speed“:

9-1. Einstellen des Kurses

Einstellen des Kurses, für den Fall, dass sich die Object- oder Item-Station bewegt.

9-2. Einstellen der Geschwindigkeit

Einstellen der Geschwindigkeit der Object- oder Item-Station.

Bei Verwendung der Einstellung „Power/Height/Gain/Directivity“:

9-3. Einstellen der Sendeleistung

Wahl der Sendeleistung einer Object- oder Item-Station, die zusätzlich zu den Positionsdaten gesendet werden soll.

9-4. Einstellen der Antennenhöhe

Wahl der Antennenhöhe einer Object- oder Item-Station, die zusätzlich zu den Positionsdaten gesendet werden soll.

9-5. Einstellen des Antennengewinns

Wahl des Antennengewinns einer Object- oder Item-Station, der zusätzlich zu den Positionsdaten gesendet werden soll.

9-6. Einstellen der Antennenrichtung

Wahl der Antennenrichtung einer Object- oder Item-Station, die zusätzlich zu den Positionsdaten gesendet werden soll.

10. SSID einstellen

Zur Hilfe bei der Identifizierung eines Stationstyps wird die angezeigte APRS®-basierte (Automatic Packet Reporting System) SSID an das D-PRS-Daten-Rufzeichen angefügt.

Je nachdem, ob im Rufzeichen ein Leerzeichen enthalten ist oder nicht, sind verschiedene Möglichkeiten zum Anfügen der SSID nutzbar.

Senden von D-PRS-Daten

◇ Einstellung von D-PRS Object/Item

11. Zeitmarke einstellen

① Menüzeile erscheint nur, wenn das TX-Format „Object“ ist.

Einstellung der Zeitmarken-Funktion für das Senden der UTC (Universal Time Coordinated) durch die Object-Station.

12. Verlassen der OBJECT- oder ITEM-Anzeige

Zum Schließen des „OBJECT“- oder „ITEM“-Fensters **EXIT** mehrmals drücken.

- Rückkehr zum Stand-by-Modus, **DV** erscheint im Display.

◇ Einstellung von D-PRS Weather

Einstellungen für das Senden als D-PRS-Wetterstation.

① Details siehe S. 8-16.

1. D-PRS im GPS-TX-Modus einstellen

MENU » **GPS > GPS TX Mode > D-PRS**

2. Unproto Address anzeigen

Die werksvoreingestellte Adresse sollte verwendet werden. Ein Editieren ist nicht empfohlen.

3. Einstellen des TX-Formats auf „Weather“

4. D-PRS-Symbol einstellen

Wahl des gewünschten Symbols zur Veranschaulichung der Wetterstation.

① Einstellung des Symbols siehe S. 8-29.

5. SSID einstellen

Zur Hilfe bei der Identifizierung eines Stationstyps wird die angezeigte APRS®-basierte (Automatic Packet Reporting System) SSID an das D-PRS-Daten-Rufzeichen angefügt.

Je nachdem, ob im Rufzeichen ein Leerzeichen enthalten ist oder nicht, sind verschiedene Möglichkeiten zum Anfügen der SSID nutzbar.

6. Bemerkung programmieren

Bemerkung eingeben, die von der D-PRS Wetterstation mitgesendet werden soll.

1. Zeile „Comment“ berühren.
2. **QUICK** drücken.
3. Zeile „Edit“ berühren.
4. Eine Bemerkung eingeben.
① Details siehe „Tastatureingabe und Bearbeiten“ in der Basis-Bedienungsanleitung.
5. Eingabe durch Berühren von [ENT] abschließen.
6. **EXIT** drücken.

7. Zeitmarke einstellen

Einstellen der gesendeten Zeitmarke als UTC (Universal Time Coordinated).

8. Verlassen der WEATHER-Anzeige

Zum Schließen des „WEATHER“-Fensters **EXIT** mehrmals drücken.

- Rückkehr zum Stand-by-Modus, **DV** erscheint im Display.

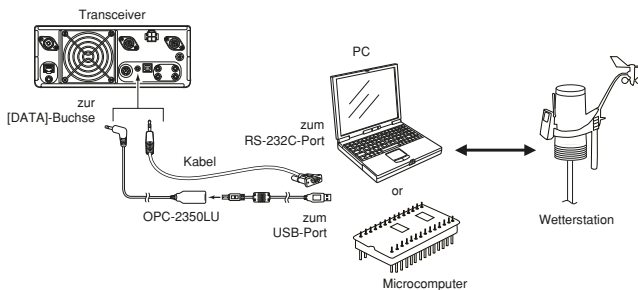
8. GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

Senden von D-PRS-Daten

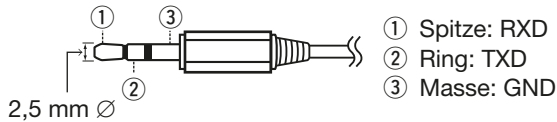
◇ Senden von Daten einer Wetterstation

Wenn Wetterdaten gesendet werden sollen, muss man die entsprechenden Einstellungen vornehmen und die Wetterdaten von der Wetterstation über die [DATA]-Buchse in den Transceiver einspeisen. Als Wetterstation eignen sich Geräte verschiedener Fremdhersteller, wobei deren Ausgangsdaten mit einem PC bzw. Mikrocomputer in das APRS-Wetterdatenformat umgesetzt werden müssen.

HINWEIS: Wenn über die [DATA]-Buchse keine Wetterdaten eingespeist werden, kann man auch keine senden.



Anschlussbelegung



◇ Prüfen der Wetterstationsdaten

Man kann prüfen, ob an der [DATA]-Buchse nutzbare Daten zur Verfügung stehen oder nicht.

- Beim **GPS-TX-Modus** die Einstellung „D-PRS“ wählen und als **TX-Format** „Weather.“ (S. 8-29)
 - Im Stand-by-Modus **QUICK** drücken.
 - Zeile „Weather Information“ berühren.
 - Wenn das nachfolgend abgebildete Fenster sichtbar wird, stehen an der [DATA]-Buchse Wetterdaten zur Verfügung und können gesendet werden.
- Ⓛ Wenn an den entsprechenden Stellen „-“ erscheint, liegen an der [DATA]-Buchse keine Wetterdaten an und die Einstellungen bzw. die Konfiguration müssen überprüft werden.



◇ Datenübertragung

Die PC-Software muss folgendermaßen konfiguriert werden:

- Port: COM-Portnummer, die vom IC-9700*¹ genutzt wird.
- Baud rate: 4800/9600 bps*²
- Data: 8 bit
- Paritätsbit: keins
- Startbit: 1 bit
- Stopbit: 1 bit
- Steuerung: keine

*¹ Je nach PC-Umgebung kann die COM-Portnummer, die vom IC-9700 genutzt wird, höher als 5 sein. In diesem Fall wählt man eine Applikation, die die Vergabe einer Nummer über 5 erlaubt.

*² Baud-Rate in **DV Data/GPS Out Baud Rate** wählen.

MENU » **SET > Connectors > USB (B)/DATA Function > DV Data/GPS Out Baud Rate**

◇ Einzelheiten der Wetterdaten

Die Wetterdaten müssen folgendem Format entsprechen (basierend auf APRS®-Wetterdaten):

Beispiel:

220/004 g005 t077 r000 p000 P000 h50 b09900 End-Code
1 2 3 4 5 6 7 8 9

Nr.	Wetterdaten-Detail	Wert	Einheit
1	Windrichtung	000 bis 360	°
2	Windgeschwindigkeit	000 bis 999	mph
3	Böengeschwindigkeit	g000 bis g999	mph
4	Temperatur	t-99 bis t-01, t000 bis t999	°F
5	Regen	r000 bis r999* ¹	inch
6	Regen (24 Std.)	p000 bis p999* ¹	inch
7	Regen (Mitternacht)	P000 bis P999* ¹	inch
8	Luftfeuchtigkeit	h00, h01 bis h99 (h00 zeigt 100% an.)	%
9	Luftdruck	b00000 bis b99999* ²	hPa, mb

*¹ Die letzten beiden Stellen sind die nach dem Dezimalpunkt.

*² Die letzte Stelle ist die nach dem Dezimalpunkt.

Ⓛ Wenn für ein Wetterdaten-Detail keine Daten verfügbar sind, kann man Leerzeichen oder „-“ anstelle der Ziffern einfügen.

(Beispiel: „.../...g...t077r000p...P...h50b....“)

Ⓛ <CR>, <LF> oder <CR><LF> als End-Code eingeben.

8. GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

Senden von D-PRS-Daten

◇ Anzeige der eigenen Position mittels Karten-Software

Wenn man an eine I-GATE-Station sendet und auf der entsprechenden Website sein Rufzeichen eingibt, erscheint das eingestellte Symbol auf der Karte.

Der aktuelle Standort kann im Internet angesehen werden.



Beispiel: Die eigene Position kann man sich auf der Website APRS.fi ansehen.

1. Frei zugängliche APRS®-Karten-Website im Internet aufsuchen.
① Beispiel: <http://aprs.fi>
2. WwEigenes Rufzeichen bei „Track callsign“ eingeben.
3. Auf <Search> klicken.
 - Das D-PRS-Symbol der eigenen Station wird auf der Karte angezeigt.

Eigenes Rufzeichen eingeben und danach auf <Search> klicken.



The screenshot shows the APRS.fi website interface. At the top, there is a search bar labeled "Track callsign: Clear" with a "Search ?" button. Below the search bar is a map of Osaka, Japan. A red location marker is placed on the map, labeled "NISHI WAF". A callout box points to this marker with the text "← Eigenes Symbol und Rufzeichen". The map also shows various street names and landmarks in Osaka.

8. GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

Senden von D-PRS-Daten

TIPP:

D-PRS-Datenaufbau

D-PRS-Daten sind wie folgt strukturiert:

◇ Position (Mobile)

(z.B.) JA3YUA-A>API970,DSTAR*;/002338h3437.38N/13534.29E>090/002/A=000012IC-9700 OP.SATOH
 ① ② ③ ④ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑨ ⑪ ⑬ ⑭

◇ Position (Base)

(z.B.) JA3YUA-A>API970,DSTAR*;/002338h3437.38N/13534.29E-PHG5132OP.SATOH
 ① ② ③ ④ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑨ ⑫ ⑭

◇ Object

(z.B.) JA3YUA-A>API970,DSTAR*;:HAM FESTA*012345z3437.38N\13534.29Eh2019.02.01 am10-pm4
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑨ ⑭

◇ Item

(z.B.) JA3YUA-A>API970,DSTAR*;)REPEATER!3454.00N/13536.00ErPHG5132439.39MHz DV RPT JP3YHH A
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑧ ⑨ ⑩ ⑨ ⑫ ⑭

◇ Weather

(z.B.) JA3YUA-A>API970,DSTAR*;/012345z3454.00N/13536.00E 220/004g005t077r000p000P000h50b09900
 ① ② ③ ④ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑨ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒

- ① Rufzeichen
- ② SSID
- ③ Unproto-Adresse
- ④ D-PRS-Datentyp
/ Position mit Zeitmarke
! Position ohne Zeitmarke
; Object
) Item
- ⑤ Object Name/Item Name
- ⑥ Datentyp
* Live Object
! Live Item
_ Killed Object/Killed Item
- ⑦ Zeitmarke (UTC)
h Hour Minute Second
z Day Hour Minute
- ⑧ Breitengrad
- ⑨ Symbol
- ⑩ Längengrad
- ⑪ Datenerweiterung
(Kurs/Geschwindigkeit)
Kurs: 0 bis 360°
Geschwindigkeit: 0 bis 999 Knoten

- ⑫ Datenerweiterung (PHG-Codes)
PHG-Codes-Definitionen

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
First: Power	0	1	4	9	16	25	36	49	64	81	(W)
Second: Height	10	20	40	80	160	320	640	1280	2560	5120	(feet)
Third: Gain	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	(dB)
Fourth: Directivity	omni	45°NE	90°E	135°SE	180°S	225°SW	270°W	315°NW	360°N	-	-

- ⑬ Höhe
-99999 bis 999999 feet
- ⑭ Bemerkung
- ⑮ Windrichtung/Windgeschwindigkeit
Windrichtung: 0 bis 360°
Windgeschwindigkeit: 0 bis 999 mph
- ⑯ Windböen-Geschwindigkeit
0 bis 999 mph
- ⑰ Temperatur
-99 bis 999 °F
- ⑱ Regen
0,00 bis 9,99 inch
- ⑲ Regen (24 Stunden)
0,00 bis 9,99 inch
- ⑳ Regen (Mitternacht)
0,00 bis 9,99 inch
- ㉑ Luftfeuchtigkeit
1 bis 99 %, 00 = 100%
- ㉒ Luftdruck
0,0 bis 9999,9 hPa

Senden von NMEA-Daten

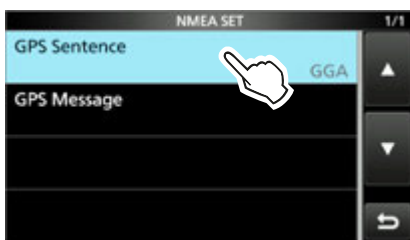
Für das Senden von GPS-Positionsdaten im DV-Modus kann man eine oder mehrere GPS-Sentenzen wählen.

◇ GPS-Datensentenz einstellen

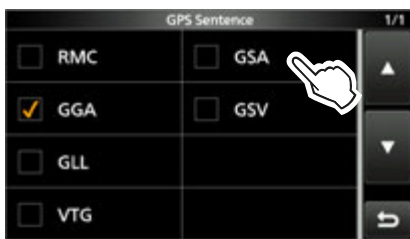
1. Das „NMEA SET“-Fenster öffnen.

MENU » **GPS > GPS TX Mode > NMEA**

2. Zeile „GPS Sentence“ berühren.



3. Gewünschte GPS-Sentenz berühren.



• Bei gewählter Sentenz erscheint „✓“.

① Wählbar sind: RMC, GGA, GLL, VTG, GSA und GSV. Werksvoreingestellt ist die Checkbox für GGA markiert.

① **QUICK** drücken und danach „Default“ berühren, um die Auswahl auf die Werksvoreinstellung zurückzusetzen.

4. Schritt 3 wiederholen, um weitere GPS-Sentenzen hinzu zu wählen.

① Bis zu 4 GPS-Sentenzen sind gleichzeitig möglich.

5. Zum Schließen des „NMEA SET“-Fensters

EXIT mehrmals drücken.

• Rückkehr zum Stand-by-Modus, **DV** erscheint im Display.

HINWEIS:

- Wenn GPS-Daten an einen herkömmlichen digitalen Transceiver gesendet werden sollen, muss die **GSV-Sentenz** abgeschaltet werden, da diese mit diesen Transceivern nicht kompatibel ist.
- Wenn bei **GPS Select** die Einstellung „Manual“ gewählt ist, nutzt der Transceiver automatisch NMEA und sendet die Positionsdaten, die bei „Manual Position“ eingegeben worden sind.

MENU » **GPS > GPS Set > GPS Select**

MENU » **GPS > GPS Set > Manual Position**

- Wenn bei **GPS Auto TX** eine andere Einstellung als „OFF“ gewählt ist, werden die GPS-Positionsdaten entsprechend der eingestellten Zeit automatisch gesendet.

MENU » **GPS > GPS Auto TX**

① Falls bei **GPS Select** „OFF“ oder „Manual“ eingestellt ist, steht die automatische Sendefunktion nicht zur Verfügung.

Inhalte der verschiedenen GPS-Sentenzen

Sentenz	Lon/Lat	Alt	UTC	Date (UTC)	Status	2D /3D	COG (True)	SOG (knot)	Ergänzung
RMC	✓		✓	✓	✓		✓	✓	Magnetische Abweichung, Modus-Indikator
GGA	✓	✓	✓		✓				Anzahl der ausgewerteten Satelliten, HDOP, Geoidale Trennung, Alter der Differenzial-GPS-Daten, ID der Differenzial-Referenzstation
GLL	✓		✓		✓				Modus-Indikator
VTG							✓	✓	COG, SOG (km/h), Modus-Indikator
GSA					✓	✓			ID-Nummern der Satelliten, PDOP, HDOP, VDOP
GSV									Gesamtanzahl der Sentenzen, Sentenz-Nummer, Anzahl der „sichtbaren“ Satelliten und weitere Satelliteninformationen

8. GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

Senden von NMEA-Daten

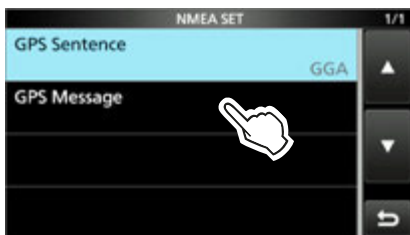
◇ GPS-Meldung programmieren

Zusammen mit den GPS-Positionsdaten lassen sich bis zu 20 Zeichen lange GPS-Meldungen senden.

Beispiel: Programmieren von „Japan TOM“

1. Das „NMEA SET“-Fenster öffnen.
[MENU] » **GPS > GPS TX Mode > NMEA**

2. Zeile „GPS Message“ berühren.



3. Schaltfläche [EDIT] berühren.



4. Eine GPS-Meldung mit bis zu 20 Zeichen eingeben.
5. Eingabe durch Berühren von [ENT] abschließen.



6. Zum Schließen des „NMEA SET“-Fensters **[EXIT]** mehrmals drücken.

Einstellen des automatischen GPS-Daten-Sendens

HINWEIS:

- Die automatische GPS-Sendefunktion nur im Simplex-Betrieb verwenden.
- Das automatische Senden von GPS-Daten über Repeater kann den Funkverkehr anderer Stationen stören.

Das automatische Senden von GPS-Daten lässt sich einstellen.

[MENU] » **GPS > GPS Auto TX**

Bei eingeschalteter Funktion erfolgt das automatische Senden von GPS-Daten entsprechend des eingestellten Zeitintervalls.

- ① Für das automatische Senden von GPS-Daten muss das eigene Rufzeichen eingegeben worden sein.
- ① Falls bei **GPS Select** „OFF“ oder „Manual“ eingestellt ist, steht die automatische Sendefunktion nicht zur Verfügung.

[MENU] » **GPS > GPS Set > GPS Select**

GPS-Speicher

Die GPS-Speicher lassen sich mit GPS-Positionsdaten programmieren und editieren. Dadurch kann man die eigene Position, die empfangenen Positionsdaten anderer Stationen oder beliebige manuell eingegebene speichern.

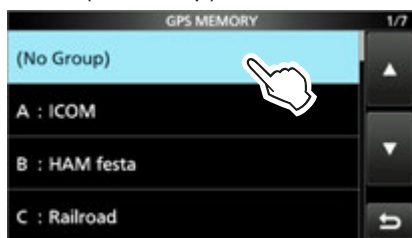
Der GPS-Speicher des Transceivers bietet insgesamt 200 Speicherplätze, die sich praktischerweise 27 Speichergruppen, A bis Z und (No Group), zuordnen lassen. Die Gruppen A bis Z können mit Namen versehen werden.

◇ Hinzufügen von GPS-Speichern

Beispiel: „HOME“ zu (No Group) hinzufügen.

1. Hinzufügen von Speicherinhalten im GPS-Speicher-Editiermodus

- Das „GPS MEMORY“-Fenster öffnen.
MENU » **GPS > GPS Memory**
- Zeile „(No Group)“ berühren.

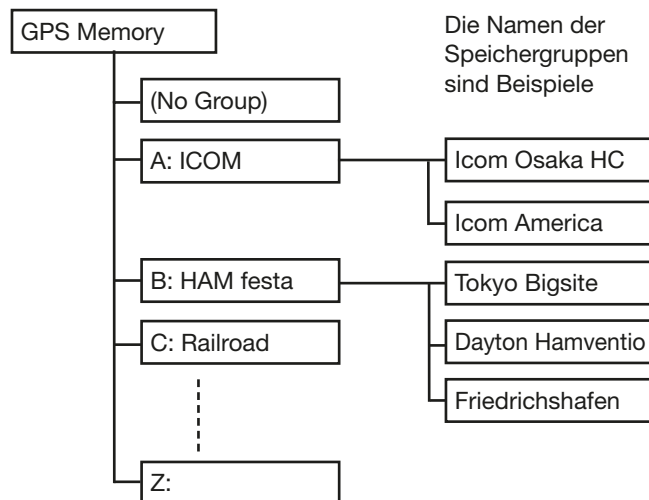


- QUICK** drücken.
- Zeile „Add“ berühren.
 - Das „GPS MEMORY EDIT“-Fenster öffnet sich.

TIPP: Zum Editieren eines zuvor programmierten GPS-Speichers die Zeile „Edit“ berühren. Der neue Inhalt wird dann so wie oben eingegeben.

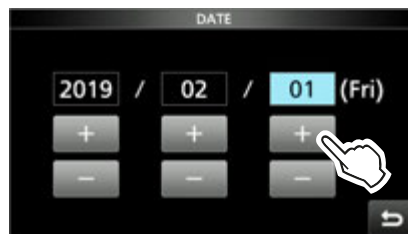
2. Eingabe des GPS-Speichernamens

- Zeile „NAME“ berühren.
- Einen bis zu 16 Zeichen langen Namen für den GPS-Speicher eingeben. (Beispiel: HOME)
- Eingabe durch Berühren von [ENT] abschließen.



3. Einstellen des Datums für den GPS-Speicher

- Zeile „DATE“ berühren.
- Ein Zahlenfeld berühren.
- Mit [+] oder [-] einstellen.
① Die Einstellung des Datums ist zwischen 2000/01/02 und 2099/12/30 möglich.



- Schritte 2 und 3 mit den anderen Zahlenfeldern wiederholen, bis das Datum eingestellt ist.
- Nach erfolgter Eingabe **EXIT** drücken.

4. Einstellen der Zeit für den GPS-Speicher

- Zeile „TIME“ berühren.
- Ein Zahlenfeld berühren.
- Mit [+] oder [-] einstellen.
① Die Einstellung der Zeit ist zwischen 00:00:00 und 23:59:59 möglich.
- Schritte 2 und 3 mit den anderen Zahlenfeldern wiederholen, bis die Zeit eingestellt ist.



- Nach erfolgter Eingabe **EXIT** drücken.

8. GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

GPS-Speicher

◇ Hinzufügen von GPS-Speichern

5. Eingabe des Breitengrads für den GPS-Speicher

1. Zeile „LATITUDE“ berühren.
2. Feld mit der Angabe des Breitengrads berühren.
3. Breitengrad einstellen.
 - ① Einstellung ist zwischen 0°00.00' und 90°00.00' möglich.
 - ① Die Eingabe kann auch als „ddd°mm'ss“ erfolgen.
4. Schritte 2 und 3 wiederholen, bis der Breitengrad eingestellt ist.

MENU » SET > Display > Display Unit > Latitude/Longitude

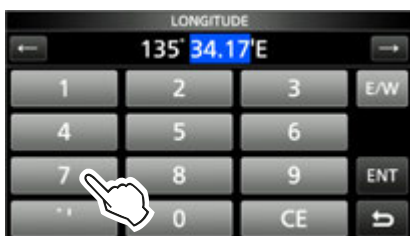


5. Schaltfläche [N/S] berühren, um zwischen Nord (N) und Süd (S) zu wechseln.
6. Eingabe durch Berühren von [ENT] abschließen.

6. Eingabe des Längengrads für den GPS-Speicher

1. Zeile „LONGITUDE“ berühren.
2. Feld mit der Angabe des Längengrads berühren.
3. Längengrad einstellen.
 - ① Einstellung ist zwischen 0°00.00' und 180°00.00' möglich.
 - ① Die Eingabe kann auch als „ddd°mm'ss“ erfolgen.
4. Schritte 2 und 3 wiederholen, bis der Längengrad eingestellt ist.

MENU » SET > Display > Display Unit > Latitude/Longitude



5. Schaltfläche [E/W] berühren, um zwischen Ost (E) und West (W) zu wechseln.
6. Eingabe durch Berühren von [ENT] abschließen.

7. Eingabe der Höhe für den GPS-Speicher

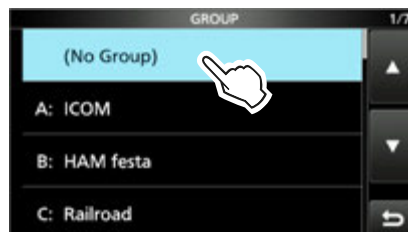
1. Zeile „ALTITUDE“ berühren.
2. Schaltfläche [+/-] zum Einstellen berühren.
3. Höhe einstellen.
 - ① Einstellung ist zwischen -32808 und +32808 ft möglich.



4. Eingabe durch Berühren von [ENT] abschließen.

8. Wahl einer Speichergruppe für den GPS-Speicher

1. Zeile „GROUP“ berühren.
2. (No Group) oder eine Gruppe von A bis Z berühren.
 - ① Jeder Speichergruppe können bis zu 300 GPS-Speicher zugeordnet werden.



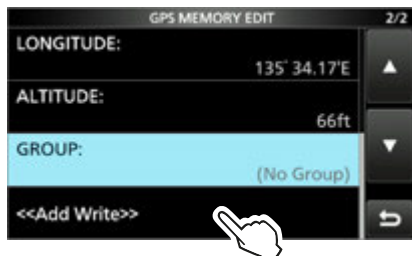
8. GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

GPS-Speicher

◇ Hinzufügen von GPS-Speichern

9. Programmierung des GPS-Speichers

1. Zeile „<<Add Write>>“ berühren.



① Wenn ein bereits programmierter GPS-Speicher editiert werden soll, muss man „<<Overwrite>>“ wählen.

- Schaltfläche [YES] berühren.
 - Die Daten werden in den GPS-Speicher programmiert, danach erscheint die GPS-Speichergruppenanzeige.
- Zum Schließen der GPS-Speichergruppenanzeige [EXIT] mehrmals drücken.

TIPP:

Überprüfen der eingegebenen Daten:

Betreffenden GPS-Speicher berühren, dann [MAIN DIAL] drehen, um den gesamten Inhalt anzusehen.



Abbruch der Dateneingabe:

Während der Eingabe oder beim Editieren eines GPS-Speichers [EXIT] drücken, worauf ein Abfragefenster erscheint.

„YES“ wählen, um das Editieren abzubrechen und zur Anzeige der GPS-Speichergruppen zurückzukehren.

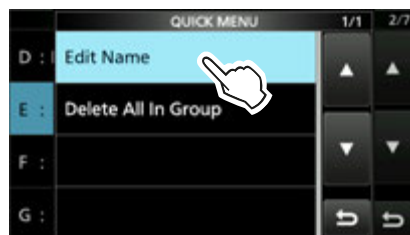
◇ Namen für GPS-Speichergruppen eingeben

Man kann für jede GPS-Speichergruppe einen Namen eingeben.

- Das „GPS MEMORY“-Fenster öffnen.
[MENU] » [GPS > GPS Memory]
- Gruppe, die mit einem Namen versehen werden soll, 1 Sek. lang berühren.



3. Zeile „Edit Name“ berühren.



- Einen Gruppennamen mit bis zu 16 Zeichen eingeben.
- Eingabe durch Berühren von [ENT] abschließen.



6. Zum Schließen des „GPS MEMORY“-Fensters [EXIT] mehrmals drücken.

8. GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

GPS-Speicher

◇ Löschen von GPS-Speichern

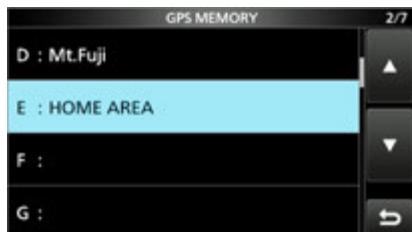
GPS-Speicher lassen sich löschen. Dafür gibt es zwei Möglichkeiten:

- Löschen aller GPS-Speicher einer Speichergruppe.
- Löschen eines bestimmten GPS-Speichers.

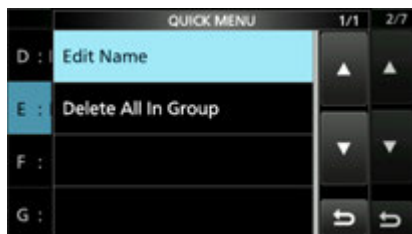
HINWEIS: Gelöschte GPS-Speicher lassen sich nicht wiederherstellen.

Beispiel: Löschen aller GPS-Speicher der Gruppe E.

1. Das „GPS MEMORY“-Fenster öffnen.
MENU » **GPS > GPS Memory**
2. Gruppe, der die zu löschenden GPS-Speicher zugeordnet sind, 1 Sek. lang berühren



3. Zeile „Delete All In Group“ berühren.

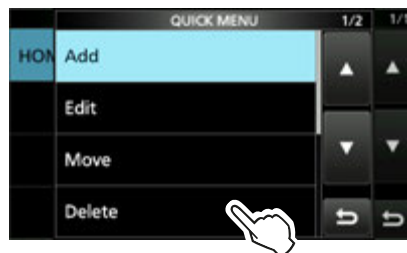


4. Schaltfläche [YES] berühren.
 - Alle GPS-Speicher, die der gewählten Gruppe zugeordnet sind, werden gelöscht und die Anzeige kehrt zum „GPS MEMORY“-Fenster zurück.
 - ① Wenn eine Gruppe ohne zugeordnete Speicher gewählt wird, erscheint „Blank“.
5. Zum Schließen des „GPS MEMORY“-Fensters **EXIT** mehrmals drücken.

TIPP: Löschen eines bestimmten GPS-Speichers

Es ist möglich, bestimmte GPS-Speicher einzeln zu löschen.

1. Zu löschenden GPS-Speicher berühren.
2. Zeile „Delete“ berühren.



3. Schaltfläche [YES] berühren.
 - Der gewählte GPS-Speicher wird gelöscht.

8. GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

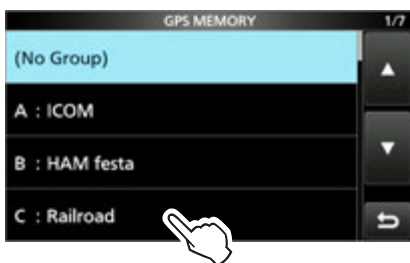
GPS-Speicher

◇ Verschieben von GPS-Speichern

Die Anzeigereihenfolge von GPS-Speichern innerhalb der gewählten GPS-Speichergruppe kann geändert werden.

① Um GPS-Speicher in eine andere GPS-Speichergruppe zu verschieben, muss man den GPS-Speicher editieren und neu speichern.

1. Das „GPS MEMORY“-Fenster öffnen.
MENU » **GPS > GPS Memory**
2. GPS-Speichergruppe berühren, der der zu bewegende GPS-Speicher zugeordnet ist.



3. Zu bewegendem GPS-Speicher 1 Sek. lang berühren.



4. Zeile „Move“ berühren.



- An der Oberkante des Fensters blinkt die Anzeige „DESTINATION“.

5. Position berühren, an die der GPS-Speicher bewegt werden soll.
 - Der gewählte GPS-Speicher wird oberhalb des Ziel-Speichernamens eingefügt.
- ① Wenn man die Zeile „<<Move End>>“ wählt, wird der GPS-Speicher um unteren Ende der GPS-Speichergruppe eingefügt.



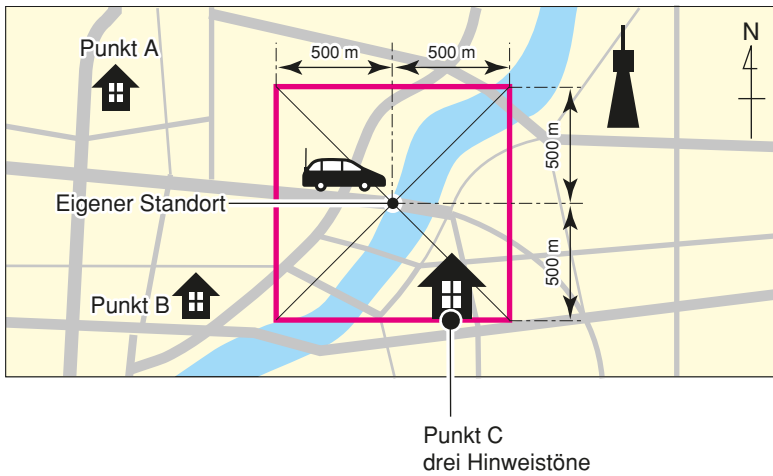
6. Zum Schließen des „GPS MEMORY“-Fensters **EXIT** mehrmals drücken.

GPS-Alarm

Wenn die Zielstation in das programmierte Alarmgebiet eintritt oder wenn man das im GPS-Speicher programmierte Gebiet erreicht, lässt sich mit dieser Funktion ein Alarmton auslösen. Die Funktion ist anwendbar für eine bestimmte Station, alle oder einen bestimmten GPS-Speicher sowie eine ganze GPS-Speichergruppe.

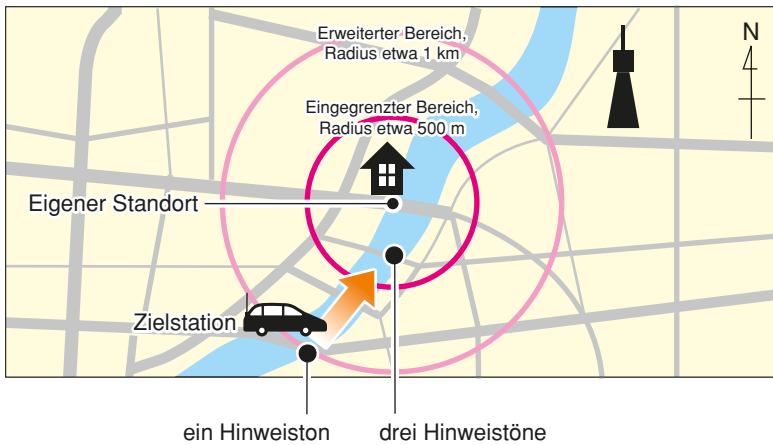
Alarmgebiet (Gruppe) (Einstellung für mehrere Stationen)

Wenn „All Memories“ oder eine GPS-Speichergruppe gewählt ist:



Alarmgebiet (RX/Memory) (Einstellung für bestimmte Station)

Wenn ein bestimmter GPS-Speicher gewählt ist:

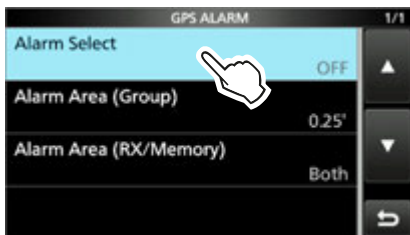


GPS-Alarm

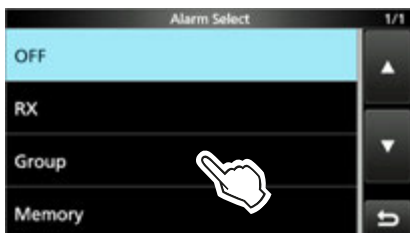
◇ Einstellung des GPS-Alarm für alle GPS-Speicher

1. Das „GPS ALARM“-Fenster öffnen.
MENU » **GPS > GPS Alarm**

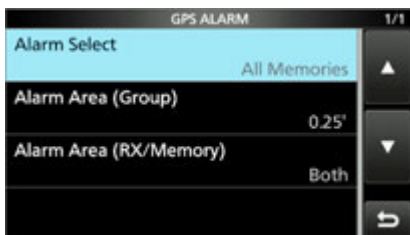
2. Zeile „Alarm Select“ berühren.



3. Zeile „GROUP“ berühren.




4. Zeile „All Memories“ berühren.



① Soll der Alarm für eine bestimmte GPS-Speichergruppe eingestellt werden, „(No Group)“ oder die Speichergruppen „A“ bis „Z“ berühren.

5. Zum Schließen des „GPS ALARM“-Fensters **EXIT** mehrmals drücken.

① Information

- Wenn irgendeine Station der GPS-Speichergruppe in das programmierte Alarmgebiet eintritt, ertönt der Alarm drei Mal.
- Wenn der Alarmton ertönt, erscheint „GPS ALARM“ im Display und „“ blinkt, siehe untenstehende Abbildung.
- Zum Ausschalten der GPS-Alarmfunktion in Schritt 3 „OFF“ wählen, siehe links.



„GPS ALARM“ erscheint im Display, der Alarm ertönt drei Mal.

TIPP: Wurde im Schritt 4 „All Memories“, „No Group“ oder eine GPS-Speichergruppe (A bis Z) gewählt, muss man auch das **Alarmgebiet (Gruppe)** einstellen, um die GPS-Alarmfunktion zu nutzen.

MENU » **GPS > GPS Alarm > Alarm Area (Group)**

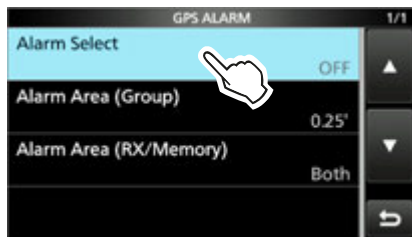
GPS-Alarm

◇ **Einstellung des GPS-Alarms für eine bestimmte Station**

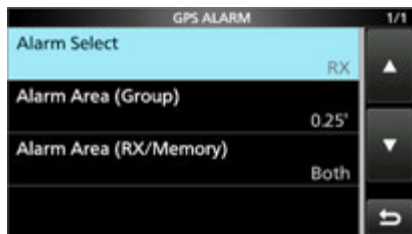
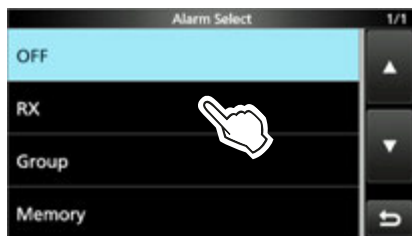
1. Das „GPS ALARM“-Fenster öffnen.

MENU » **GPS > GPS Alarm**

2. Zeile „Alarm Select“ berühren.



3. Zeile „RX“ berühren.




① Soll der Alarm für einen bestimmten GPS-Speicher eingestellt werden, muss man die Zeile „Memory“ berühren und dann einen GPS-Speicher in einer Speichergruppe wählen.

4. Zum Schließen des „GPS ALARM“-Fensters

EXIT mehrmals drücken.

① **Information**

- Wenn eine Station mit GPS-Alarm-Einstellung in ein Gebiet mit einem Radius von etwa 1 km eintritt, ertönt der Alarm ein Mal. Wenn sich die Station auf eine Distanz von unter 500 m nähert, ertönt der Alarm drei Mal.
- Wenn der Alarmton ertönt, erscheint „GPS ALARM“ im Display und „“ blinkt, siehe untenstehende Abbildung.
- Zum Ausschalten der GPS-Alarmfunktion in Schritt 3 „OFF“ wählen, siehe links.



„GPS ALARM“ erscheint im Display, der Alarm ertönt je nach eingestelltem Bereich.

HINWEIS: Wenn in Schritt 4 „RX“ gewählt ist, die empfangene Station jedoch keine GPS-Positionsdaten sendet, kann kein GPS-Alarm ausgelöst werden.

TIPP: Wurde im Schritt 3 „RX“ oder ein bestimmter GPS-Speicher gewählt, muss man auch das **Alarmgebiet (RX/Memory)** einstellen, um die GPS-Alarmfunktion zu nutzen.

MENU » **GPS > GPS Alarm > Alarm Area (RX/Memory)**

GPS-Set-Modus

HINWEIS: Alle Voreinstellwerte (fett gedruckt) beziehen sich auf die USA-Version des Transceivers. Dem entsprechend können die Voreinstellwerte Ihres Transceivers davon abweichen. Um den Transceiver auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, **QUICK** drücken und dann die Zeile „Default“ berühren.

MENU » **GPS > GPS Set**

GPS Select (voreingestellt: External GPS)

Wahl des Ursprungs der GPS-Daten.

① Die Datenkommunikation ist bei gewähltem „External GPS“ ausgeschaltet.

- OFF: Ein GPS-Empfänger wird nicht benutzt.
- External GPS: Von einem externen GPS-Empfänger ermittelte Positionsdaten werden für die GPS-Funktionen genutzt.
- Manual: Manuelle Eingabe der aktuellen Position und der Höhe ü. NN. in **Manual Position**.

GPS Receiver Baud Rate (voreingestellt: 9600)

Wahl der Baud-Rate des GPS-Empfängers.

Manual Position

(voreingestellt: **LATITUDE: 0°00,00'N, LONGITUDE: 0°00,00'W, ALTITUDE: -----ft**)

Manuelle Eingabe der aktuellen Position und der Höhe ü. NN.

① Positionsdaten eines GPS-Empfängers lassen sich übernehmen, wenn „Capture From GPS“ ausgewählt ist.

MENU » **GPS**

GPS TX Mode (voreingestellt: OFF)

Wahl des Modus für das Senden der vom GPS-Empfänger bereitgestellten Positionsdaten im DV-Modus.

- OFF: Positionsdaten werden nicht gesendet.
- D-PRS: Positionsdaten werden im D-PRS-Format gesendet.
- NMEA: Positionsdaten werden im NMEA-Format gesendet.

MENU » **GPS > GPS TX Mode > D-PRS**

Unproto Address (voreingestellt: API9700,DSTAR*)

Eingabe einer Unproto-Adresse mit einer Länge von bis zu 56 alphanumerischen Zeichen.

HINWEIS: Die werksvoreingestellte Adresse sollte verwendet werden. Ein Editieren ist nicht empfohlen.

TX Format (voreingestellt: Position)

Wahl des Formats beim Senden von Positionsdaten im D-PRS-Betrieb.

- Position: Der Transceiver sendet als mobile oder Basisstation.
- Object: Der Transceiver sendet als Object-Station.
- Item: Der Transceiver sendet als Item-Station.
- Weather: Der Transceiver sendet als Wetterstation.

MENU » **GPS > GPS TX Mode > D-PRS > TX Format > Position**

Symbol (voreingestellt: House QTH (VHF))

GPS-Symbole veranschaulichen die eigene Betriebs-situation. Das im gewählten GPS-Symbolkanal (1 bis 4) gespeicherte GPS-Symbol wird beim Senden der Positionsdaten mit übertragen

Symbol eingeben

1. GPS-Symbolkanal 1 Sek. lang berühren.
2. Zeile „Edit Symbol“ berühren.
3. **QUICK** drücken.
4. Zeile „Direct Input“ berühren.
5. Mit [+]/[-] das zweite Zeichen wählen.
6. Mit [+]/[-] das erste Zeichen wählen.

Nutzbare Zeichen und Symbole
<für die erste Stelle> /, \, 0 to 9, A to Z
<für die zweite Stelle> A to Z, a to z, 0 to 9, ! " # \$ % & ' () * +, -, . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { } ~

7. Nach der Auswahl [SET] berühren.
 - Das GPS-Symbol wird in den bei Schritt 1 gewählten GPS-Symbolkanal übernommen.

Wahl eines vorprogrammierten GPS-Symbols

1. GPS-Symbolkanal 1 Sek. lang berühren.
2. Zeile „Edit Symbol“ berühren.
3. Das gewünschte GPS-Symbol berühren.
 - Das GPS-Symbol wird in den bei Schritt 1 gewählten GPS-Symbolkanal übernommen.

8. GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

GPS-Set-Modus

MENU » GPS > GPS TX Mode > D-PRS > TX Format > **Position**

SSID (voreingestellt: ---)

Wahl einer APRS®-SSID als Zusatz zum eigenen Rufzeichen oder als Kennzeichnung der Art des Funkbetriebs.

Die Art und Weise der Anfügung der SSID unterscheidet sich, wenn das Rufzeichen Leerzeichen enthält.

- ---: Leerzeichen im Rufzeichen werden in „-“ umgesetzt.
 - ① Wenn nach dem Leerzeichen kein weiterer Text folgt, wird das Leerzeichen nicht umgesetzt, sondern gelöscht.
Beispiel: JA3YUA → JA3YUA
JA3YUA A → JA3YUA-A
- (-0): Keine SSID ist angefügt.
 - ① Wenn das Rufzeichen ein Leerzeichen enthält, wird jeglicher Text nach dem Leerzeichen gelöscht.
Beispiel: JA3YUA → JA3YUA
JA3YUA A → JA3YUA
- -1~-15: Anfügen einer SSID zwischen -1 und -15 an das Rufzeichen.
 - Beispiel:** Die SSID ist „-9.“
JA3YUA → JA3YUA-9
JA3YUA A → JA3YUA-9
- -A~-Z: Anfügen einer SSID zwischen -A und -Z an das Rufzeichen.
 - ① **Beispiel:** Die SSID ist „-Z.“
JA3YUA → JA3YUA-Z
JA3YUA A → JA3YUA-Z

TIPP: Über die SSID

Zur Vereinfachung der Identifizierung der verschiedenen Stationsarten bei D-PRS (APRS®) werden bestimmte Rufzeichen-SSIDs verwendet, die den allgemeinen Richtlinien entsprechen.

Diese Richtlinien unterliegen gewissen Modifikationen, wenn sich bestimmte Umstände wie neue Produkte und Netzwerke verändern.

Die neuesten Richtlinien, an die man sich halten sollte, findet man im Internet auf Webseiten, die sich mit den Themen D-PRS und APRS® beschäftigen.

<http://aprs.org/aprs11/SSIDs.txt>

Comment

Eingabe einer Anmerkung, die zusammen mit den D-PRS-Positionsdaten gesendet wird.

Bis zu vier Anmerkungen lassen sich eingeben.

Die Anzahl der für die Bemerkung möglichen Zeichen variiert je nach Einstellung für die Datenerweiterung und die Übertragung der Höhe

Data Extension	Altitude	maximale Zeichenanzahl
OFF	OFF	43 (voreingest.)
OFF	ON	35
Course/Speed	OFF	36
Course/Speed	ON	28
Power/Height/Gain/Directivity	OFF	36
Power/Height/Gain/Directivity	ON	28

Bei der Eingabe markiert das Symbol „**J**“ das Ende des sendbaren Anmerkungstextes. Zeichen hinter diesem Symbol werden nicht mit gesendet.



Sendbare Textlänge bei der Eingabe (in diesem Beispiel max. 28 Zeichen)

8. GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

GPS-Set-Modus

MENU » GPS > GPS TX Mode > D-PRS >
TX Format > **Position**

Time Stamp (voreingestellt: OFF)

Wahl des Formats der gesendeten Zeitmarke. Die Zeitmarke wird im D-PRS-Modus als UTC zusammen mit den Positionsdaten gesendet.

① Wenn die Position manuell eingegeben wurde, wird die Zeitmarke nicht gesendet.

- OFF: Zeitmarke wird nicht gesendet.
- DHM: Zeitmarke wird im Format Day, Hour und Minute gesendet.
- HMS: Zeitmarke wird im Format Hour, Minute und Second gesendet.

Altitude (voreingestellt: OFF)

Ein- und Ausschalten des Sendens der Höhe als Zusatz zu den Positionsdaten im D-PRS-Modus.

① Die Anzahl der editierbaren Zeichen bei „Comment“ variiert je nach den aktuellen Einstellungen von „Data Extension“ und „Altitude“.

- OFF: Nur Positionsdaten (ohne Höhe) werden gesendet.
- ON: Die Höhe wird als Zusatz gesendet.

Data Extension (voreingestellt: OFF)

Ein- und Ausschalten des Sendens von Kurs und Geschwindigkeit oder Sendeleistung/Höhe über NN/ Gewinn/Richtung als Zusatz zu den Positionsdaten im D-PRS-Modus.

① Die Anzahl der editierbaren Zeichen bei „Comment“ variiert je nach den aktuellen Einstellungen von „Data Extension“ und „Altitude“.

- OFF: Nur Positionsdaten werden gesendet.
- Course/Speed: Kurs und Geschwindigkeit werden als Zusatz gesendet.
 - ① Kurs und Geschwindigkeit werden nicht gesendet, wenn die Position manuell eingegeben wurde.
 - ① Wenn man mit dieser Einstellung sendet, wird die Station als mobile Station angesehen.
- Power/Height/Gain/Directivity: Sendeleistung, Höhe über NN, Gewinn und Richtung werden als Zusatz gesendet.
 - ① Die Daten werden gesendet, auch wenn die Position manuell eingegeben wurde.

Power (voreingestellt: 0 W)

Wahl der Sendeleistung einer Basisstation, die zusätzlich zu den Positionsdaten gesendet werden soll.

① Diese Menüzeile erscheint nur, wenn bei „Data Extension“ die Einstellung „Power/Height/Gain/Directivity“ gewählt ist.

Wählbar: 0, 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64 und 81 W.

Height (voreingestellt: 10 ft)

Wahl der Antennenhöhe über NN, einer Basisstation, die zusätzlich zu den Positionsdaten gesendet werden soll.

① Diese Menüzeile erscheint nur, wenn bei „Data Extension“ die Einstellung „Power/Height/Gain/Directivity“ gewählt ist.

Wählbar: 10, 20, 40, 80, 160, 320, 640, 1280, 2560, und 5120 feet*.

* Wählbar, wenn als Einheit „m“ eingestellt wurde: 3, 6, 12, 24, 49, 98, 195, 390, 780 und 1561 m.

Gain (voreingestellt: 0 dB)

Wahl des Antennengewinns einer Basisstation, die zusätzlich zu den Positionsdaten gesendet werden soll.

① Diese Menüzeile erscheint nur, wenn bei „Data Extension“ die Einstellung „Power/Height/Gain/Directivity“ gewählt ist.

Wählbar: 0 bis 9 dB.

Directivity (voreingestellt: Omni)

Wahl der Antennenstrahlrichtung einer Basisstation, die zusätzlich zu den Positionsdaten gesendet werden soll.

① Diese Menüzeile erscheint nur, wenn bei „Data Extension“ die Einstellung „Power/Height/Gain/Directivity“ gewählt ist.

Wählbar: Omni, 45° NE, 90° E, 135° SE, 180°S, 225° SW, 270° W, 315° NW und 360° N.

MENU » GPS > GPS TX Mode > D-PRS >
TX Format > **Object**

Object Name

Eingabe des Namens einer Object-Station mit einer Länge von bis zu 9 Zeichen.

Data Type (voreingestellt: Live Object)

Wahl des Status der Object-Station.

- Live Object: Object-Station ist gültig.
- Killed Object: Object-Station ist ungültig.

Symbol (voreingestellt: Radio)

Mit dem gewählten Symbol der Object-Station veranschaulicht man, ob es sich um einen Transport oder einen Ort handelt. Das gespeicherte Symbol wird im D-PRS-Betrieb zusätzlich zu den Positionsdaten gesendet.

① Details zum Editieren eines Symbols siehe S. 8-29.

8. GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

GPS-Set-Modus

MENU » GPS > GPS TX Mode > D-PRS >
TX Format > **Object**

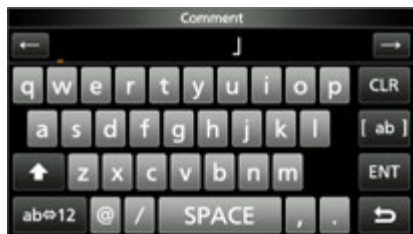
Comment

Eine Bemerkung eingeben.

Die Anzahl der editierbaren Zeichen variiert je nach den aktuellen Einstellungen von „Data Extension“ und „Altitude“.

Data Extension	Altitude	maximale Zeichenanzahl
OFF	—	43 (voreingest.)
OFF	einggegeben	35
Course/Speed	—	36
Course/Speed	einggegeben	28
Power/Height/Gain/Directivity	—	36
Power/Height/Gain/Directivity	einggegeben	28

Bei der Eingabe markiert das Symbol „**J**“ das Ende des sendbaren Anmerkungstextes. Zeichen hinter diesem Symbol werden nicht mit gesendet.



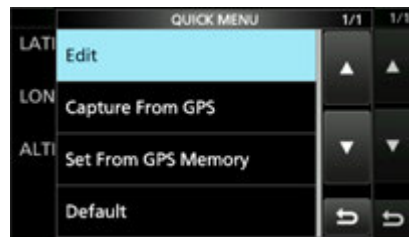
Sendbare Textlänge bei der Eingabe (in diesem Beispiel max. 28 Zeichen)

Position

(voreingestellt: **LATITUDE: 0°00'00"N**,
LONGITUDE: 0°00'00"E, **ALTITUDE: -----ft**)

Anzeige der Positionsdaten der Object-Station.

QUICK drücken, um das „QUICK MENU“-Fenster zu öffnen.



TIPP: Wenn die Einstellung „Capture From GPS“ oder „Set From GPS Memory“ gewählt wird, werden Positionsdaten für die Object-Station vom GPS-Empfänger oder vom GPS-Speicher übernommen.

Manuelle Einstellung der Position

- Im „QUICK MENU“-Fenster „Edit“ berühren.
 - Das „POSITION EDIT“-Fenster wird eingeblendet.
- Zeile „LATITUDE“ berühren.
- Den Breitengrad eingeben.
 - Ⓜ Feld „N/S“ berühren, um zwischen Nord und Süd zu wechseln.
- [ENT] berühren.
- Zeile „LONGITUDE“ berühren.
- Den Längengrad eingeben.
 - Ⓜ Feld „E/W“ berühren, um zwischen Ost und West zu wechseln.
- [ENT] berühren.
- Zeile „ALTITUDE“ berühren.
- Die Höhe eingeben.
 - Ⓜ „+/-“ berühren, um zwischen üNN und uNN zu wechseln.
- [ENT] berühren.
- „<<Write>>“ berühren.
- „YES“ berühren.
 - Die eingegebenen Positionsdaten werden übernommen.

8. GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

GPS-Set-Modus

MENU » GPS > GPS TX Mode > D-PRS >
TX Format > **Object**

Data Extension (voreingestellt: OFF)

Ein- und Ausschalten des Sendens von Kurs und Geschwindigkeit oder Sendeleistung/Höhe über NN/ Gewinn/ Richtung als Zusatz zu den Positionsdaten im D-PRS-Modus.

- ① Die Anzahl der editierbaren Zeichen bei „Comment“ variiert je nach den aktuellen Einstellungen von „Data Extension“ und „Altitude“.
- OFF: Nur Positionsdaten werden gesendet.
 - Course/Speed: Kurs und Geschwindigkeit werden zusätzlich zu den Positionsdaten gesendet.
 - ① Kurs und Geschwindigkeit werden nicht gesendet, wenn die Position manuell eingegeben wurde.
 - Power/Height/Gain/Directivity: Sendeleistung, Höhe über NN, Gewinn und Richtung werden als Zusatz gesendet.
 - ① Die Daten werden gesendet, auch wenn die Position manuell eingegeben wurde.

Course (voreingestellt: 0°)

Eingabe des Kurses der Object-Station zwischen 0° und 360°.

- ① Diese Menüzeile erscheint nur, wenn bei „Data Extension“ die Einstellung „Course/Speed“ gewählt ist.

Speed (voreingestellt: 0 mph)

Eingabe der Geschwindigkeit der Object-Station zwischen 0 und 1150 mph.*

* Bei gewählter Einheit „km/h“: 0 bis 1850 km/h, bei gewählter Einheit „knots“: 0 und 999 knot.

- ① Diese Menüzeile erscheint nur, wenn bei „Data Extension“ die Einstellung „Course/Speed“ gewählt ist.

Power (voreingestellt: 0 W)

Wahl der Sendeleistung einer Object-Station, die zusätzlich zu den Positionsdaten gesendet werden soll.

- ① Diese Menüzeile erscheint nur, wenn bei „Data Extension“ die Einstellung „Power/Height/Gain/Directivity“ gewählt ist. Wählbar: 0, 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64 und 81 W.

Height (voreingestellt: 10 ft)

Wahl der Antennenhöhe über NN, einer Object-Station, die zusätzlich zu den Positionsdaten gesendet werden soll.

- ① Diese Menüzeile erscheint nur, wenn bei „Data Extension“ die Einstellung „Power/Height/Gain/Directivity“ gewählt ist. Wählbar: 10, 20, 40, 80, 160, 320, 640, 1280, 2560, und 5120 feet*

* Wählbar, wenn als Einheit „m“ eingestellt wurde: 3, 6, 12, 24, 49, 98, 195, 390, 780 und 1561 m

Gain (voreingestellt: 0 dB)

Wahl des Antennengewinns einer Object-Station, die zusätzlich zu den Positionsdaten gesendet werden soll.

- ① Diese Menüzeile erscheint nur, wenn bei „Data Extension“ die Einstellung „Power/Height/Gain/Directivity“ gewählt ist. Wählbar: 0 bis 9 dB.

Directivity (voreingestellt: Omni)

Wahl der Antennenstrahlrichtung einer Object-Station, die zusätzlich zu den Positionsdaten gesendet werden soll.

- ① Diese Menüzeile erscheint nur, wenn bei „Data Extension“ die Einstellung „Power/Height/Gain/Directivity“ gewählt ist. Wählbar: Omni, 45° NE, 90° E, 135° SE, 180° S, 225° SW, 270° W, 315° NW und 360° N

SSID (voreingestellt: ---)

Wahl einer APRS®-SSID als Zusatz zum eigenen Rufzeichen oder als Kennzeichnung der Art des Funkbetriebs. Die Art und Weise der Anfügung der SSID unterscheidet sich, wenn das Rufzeichen Leerzeichen enthält.

- ① Details zur SSID siehe Seite 8-30.

- ---: Leerzeichen im Rufzeichen werden in „-“ umgesetzt.
- (-0): Keine SSID ist angefügt.
- -1~-15: Anfügen einer SSID zwischen -1 und -15 an das Rufzeichen.
- -A~-Z: Anfügen einer SSID zwischen -A und -Z an das Rufzeichen.

Time Stamp (voreingestellt: OFF)

Wahl des Formats der gesendeten Zeitmarke.

Die Zeitmarke wird im D-PRS-Modus als UTC zusammen mit den Positionsdaten gesendet.

- DHM: Zeitmarke wird im Format Day, Hour und Minute gesendet.
- HMS: Zeitmarke wird im Format Hour, Minute und Second gesendet.

MENU » GPS > GPS TX Mode > D-PRS >
TX Format > **Item**

Item Name

Eingabe des Namens einer Item-Station mit einer Länge von bis zu 9 Zeichen.

Data Type (voreingestellt: Live Item)

Wahl des Status der Item-Station.

- Live Item: Item-Station ist gültig.
- Killed Item: Item-Station ist ungültig.

Symbol (voreingestellt: Radio)

Mit dem gewählten Symbol der Item-Station veranschaulicht man, ob es sich um einen Transport oder einen Ort handelt. Das gespeicherte Symbol wird im D-PRS-Betrieb zusätzlich zu den Positionsdaten gesendet.

- ① Details zum Editieren eines Symbols siehe S. 8-29.

8. GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

GPS-Set-Modus

[MENU] » GPS > GPS TX Mode > D-PRS > TX Format > **Item**

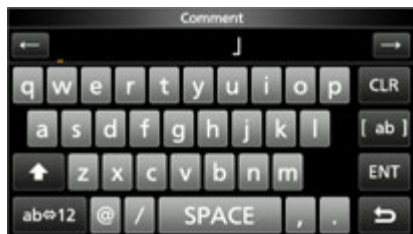
Comment

Eine Bemerkung eingeben.

Die Anzahl der editierbaren Zeichen variiert je nach den aktuellen Einstellungen von „Data Extension“ und „Altitude“.

Data Extension	Altitude	maximale Zeichenanzahl
OFF	—	43 (voreingest.)
OFF	einggegeben	35
Course/Speed	—	36
Course/Speed	einggegeben	28
Power/Height/Gain/Directivity	—	36
Power/Height/Gain/Directivity	einggegeben	28

Bei der Eingabe markiert das Symbol „**J**“ das Ende des sendbaren Anmerkungstextes. Zeichen hinter diesem Symbol werden nicht mit gesendet.



Sendbare Textlänge bei der Eingabe (in diesem Beispiel max. 28 Zeichen)

Position

(voreingestellt: **LATITUDE: 0°00'00"N, LONGITUDE: 0°00'00"E, ALTITUDE: -----ft**)

Anzeige der Positionsdaten der Item-Station.

[QUICK] drücken, um das „QUICK MENU“-Fenster zu öffnen.



TIPP: Wenn die Einstellung „Capture From GPS“ oder „Set From GPS Memory“ gewählt wird, werden Positionsdaten für die Item-Station vom GPS-Empfänger oder vom GPS-Speicher übernommen.

① Details zu „Manuelle Einstellung der Position“ siehe S. 8-32.

Data Extension (voreingestellt: OFF)

Ein- und Ausschalten des Sendens von Kurs und Geschwindigkeit oder Sendeleistung/Höhe über NN/ Gewinn/Richtung als Zusatz zu den Positionsdaten im D-PRS-Modus.

- ① Die Anzahl der editierbaren Zeichen bei „Comment“ variiert je nach den aktuellen Einstellungen von „Data Extension“ und „Altitude“.
- OFF: Nur Positionsdaten werden gesendet.
- Course/Speed: Kurs und Geschwindigkeit werden zusätzlich zu den Positionsdaten gesendet.
 - ① Kurs und Geschwindigkeit werden nicht gesendet, wenn die Position manuell eingegeben wurde.
- Power/Height/Gain/Directivity: Sendeleistung, Höhe über NN, Gewinn und Richtung werden als Zusatz gesendet.
 - ① Die Daten werden gesendet, auch wenn die Position manuell eingegeben wurde.

Course (voreingestellt: 0°)

Eingabe des Kurses der Item-Station zwischen 0° und 360°.

① Diese Menüzeile erscheint nur, wenn bei „Data Extension“ die Einstellung „Course/Speed“ gewählt ist.

Speed (voreingestellt: 0 mph)

Eingabe der Geschwindigkeit der Item-Station zwischen 0 und 1150 mph.*

* Bei gewählter Einheit „km/h“: 0 bis 1850 km/h, bei gewählter Einheit „knots“: 0 und 999 knot.

① Diese Menüzeile erscheint nur, wenn bei „Data Extension“ die Einstellung „Course/Speed“ gewählt ist.

Power (voreingestellt: 0 W)

Wahl der Sendeleistung einer Item-Station, die zusätzlich zu den Positionsdaten gesendet werden soll.

① Diese Menüzeile erscheint nur, wenn bei „Data Extension“ die Einstellung „Power/Height/Gain/Directivity“ gewählt ist.

Wählbar: 0, 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64 und 81 W

Height (voreingestellt: 10 ft)

Wahl der Antennenhöhe über NN, einer Item-Station, die zusätzlich zu den Positionsdaten gesendet werden soll.

① Diese Menüzeile erscheint nur, wenn bei „Data Extension“ die Einstellung „Power/Height/Gain/Directivity“ gewählt ist.

Wählbar: 10, 20, 40, 80, 160, 320, 640, 1280, 2560, und 5120 feet*

* Wählbar, wenn als Einheit „m“ eingestellt wurde: 3, 6, 12, 24, 49, 98, 195, 390, 780 und 1561 m

8. GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

GPS-Set-Modus

MENU » GPS > GPS TX Mode > D-PRS >
TX Format > **Item**

Gain (voreingestellt: 0 dB)

Wahl des Antennengewinns einer Item-Station, die zusätzlich zu den Positionsdaten gesendet werden soll.

① Diese Menüzeile erscheint nur, wenn bei „Data Extension“ die Einstellung „Power/Height/Gain/Directivity“ gewählt ist.

Wählbar: 0 bis 9 dB.

Directivity (voreingestellt: Omni)

Wahl der Antennenstrahlrichtung einer Item-Station, die zusätzlich zu den Positionsdaten gesendet werden soll.

① Diese Menüzeile erscheint nur, wenn bei „Data Extension“ die Einstellung „Power/Height/Gain/Directivity“ gewählt ist.

Wählbar: Omni, 45° NE, 90° E,
135° SE, 180°S, 225° SW, 270° W,
315° NW und 360° N.

SSID (voreingestellt: ---)

Wahl einer APRS®-SSID als Zusatz zum eigenen Rufzeichen oder als Kennzeichnung der Art des Funkbetriebs. Die Art und Weise der Anfügung der SSID unterscheidet sich, wenn das Rufzeichen Leerzeichen enthält.

① Details zur SSID siehe Seite 8-30.

- ---: Leerzeichen im Rufzeichen werden in „-“ umgesetzt.
- (-0): Keine SSID ist angefügt.
- -1~-15: Anfügen einer SSID zwischen -1 und -15 an das Rufzeichen.
- -A~-Z: Anfügen einer SSID zwischen -A und -Z an das Rufzeichen.

MENU » GPS > GPS TX Mode > D-PRS >
TX Format > **Weather**

Symbol (voreingestellt: Radio)

Mit dem gewählten Symbol der Wetterstation veranschaulicht man, ob es sich um einen Transport oder einen Ort handelt. Das gespeicherte Symbol wird im D-PRS-Betrieb zusätzlich zu den Positionsdaten gesendet.

① Details zum Editieren eines Symbols siehe S. 8-29.

SSID (voreingestellt: ---)

Wahl einer APRS®-SSID als Zusatz zum eigenen Rufzeichen oder als Kennzeichnung der Art des Funkbetriebs. Die Art und Weise der Anfügung der SSID unterscheidet sich, wenn das Rufzeichen Leerzeichen enthält.

① Details zur SSID siehe Seite 8-30.

- ---: Leerzeichen im Rufzeichen werden in „-“ umgesetzt.
- (-0): Keine SSID ist angefügt.
- -1~-15: Anfügen einer SSID zwischen -1 und -15 an das Rufzeichen.
- -A~-Z: Anfügen einer SSID zwischen -A und -Z an das Rufzeichen.

Comment

Eingabe einer bis zu 43 Zeichen langen Anmerkung.

Time Stamp (voreingestellt: OFF)

Wahl des Formats der gesendeten Zeitmarke.

Die Zeitmarke wird im D-PRS-Modus als UTC zusammen mit den Positionsdaten gesendet.

- OFF: Zeitmarke wird nicht gesendet.
- DHM: Zeitmarke wird im Format Day, Hour und Minute gesendet.
- HMS: Zeitmarke wird im Format Hour, Minute und Second gesendet.

8. GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

GPS-Set-Modus

MENU » **GPS > GPS TX Mode > GPS**

GPS Sentence (voreingestellt: GGA)

Wahl der Sätzen, die beim Senden von Positionsdaten im GPS-Modus verwendet werden sollen. Wählbar sind RMC, GGA, GLL, VTG, GSA und GSV.

HINWEIS: Wenn GPS-Daten an herkömmliche digitale Transceiver gesendet werden sollen, muss die **GSV-Sentence** abgeschaltet werden, da diese mit diesen Transceivern nicht kompatibel ist.

Information

- Bis zu 4 GPS-Sätzen lassen sich bei einem Sendedurchgang verwenden.
- „✓“ erscheint bei eingeschalteter Satzung.
- Wenn bei **GPS Auto TX** die Einstellung „5 sec“ und 4 GPS-Sätze gewählt sind, erfolgt automatisch eine Verlängerung der Zeit auf „10 sec“ (S. 8-41)
- „VTG“, „GSA“ und „GSV“ werden nicht gesendet, falls die eigene Position manuell eingegeben wurde.

GPS Message

Eingabe einer bis zu 20 Zeichen langen GPS-Meldung. (S. 8-20)

HINWEIS: Falls das Senden einer GPS-Meldung nicht erwünscht ist, sollte sie gelöscht werden.

MENU » **GPS**

GPS Information

Anzeige der Richtung der Satelliten, der Höhe, der Satellitennummer und des Empfangsstatus (S. 8-10).

TIPP: Inhalte der verschiedenen GPS-Sätzen

Die Zeitmarke basiert auf UTC (Universal Time Coordinated).

Sentence	Lon/Lat	Alt	GPS Time Stamp (UTC)	Date (UTC)	Status	2D/3D	COG (True)	SOG (knot)
RMC	✓		✓	✓	✓			✓
GGA	✓	✓	✓		✓			
GLL	✓		✓		✓			
VTG							✓	✓
GSA					✓	✓		
GSV								

Satz	Ergänzung
RMC	Magnetische Abweichung, Modus-Indikator
GGA	Anzahl der ausgewerteten Satelliten, HDOP, Geoidale Trennung, Alter der Differenzial-GPS-Daten ID der Differenzial-Referenzstation
GLL	Modus-Indikator
VTG	COG (Magnetischer Norden), SOG (km/h), Modus-Indikator
GSA	ID-Nummern der Satelliten, PDOP, HDOP, VDOP
GSV	Gesamtanzahl der Sätzen, Satz-Nummer, Anzahl der „sichtbaren“ Satelliten, Satelliteninformationen (ID, Höhe, Azimut, S/N)

8. GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

GPS-Set-Modus

MENU » **GPS**

GPS Position

Anzeige der aktuellen eigenen GPS-Position bzw. der empfangenen Position oder der GPS-Alarmposition.

(S. 8-26)

(MAIN DIAL) drehen, um die Anzeige zwischen „MY“- , „RX“- , „MEM“- oder „ALM“-Fenster zu wechseln.

„MY“-Fenster (eigene Position)

Compass* ¹	Kompassrichtung
Latitude	Eigener Breitengrad
Longitude	Eigener Längengrad
GL	Grid-Locator der eigenen Position
ALT	Eigene Höhe
SPEED	Eigene Geschwindigkeit (über Grund)
TIME	Aktuelle aus den GPS-Daten ermittelte Zeit
COURSE	Eigener Kurs in Grad

① Wenn bei **GPS Select** die Einstellung „Manual“ gewählt ist, werden nur der Breitengrad, der Längengrad, die Höhe, der Locator und die Zeit (interne Uhr) angezeigt.

„**RX**“-Fenster (empfangene Positionsdaten der Gegenstation)

Je nach TX-Modus des Anrufers und des verwendeten TX-Formats unterscheiden sich die angezeigten Informationen und deren Bedeutung.

Die nachfolgenden Auflistungen beschreiben die einzelnen Informationen für jede Kategorie.

Wenn von der Gegenstation keine Daten empfangen wurden, wird im „RX“-Fenster nichts angezeigt.

<1. TX-Modus des Anrufers ist NMEA>

Compass* ¹	Richtung zum Anrufer
Latitude	Breitengrad des Anrufers
Longitude	Längengrad des Anrufers
GL	Grid-Locator des Anrufers
ALT	Höhe des Anrufers
DST	Entfernung zum Anrufer
COURSE	Kurs (über Grund) des Anrufers
SPEED	Geschwindigkeit des Anrufers
GPS Time Stamp	Zeit, zu der der Anrufer die GPS-Daten ermittelt hat
Call sign	Rufzeichen des Anrufers

<2. Vom Anrufer genutztes TX-Format ist D-PRS Position (mobile Station)>

Compass* ¹	Richtung zum Anrufer
Latitude	Breitengrad des Anrufers
Longitude	Längengrad des Anrufers
GL	Grid-Locator des Anrufers
ALT	Höhe des Anrufers
DST	Entfernung zum Anrufer
COURSE	Kurs (über Grund) des Anrufers
SPEED	Geschwindigkeit des Anrufers
Symbol	D-PRS-Symbol des Anrufers
SSID	SSID des Anrufers
GPS Time Stamp	Zeit, zu der der Anrufer die GPS-Daten ermittelt hat
Call sign	Rufzeichen des Anrufers (mit SSID)

*¹ Diese Einstellungen lassen sich im Quick-Menü vornehmen.

8. GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

GPS-Set-Modus

MENU » **GPS**

GPS Position (Fortsetzung)

<3. Vom Anrufer genutztes TX-Format ist D-PRS Position (Basisstation)>

Compass* ¹	Richtung zum Anrufer
Latitude	Breitengrad des Anrufers
Longitude	Längengrad des Anrufers
GL	Grid-Locator des Anrufers
ALT	Höhe des Anrufers
DST	Entfernung zum Anrufer
POWER	Anzeige der Sendeleistung des Anrufers
HEIGHT	Anzeige der Antennenhöhe des Anrufers
GAIN	Anzeige des Antennengewinns des Anrufers
DIRECT	Anzeige der Antennenstrahlrichtung des Anrufers
Symbol	D-PRS-Symbol des Anrufers
SSID	SSID des Anrufers
GPS Time Stamp	Zeit, zu der der Anrufer die GPS-Daten ermittelt hat
Call sign	Rufzeichen des Anrufers (mit SSID)

<4. Vom Anrufer genutztes TX-Format ist D-PRS Object/Item>

Compass* ¹	Richtung zur Object- oder Item-Station
Object/Item name	Name der Object- oder Item-Station
Latitude	Breitengrad der Object- oder Item-Station
Longitude	Längengrad der Object- oder Item-Station
GL	Grid-Locator der Object- oder Item-Station
ALT	Höhe der Object- oder Item-Station
DST	Entfernung zur Object- oder Item-Station
COURSE	Kurs (über Grund) der Object- oder Item-Station
SPEED	Geschwindigkeit der Object- oder Item-Station
POWER	Anzeige der Sendeleistung der Object- oder Item-Station
HEIGHT	Anzeige der Antennenhöhe der Object- oder Item-Station
GAIN	Anzeige des Antennengewinns der Object- oder Item-Station
DIRECT	Anzeige der Antennenstrahlrichtung der Object- oder Item-Station
Symbol	D-PRS-Symbol der Object- oder Item-Station
SSID	SSID der Object- oder Item-Station
GPS Time Stamp	Zeit, zu der die Object- oder Item-Station die Daten gesendet hat
Call sign	Rufzeichen der Object- oder Item-Station (mit SSID)

① Wenn die Object- oder Item-Station ausgeschaltet ist, erscheint „KILLED“ im Display.

*¹ Diese Einstellungen lassen sich im Quick-Menü vornehmen.

8. GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

GPS-Set-Modus

MENU » **GPS**

GPS Position (Fortsetzung)

<5. Vom Anrufer genutztes TX-Format ist D-PRS Weather>

Compass* ¹	Richtung zum Anrufer
Latitude	Breitengrad des Anrufers
Longitude	Längengrad des Anrufers
GL	Grid-Locator des Anrufers
DST	Entfernung zum Anrufer
TEMP	Anzeige der Temperatur am Ort des Anrufers
RAIN	Anzeige des Niederschlags am Ort des Anrufers
WIND DIR	Anzeige der Windrichtung am Ort des Anrufers
WIND SPD	Anzeige der Windgeschwindigkeit am Ort des Anrufers
BARO	Anzeige des Luftdrucks am Ort des Anrufers
HUMI	Anzeige der Luftfeuchtigkeit am Ort des Anrufers
Symbol	D-PRS-Symbol des Anrufers
SSID	SSID des Anrufers
GPS Time Stamp	Zeit, zu der der Anrufer die GPS-Daten ermittelt hat
Call sign	Rufzeichen des Anrufers (mit SSID)

„MEM“-Fenster (GPS-Speicheralarm-Position)

Compass* ¹	Richtung von der eigenen Position zur Position des GPS-Speichers
Latitude	Breitengrad des GPS-Speichers
Longitude	Längengrad des GPS-Speichers
GL	Grid-Locator des GPS-Speichers
DST	Entfernung zum GPS-Speicher
GPS memory name* ²	Name des GPS-Speichers

„ALM“-Fenster (GPS-Alarm-Position)

Compass* ¹	Richtung des GPS-Alarmgebiets von der eigenen Position
Latitude	Breitengrad des GPS-Alarmgebiets
Longitude	Längengrad des GPS-Alarmgebiets
GL	Grid-Locator des GPS-Alarmgebiets
DST	Entfernung zum GPS-Alarmgebiet
GPS Alarm* ¹	Anzeige von „RX“, GPS-Speichergruppenname oder GPS-Speichernamenname, der für die GPS-Alarmfunktion festgelegt ist.

*¹ Diese Einstellungen lassen sich im Quick-Menü vornehmen.

8. GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

GPS-Set-Modus

MENU » **GPS**

GPS Memory

Der Transceiver verfügt über 300 GPS-Speicher, in denen sich empfangene oder oft genutzte Positionsdaten sowie die zugehörigen alphanumerischen Namen speichern lassen.

Zur besseren Übersichtlichkeit können die GPS-Speicher GPS-Speichergruppen (A bis Z) oder keiner Gruppe „(No Group)“ zugeordnet werden.

Anzeige der GPS-Speicher

(No Group)	GPS-Speicher ist keiner GPS-Speichergruppe zugeordnet
A bis Z :	GPS-Speicher ist der entsprechenden Gruppenname zugeordnet

GPS-Speichergruppen (A bis Z)

GROUP NAME	Name der GPS-Speichergruppe. Jede GPS-Speichergruppe kann mit einem bis zu 16 Zeichen langen alphanumerischen Namen versehen werden.
------------	--

① Editieren der GPS-Speichergruppennamen siehe S. 8-40

GPS-Speicher

NAME	Name des GPS-Speichers. Jeder GPS-Speicher kann mit einem bis zu 16 Zeichen langen alphanumerischen Namen versehen werden.
DATE	Gespeichertes Datum
TIME	Gespeicherte Zeit
LATITUDE	Gespeicherte Position (Breitengrad)
LONGITUDE	Gespeicherte Position (Längengrad)
ALTITUDE	Gespeicherte Höhe
GROUP	Buchstabe und Name der GPS-Speichergruppe

- ① Wenn die empfangenen Positionsdaten über das „GPS POSITION“- Fenster in einen GPS-Speicher übernommen werden, vergibt der Transceiver automatisch das empfangene Rufzeichen als Name des GPS-Speichers.
- ① Inhalte von GPS-Speichern, wie z. B. der Name, lassen sich über das Quick-Menü editieren.

MENU » **GPS > GPS Alarm**

Alarm Select

(voreingestellt: OFF)

Wahl der Zielpositionen für die GPS-Alarm-Funktion.

- OFF: GPS-Alarm-Funktion ausgeschaltet.
- RX: Wenn eine Station (letzte empfangene Positionsdaten) in das Alarmgebiet eintritt, wird ein GPS-Alarm ausgelöst.
- Group: Wenn eine Station der GPS-Speichergruppe (Positionsdaten im GPS-Speicher oder der gewählten GPS-Speichergruppe) in das Alarmgebiet eintritt, wird ein GPS-Alarm ausgelöst.
- Memory: Wenn eine Station (Positionsdaten im GPS-Speicher) in das Alarmgebiet eintritt, wird ein GPS-Alarm ausgelöst.

Alarm Area (Group)

(voreingestellt: 0,25')

Einstellung des GPS-Alarmgebiets.

Wenn eine Station mit GPS-Alarm-Einstellung in das Alarmgebiet eintritt, wird ein GPSAlarm ausgelöst.

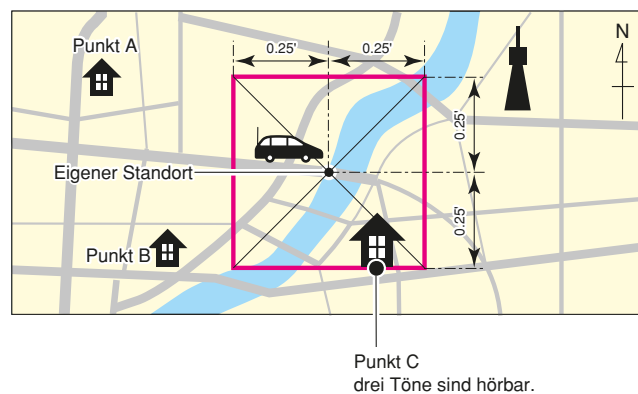
① Die Einstellung wird aktiviert, wenn man bei **Alarm Select** die Einstellung „Group“ wählt.

Die einstellbaren Werte hängen von der Einstellungen für **Latitude/Longitude** ab.

- Latitude/Longitude = ddd°mm.mm' einstellbar: 00,08' bis 59,99' (0,01'-Schritte)
- Latitude/Longitude = ddd°mm'ss" einstellbar: 00'05" bis 59'59" (0'01"-Schritte)

Beispiel:

Wenn eine Station mit GPS-Alarm-Einstellung in das Alarmgebiet eintritt, wird ein GPS-Alarm ausgelöst und das Alarmsymbol blinkt.



8. GPS-BETRIEB (ERWEITERT)

GPS-Set-Modus

MENU » **GPS > GPS Alarm**

Alarm Area (RX/Memory) (voreingestellt: Both)

Wahl des aktiven GPS-Alarmgebiets.

Wenn eine Station in das aktive Alarmgebiet eintritt, wird ein GPS-Alarm ausgelöst und das Alarmsymbol blinkt.

① Die Einstellung wird aktiviert, wenn man bei **Alarm Select** die Einstellung „RX“ oder „Memory“ wählt. (S. 8-40)

- **Limited:** Der Empfänger gibt drei Alarmtöne ab und das GPS-Alarm-Symbol blinkt, sobald die Zielposition innerhalb eines 500-m-Radius liegt.
- **Extended:** Der Empfänger gibt drei Alarmtöne ab und das GPS-Alarm-Symbol blinkt, sobald die Zielposition innerhalb eines 1-km-Radius liegt.
- **Both:** Der Empfänger gibt einen Alarmton ab und das GPS-Alarm-Symbol blinkt, sobald die Zielposition innerhalb eines 1-km-Radius liegt, wenn die Zielposition in den 500-m-Radius gelangt, sind drei Alarmtöne hörbar und das GPS-Alarm-Symbol blinkt. Beim Verlassen des 500-m-Radius blinkt das GPS-Alarmsymbol, aber es sind keine Alarmtöne hörbar.

Beispiel:

Wenn eine Station in das aktive Alarmgebiet eintritt, wird je nach eingestelltem Radius (500 m oder 1 km) ein GPS-Alarm ausgelöst und das GPS-Alarm-Symbol blinkt.



MENU » **GPS**

GPS Auto TX (voreingestellt: OFF)

Ein- und Ausschalten der automatischen GPS-Sendefunktion sowie Wahl des gewünschten Sendintervalls.

Die Einstellung legt fest, in welchen Intervallen die vom GPS-Empfänger ermittelten Positionsdaten und die programmierte GPS-Meldung gesendet werden.

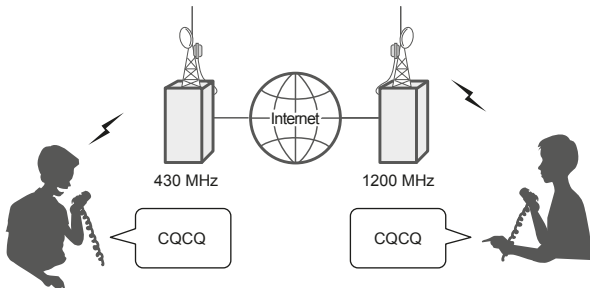
HINWEIS: Wenn bei **GPS TX Mode** „NMEA“ gewählt ist, muss man bei **GPS Select** die Einstellung „External GPS“ wählen. Wenn „Manual“ oder „OFF“ gewählt ist, werden die aktuellen GPS-Positionsdaten nicht automatisch gesendet.

- **OFF:** Automatikfunktion ausgeschaltet. Das Senden der GPS-Daten und -Meldung kann durch Drücken der **TRANSMIT**- oder [PTT]-Taste, manuell veranlasst werden.
- **5 sec to 30 min:** GPS-Daten und -Meldung werden entsprechend der Einstellung (5*, 10 oder 30 Sekunden oder 1, 3, 5, 10 oder 30 Minuten) gesendet.
* Wenn 4 GPS-Sentenzen gewählt sind, kann „5 sec“ nicht verwendet werden. (S. 8-19)

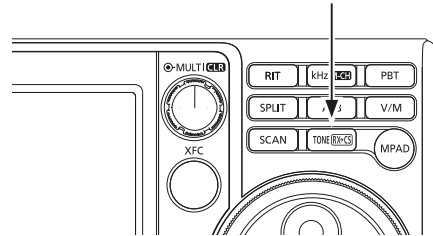
9. D-STAR-BETRIEB (GRUNDBEDIENUNG)

Einzigartige Features von D-STAR

- Einfacher Crossband-Betrieb über Repeater



- Spezialtaste **TONERX-CS** zur direkten Übernahme von Rufzeichen



- Problemlose Rufzeicheneingabe mithilfe der Repeater-Liste oder mit der TX/RX-History

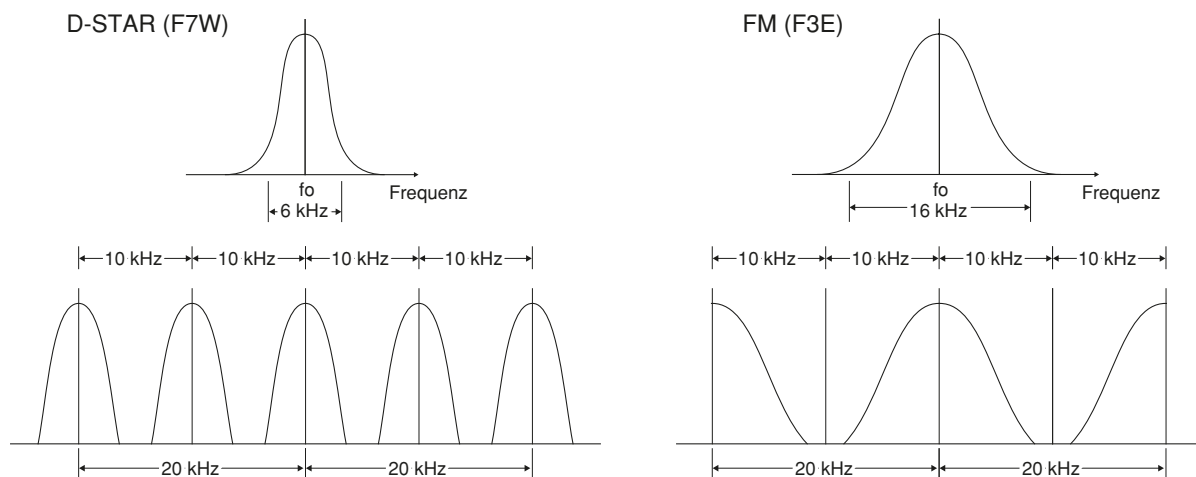
Was ist D-STAR?

- D-STAR (Digital Smart Technology for Amateur Radio) ist ein digitales Kommunikationsprotokoll, das von der JARL (Japan Amateur Radio League) entwickelt wurde. Das System umfasst den DV-Modus für digitale Sprachübertragung und den DD-Modus für die digitale Datenkommunikation.
- D-STAR wird von einem großangelegten Netz von Repeatern unterstützt, die über das Internet miteinander gekoppelt sind und so Verbindungen über kurze und weite Entfernungen ermöglichen.
- D-STAR unterstützt den DV-Modus mit 4,8 kbps. Das Rufzeichen sowie eine Kurznachricht oder GPS-Daten können gleichzeitig mit dem Sprachsignal übertragen werden.

D-STAR ist eine hochentwickelte Kommunikationstechnologie

Der DV-Modus benötigt nur etwa 6,25 kHz Bandbreite, während analoges FM bei 5 kHz Hub ungefähr 16 kHz des HF-Spektrums belegt.

D-STAR verwendet die bekannte GMSK-Modulation, aus der die geringe Bandbreite resultiert.



D-STAR arbeitet in 10-kHz-Schritten. Die Klangqualität ist gut, obwohl die Bandbreite nur halb so groß wie die normaler FM-Signale ist.

Normale FM-Signale beanspruchen etwa 20 kHz, also das Doppelte der für D-STAR benötigten Bandbreite.

9. D-STAR-BETRIEB (GRUNDBEDIENUNG)

WICHTIG!

Bevor man mit D-STAR beginnen kann, sind folgende Schritte erforderlich:

STEP 1 „MY“ (eigenes Rufzeichen) programmieren. (S. 9-3)

STEP 2 Eigenes Rufzeichen „MY“ bei einem Gateway-Repeater anmelden. (S. 9-4)

STEP 3 D-STAR-Geräte ggf. ins Anmeldeformular eintragen. (S. 9-4)

► **Damit ist die Vorbereitung abgeschlossen!**

Der DR-Modus

Der DR-Modus (D-STAR-Repeater-Modus) ist eine spezielle Betriebsart zum Funkverkehr über D-STAR-Repeater. Die Besonderheit besteht darin, dass man vorprogrammierte Repeater bzw. Frequenzen für „FROM“ (Einstiegs-Repeater) und Rufzeichen in „TO“ (Ziel) wählen kann, siehe untenstehendes „DR“-Fenster.

Zum Anzeigen des „DR“-Fensters **CALLDR** 1 Sek. lang drücken.



HINWEIS: Wenn der für „FROM“ gewählte (Einstiegs-)Repeater kein Gateway-Rufzeichen hat, sind Gateway-Anrufe nicht möglich.

DV- und DD-Modi

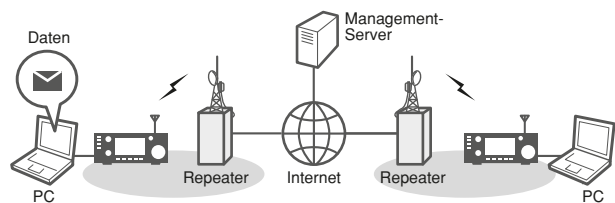
DV-Modus (Digital Voice)

- klare Sprachkommunikation
- gleichzeitige Sprach- und Low-Speed-Datenübertragung

DD-Modus (Digital Data)

- 128 kbps Datenkommunikation
- Internetverbindung

① Für Details zum DD-Modus siehe Abschnitt 12.



Verbindungsmöglichkeiten im DR-Modus

Im DR-Modus sind drei verschiedene Kommunikationsvarianten möglich:

Gebietsanruf: Anruf über den örtlichen (Einstiegs-) Repeater.

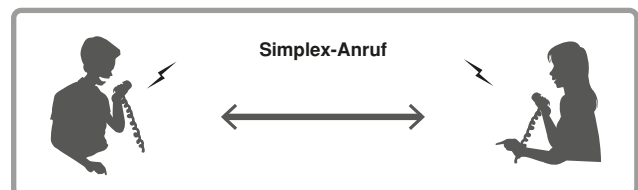
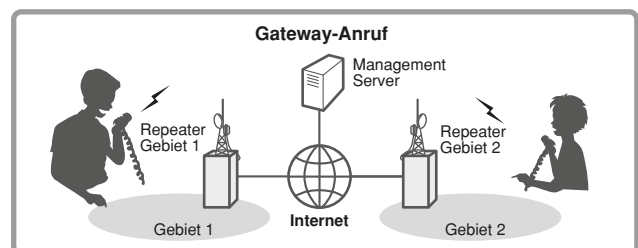
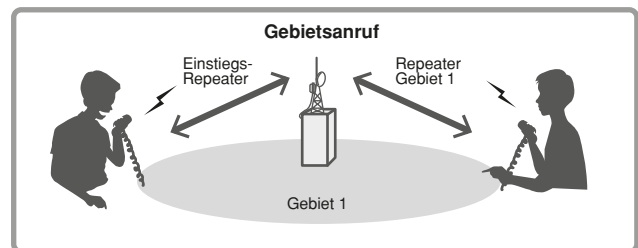
Gateway-Anruf: Anruf über den örtlichen (Einstiegs-) Repeater, den Repeater-Gateway und das Internet an eine bestimmte Station über den Repeater, den diese zuletzt genutzt hat (Routing).

Simplex-Anruf*: Direkter Anruf einer anderen Station ohne Nutzung eines Repeaters.

* Durchführen eines Simplex-Anrufs siehe S. 9-5.

HINWEIS:

- Für den Betrieb im DR-Modus sind Repeater-Listen erforderlich (S. 9-11).
- Vor dem Betrieb bei DV ist zu überprüfen, ob der Einstiegs-Repeater von anderen Stationen belegt ist. In diesem Fall muss man warten, bis er frei ist oder man verwendet ein Break-In entsprechend den örtlichen Möglichkeiten.
- Für den Repeater-Betrieb besitzt der Transceiver eine Time-Out-Timer-Funktion, die das Dauersenden beendet. 30 Sekunden vor dem Abschalten des Senders und unmittelbar davor ertönen Warntöne.



„MY“ (eigenes Rufzeichen) programmieren

Um D-STAR nutzen zu können, muss das eigene Rufzeichen (MY) in den Rufzeichenspeicher eingegeben werden. In den Transceiver lassen sich bis zu 6 eigene Rufzeichen programmieren.

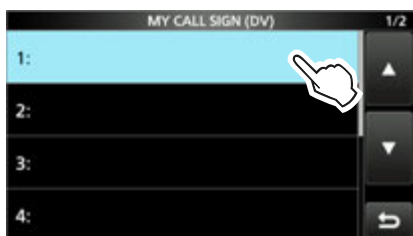
HINWEIS: Das eingegebene Rufzeichen muss exakt das am Gateway-Repeater registrierte Rufzeichen sein (S. 9-4).

Beispiel: Eingabe von „JA3YUA“ als eigenes Rufzeichen (MY) in den Rufzeichenspeicher „1.“

1. Das „MY CALL SIGN“-Fenster öffnen.

MENU » **SET > My Station > My Call Sign (DV)**

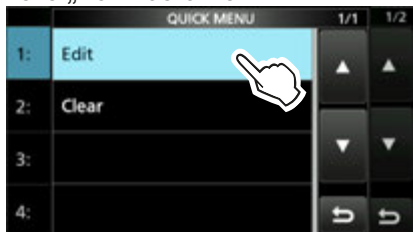
2. Die Zahl 1 Sek. lang berühren.



5. Zeile mit dem eingegebenen Rufzeichen berühren.



3. Zeile „Edit“ berühren.



• Übernimmt das Rufzeichen als MY-Rufzeichen.
6. Zum Schließen des „MY STATION“-Fensters **EXIT** mehrmals drücken.

4. Eigenes Rufzeichen eingeben, dann mit [ENT] bestätigen.



TIPP: Falls notwendig, kann man eine bis zu vier Zeichen lange Anmerkung, z. B. Abkürzungen für Namen, Orte usw., an das eigene Rufzeichen anfügen.

Eigenes Rufzeichen bei einem Gateway-Repeater registrieren

Um über einen Gateway-Repeater arbeiten zu können, muss das eigene Rufzeichen bei einem – möglichst in der Nähe befindlichen – Gateway-Repeater registriert sein.

Der Registrierungsprozess:

Dieser Abschnitt beschreibt den Registrierungsprozess bei einem Repeater, der mit dem US-Trust-Server verbunden ist.

Daneben existieren weitere Systeme, die über jeweils eigene Registrierungsabläufe verfügen. Informationen zu den dafür notwendigen Registrierungsschritten erhält man vom jeweiligen Administrator des Repeaters.

HINWEIS: Falls erforderlich, kann man den Administrator des Gateway-Repeaters zur Registrierung des Rufzeichens befragen.

Schritt 1: Zugriff auf die Registrierungsseite

1. Gehen Sie auf folgende URL, um den nächstgelegenen Gateway-Repeater ausfindig zu machen.
<http://www.dstarusers.org/repeaters.php>
2. Klicken Sie auf das Rufzeichen des Repeaters, bei dem Sie sich registrieren wollen.
3. Klicken Sie auf den Link „Gateway Registration URL:“.
4. Die Seite für das D-STAR-Gateway-System erscheint.

Auf <Register> klicken, um als neuer Benutzer mit der Registrierung zu beginnen.

Schritt 2: Eigenes Rufzeichen registrieren

1. Den Anweisungen für die Registrierung folgen.
2. Sobald man eine Bestätigungs-E-Mail vom Administrator erhalten hat, ist die Registrierung des Rufzeichens erfolgreich gewesen.

HINWEIS: Es ist möglich, dass man einige Tage auf die Bestätigungs-E-Mail warten muss.

Schritt 3: Persönliche Informationen registrieren

Nach erfolgreicher Registrierung loggt man sich mit dem registrierten Rufzeichen und dem Passwort ein.

Schritt 4: D-STAR-Geräte registrieren

1. D-STAR-Geräte registrieren.
Falls erforderlich, kann man den Administrator des Gateway-Repeaters zur Registrierung der D-STAR-Geräte befragen.
2. Ist die Registrierung abgeschlossen, kann man sich aus dem Account ausloggen und D-STAR verwenden.

HINWEIS: D-STAR-Geräte müssen ggf. **VOR** dem ersten Gateway-Anruf registriert werden.

Simplex-Anruf

Dieser Abschnitt beschreibt den Simplex-Betrieb (ohne Repeater).

HINWEIS: Je nach Version des Transceivers können sich die Frequenzen unterscheiden. Ermitteln Sie, welche Frequenzen bei Ihnen nutzbar sind.

Was ist ein Simplex-Anruf?

Ein Simplex-Anruf dient zum direkten Anrufen einer anderen Station auf einer einzelnen Frequenz, ohne dass dazu ein Repeater gebraucht wird.

Beispiel: Simplex-Anruf auf 445,670 MHz

Schritt 1: Simplex-Kanal für „FROM“ wählen

1. Betriebsband wählen.
2. **CALLDR** 1 Sek. lang drücken, um das „DR“-Fenster zu öffnen.
3. Feld [FROM] durch Berühren auswählen, dann erneut berühren



4. „Repeater List“ berühren.
5. „Simplex“ berühren.
6. Zeile mit der gewünschten Frequenz berühren.
(Beispiel: 445,670 MHz)



- Die Anzeige kehrt zum „DR“-Fenster zurück und die gewählte Frequenz wird bei „FROM“ angezeigt.
 - „CQCQCQ“ wird bei „TO“ angezeigt.
- ① Falls bei „TO“ ein Rufzeichen gewählt ist, wählt man im „TO SELECT“-Fenster „Local CQ“, um bei „TO“ „CQCQCQ“ einzutragen.

Schritt 2: Zum Senden [PTT] drücken und halten

Zum Senden **TRANSMIT** oder die [PTT]-Taste am Mikrofon drücken.

TIPP: Simplex-Frequenzen lassen sich über das „MENU“-Fenster ändern.

MENU » DV/DD MEMORY > Repeater List > **Simplex**

Einstiegs-Repeater

Dieser Abschnitt beschreibt, wie man überprüfen kann, ob der lokale (Einstiegs-)Repeater erreichbar ist und ob das eigene Signal zum Ziel-Repeater übertragen wird.

TIPP: Falls das eigene Rufzeichen (MY) noch nicht in den Transceiver eingegeben wurde oder Rufzeichen und Geräte noch nicht bei einem D-STAR-Repeater registriert wurden, geht man wie auf den Seiten 9-3, 9-4 beschrieben vor.

Schritt 1: Einstiegs-Repeater wählen („FROM“)

1. Betriebsband wählen.
2. **CALLDR** 1 Sek. lang drücken, um das „DR“-Fenster zu öffnen.
3. Feld [FROM] durch Berühren auswählen, dann erneut berühren



4. „Repeater List“ berühren.
5. Zeile der Repeater-Gruppe berühren, zu der der eigene Einstiegs-Repeater gehört
6. Zeile des eigenen Einstiegs-Repeaters berühren. (Beispiel: Kirkland (IA))



- Die Anzeige kehrt zum „DR“-Fenster zurück und der Name des gewählten Repeaters wird bei „FROM“ angezeigt.

① Auch wenn man nur den Repeater Namen wählt, werden sein Rufzeichen, die Frequenzen usw. automatisch eingestellt.

① Die Repeater-Liste ist nur ein Beispiel.

TIPP:

Es gibt mehrere Möglichkeiten, den Einstiegs-Repeater zu wählen (S. 10-1).

- Im „DR“-Fenster „FROM“ durch Berühren auswählen, dann **(MAIN DIAL)** drehen.
- Suchlauf nach nächstliegendem Repeater
- Wahl aus der TX-History
- Suchlauf nach Repeater über DR-Suchlauf

Schritt 2: Ziel wählen („TO“)

1. „TO“ auswählen, dann „TO“ erneut berühren.



2. „Gateway CQ“ berühren.
3. Zeile der Repeater-Gruppe berühren, zu der der Ziel-Repeater gehört
4. Zeile mit dem Ziel-Repeater berühren. (Beispiel: Melbourne)



- Die Anzeige kehrt zum „DR“-Fenster zurück und der Name des gewählten Repeaters wird bei „TO“ angezeigt.

Schritt 3: Erreichbarkeit des Repeaters prüfen

Zum Senden **TRANSMIT** oder die [PTT]-Taste am Mikrofon drücken.



- Wenn eine Antwort vom Einstiegs-Repeater empfangen wird oder innerhalb von 3 Sek. „UR?“ im Display erscheint, besteht eine D-STAR-Verbindung zum Einstiegs-Repeater und Ihr Signal wurde erfolgreich zum Ziel-Repeater übertragen.



TIPP: Auf S. 10-15 werden die verschiedenen Anzeigen nach dem Empfang einer Antwort vom Einstiegs-Repeater erläutert.

Empfang

Wenn ein DV-Anruf empfangen wurde, speichert der Transceiver das Rufzeichen des Anrufers, das der gerufenen Station und den Einstiegs-Repeater des Angerufenen in der RX-History-Datei. In dieser Datei werden bis zu 50 Anrufe gespeichert. Dieser Abschnitt beschreibt, wie man sich das „RX HISTORY“-Fenster anzeigen lassen und wie man die angezeigten Rufzeichen speichern kann.

Beim Empfang eines Anrufs von „JM1ZLK“:



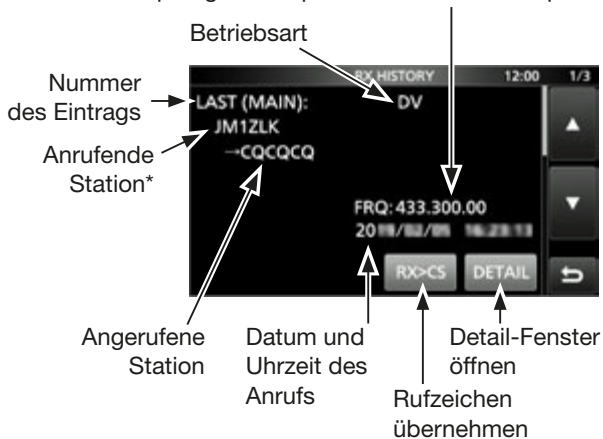
Das S-Meter und das Rufzeichen des Anrufers werden angezeigt.

Schritt 1: Anzeige empfangener Rufzeichen

Das „RX HISTORY“-Fenster öffnen.

MENU » **CD**

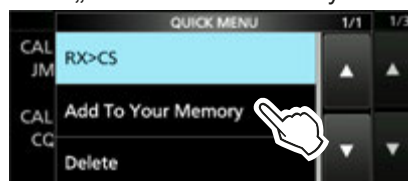
- **MAIN DIAL** drehen, um RX-History-Einträge zu wählen.



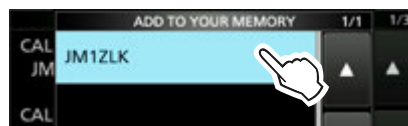
- * Der Name der anrufenden Station wird angezeigt, wenn er in der „Your Call Sign“-Liste gespeichert wurde.
- QUICK** drücken, um zwischen Namen- und Rufzeichenanzeige umzuschalten.
- ① „/“ und eine Anmerkung können hinter dem Rufzeichen stehen.
 - ① Erfolgt ein Anruf von einem Gebiet (nicht von einer bestimmten Station) wird „CQCQCQ“ angezeigt.

Schritt 2: Ziel-Rufzeichen aus der RX-History in den Rufzeichenspeicher übernehmen

1. **MAIN DIAL** drehen, um den RX-History-Eintrag zu wählen, dessen Rufzeichen in den Speicher übernommen werden soll.
2. **[DETAIL]** berühren.
3. **QUICK** drücken.
4. Zeile „Add To Your Memory“ berühren.



5. Das zu übernehmende Rufzeichen wählen. (Beispiel: „JM1ZLK“)



6. Zeile „NAME“ berühren.
7. Bis zu 16 Zeichen langen Namen eingeben, dann **[ENT]** berühren.



① Details siehe „Tastatureingabe und Bearbeiten“ in der Basis-Bedienungsanleitung.

8. Zeile „<<Add Write>>“ berühren.



9. „YES“ berühren.
 - Die Anzeige kehrt zum „RX HISTORY DETAIL“-Fenster zurück.
10. Zum Schließen des „RX HISTORY“-Fensters **EXIT** mehrmals drücken.

Rufzeichen übernehmen

Wenn man ein Repeater-Signal empfängt, kann man das Rufzeichen der anrufenden Station ganz einfach übernehmen, indem man **(TONE_{RX-CS})** für 1 Sek. drückt. Danach kann man sofort und ohne weitere Bedienschritte auf den Anruf antworten.

Was bewirkt die **(TONE_{RX-CS})**-Taste?

Beim 1 Sek. langen Drücken von **(TONE_{RX-CS})** wird das empfangene Rufzeichen temporär als Ziel-Rufzeichen übernommen, sodass man direkt antworten kann.

Schritt 1: Empfangenes Rufzeichen als Ziel-Rufzeichen übernehmen

Beim Empfang **(TONE_{RX-CS})** 1 Sek. lang drücken.

- Das empfangene Rufzeichen wird angesagt.



Information

- Wenn ein anderes in der RX-History gespeichertes Rufzeichen verwendet werden soll, **(TONE_{RX-CS})** drücken und dann mit **(MAIN DIAL)** auswählen.
- Bei schwachen Signalen oder beim DR-Suchlauf wird das Rufzeichen evtl. nicht korrekt empfangen. In diesem Fall lässt es sich nicht wie beschrieben übernehmen.
- Wenn bei „RX>CS SPEECH“ die Einstellung „OFF“ gewählt wurde, erfolgt keine Ansage des Rufzeichens.

(MENU) » SET > Function > SPEECH > RX>CS SPEECH

Schritt 2: Zum Senden [PTT] drücken und halten

Zum Senden **(TRANSMIT)** oder die [PTT]-Taste am Mikrofon drücken.



- ① **(TONE_{RX-CS})** drücken, um zur vorherigen Rufzeichen-Einstellung zurückzukehren.

TIPP: Mit einem Gebietsanruf kann man jede Station rufen, aber es ist auch möglich, eine bestimmte Station anzurufen, wenn man deren Rufzeichen beim Anruf nennt.

Gebietsanruf

Ein Gebietsanruf ist möglich, wenn bei „Local CQ“ die Einstellung „TO“ (Ziel) verwendet.

Was ist ein Gebietsanruf?

Bei einem Gebietsanruf nutzt man ausschließlich den lokalen (Einstiegs-)Repeater.

Schritt 1: Einstiegs-Repeater wählen („FROM“)

1. Betriebsband wählen.
2. **(CALLDR)** 1 Sek. lang drücken.
3. Feld [FROM] durch Berühren auswählen, dann erneut berühren



4. „Repeater List“ berühren.
5. Zeile der Repeater-Gruppe berühren, zu der der eigene Einstiegs-Repeater gehört.
6. Zeile des eigenen Einstiegs-Repeaters berühren. (Beispiel: Melbourne)



- Die Anzeige kehrt zum „DR“-Fenster zurück und der Name des gewählten Repeaters wird bei „FROM“ angezeigt.

Schritt 2: Ziel wählen („TO“)

1. „TO“ auswählen, dann „TO“ erneut berühren.



2. „Local CQ“ berühren.
 - Die Anzeige kehrt zum „DR“-Fenster zurück und bei „TO“ wird „CQCQCQ“ angezeigt.

Schritt 3: Zum Senden [PTT] drücken und halten

Zum Senden **(TRANSMIT)** oder die [PTT]-Taste am Mikrofon drücken.



Gateway-Anruf

Für einen Gateway-Anruf muss der Ziel-Repeater bei „TO“ (Ziel) eingetragen sein.

Was ist ein Gateway-Anruf?

- Bei einem Gateway-Anruf nutzt man den lokalen (Einstiegs-)Repeater, der über einen Gateway und das Internet mit dem Ziel-Repeater verbunden ist.

Schritt 1: Einstiegs-Repeater wählen („FROM“)

1. Betriebsband wählen.
2. **CALLDR** 1 Sek. lang drücken.
3. Feld [FROM] durch Berühren auswählen, dann erneut berühren
4. „Repeater List“ berühren.
5. Zeile der Repeater-Gruppe berühren, zu der der eigene Einstiegs-Repeater gehört.
6. Zeile des eigenen Einstiegs-Repeaters berühren. (Beispiel: Melbourne)
 - Die Anzeige kehrt zum „DR“-Fenster zurück und der Name des gewählten Repeaters wird bei „FROM“ angezeigt.

Schritt 2: Ziel wählen („TO“)

1. „TO“ auswählen, dann „TO“ erneut berühren.



2. „Gateway CQ“ berühren.
3. Zeile der Repeater-Gruppe berühren, zu der der Ziel-Repeater gehört
4. Zeile mit dem Ziel-Repeater berühren. (Beispiel: Inage)



- Die Anzeige kehrt zum „DR“-Fenster zurück und der Name des gewählten Repeaters wird bei „TO“ angezeigt.

Schritt 3: Zum Senden [PTT] drücken und halten

Zum Senden **TRANSMIT** oder die [PTT]-Taste am Mikrofon drücken.



HINWEIS: „**XGW**“ erscheint, wenn der gewählte Einstiegs-Repeater nicht mit dem Gateway verbunden ist.

Eine bestimmte Station rufen

Man kann eine ganz bestimmte Station anrufen, wenn man deren Rufzeichen bei „TO“ (Ziel) einträgt. Wenn dieser Anruf über einen Gateway erfolgt, wird das Signal über das Internet automatisch an den Repeater weitergeleitet, den die gerufene Station zuletzt benutzt hat. Das hat den Vorteil, dass man nicht wissen muss, in der Funkreichweite welchen Repeaters sich die angerufene Station befindet.

Schritt 1: Einstiegs-Repeater wählen („FROM“)

1. Betriebsband wählen.
2. **CALLDR** 1 Sek. lang drücken.
3. Feld [FROM] durch Berühren auswählen, dann erneut berühren
4. „Repeater List“ berühren.
5. Zeile der Repeater-Gruppe berühren, zu der der eigene Einstiegs-Repeater gehört.
6. Zeile des eigenen Einstiegs-Repeaters berühren. (Beispiel: Melbourne)
 - Die Anzeige kehrt zum „DR“-Fenster zurück und der Name des gewählten Repeaters wird bei „FROM“ angezeigt.

Schritt 2: Ziel wählen („TO“)

1. „TO“ auswählen, dann „TO“ erneut berühren.



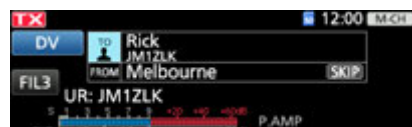
2. „Your Call Sign“ berühren.
3. Zeile mit dem Ziel-Repeater berühren. (Beispiel: Rick)



- Die Anzeige kehrt zum „DR“-Fenster zurück und der Name dergewählten Ziel-Station wird bei „TO“ angezeigt.

Schritt 3: Zum Senden [PTT] drücken und halten

Zum Senden **TRANSMIT** oder die [PTT]-Taste am Mikrofon drücken.



Einstellungen speichern

Wenn die Einstellungen für „FROM“ (Einstiegs-Repeater) und „TO“ (Ziel) gespeichert sind, lassen sie sich mit **[MULTI]** wählen.

Schritt 1: Einstellungen speichern

1. Im „DR“-Fenster die zu speichernden Einstellungen wählen.



2. **[QUICK]** drücken.
3. Zeile „Memory Write“ berühren.



4. Zeile mit den zu speichernden Einstellungen berühren. (Beispiel: 1)



5. „YES“ berühren.



- Die Daten werden in einen leeren Speicher programmiert.
Es erfolgt eine automatische Übernahme der bei „FROM“ und „TO“ gespeicherten Namen als Speichername (bis zu einer maximalen Länge von 16 alphanumerische Zeichen).

Schritt 2: Gespeicherte Einstellungen ansehen

1. **[CALLDR]** 1 Sek. lang drücken, um das „DR“-Fenster zu schließen.
2. **[V/M]** zum Einstellen des Speichermodus drücken.
3. **[kHzM-CH]** drücken.
4. **[MULTI]** drehen, um den programmierten Speicher auszuwählen. (Beispiel: „1“)

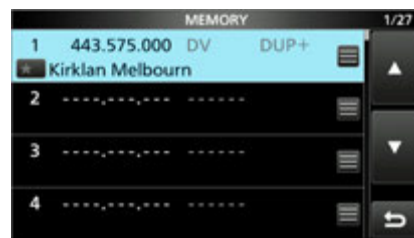


↑
Name des Speichers

TIPP: Prüfen von Speicherinhalten

Die gespeicherten Inhalte von Speichern lassen sich im „MEMORY LIST“-Fenster überprüfen.

[MENU] > **[MEMORY]**



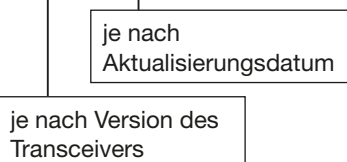
Aktualisieren der Repeater-Liste

Für die einfache Bedienung verfügt der Transceiver über eine vorprogrammierte Repeater-Liste. Dieser Abschnitt beschreibt, wie man die Repeater-Listen mithilfe einer SD-Karte aktualisieren kann. Eine aktuelle Repeater-Liste steht auf der Icom-Website zum Download zur Verfügung.

HINWEIS: Details zur SD-Karte siehe Basis-Bedienungsanleitung, Abschnitt 6.

TIPP: Die nachfolgenden Hinweise beziehen sich auf eine Datei mit dem Namen „9700_USA_yymmdd“.

Dateiname: 9700_USA_yymmdd.zip

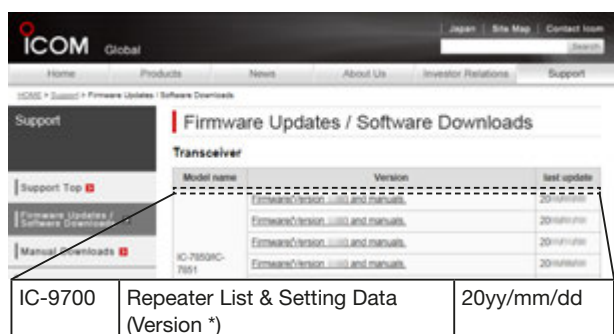


Schritt 1: Download der aktuellen Repeater-Liste

1. Folgende Internetseite aufrufen.
<http://www.icom.co.jp/world/support/download/firm/index.html>
 - Dort stehen die Repeater-Liste sowie GPS-Daten (.csv) und die aktuelle Einstellungsdatei (.icf) als .zip-Datei zum Download bereit.

TIPP: Die Repeater-Liste für den IC-9700 ist auf der Icom-Website unter „Firmware updates/Software Downloads“ zu finden.

① Der Screenshot ist nur beispielhaft.



2. Heruntergeladene Datei entpacken.
 - Auf dem PC wird der Ordner „9700_USA_yymmdd“ an der gleichen Stelle wie die .zip-Datei angelegt.

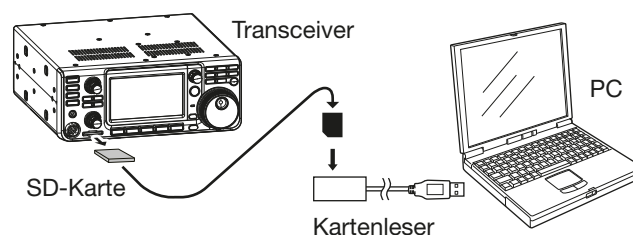
Schritt 2: SD-Karte in den PC stecken

Den Transceiver ausschalten und die SD-Karte entnehmen. SD-Karte in den Karten-Slot am PC oder ein Kartenlesegerät* stecken.

*Gesondert zu beschaffen.

① Alle mit dem IC-9700 zu verwendenden SD-Karten sind vorher im Transceiver zu formatieren, auch wenn diese bereits ab Werk oder im PC formatiert wurden.

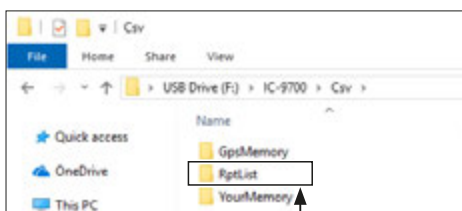
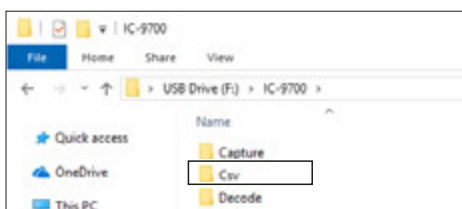
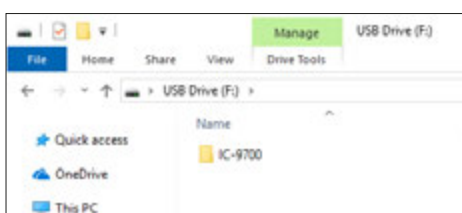
Details siehe Basis-Bedienungsanleitung, Abschnitt 6.



Aktualisieren der Repeater-Liste

Schritt 3: Kopieren der CSV-Datei auf die SD-Karte

1. Zum Öffnen des entpackten Ordners Doppelklick auf „9700_USA_yymmdd“ (Beispiel).
2. Die CSV-Datei (Beispiel: „9700_USA_Rpt_yymmdd.csv“) in den Ordner „RptList“ auf der SD-Karte kopieren. („IC-9700“ > „Csv“ > „RptList“).

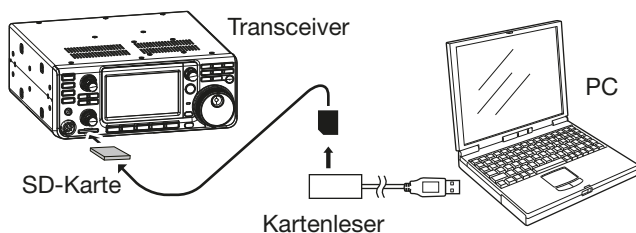


Die CSV-Datei in diesen Ordner kopieren

Schritt 4: Entnehmen der SD-Karte

Den Transceiver ausschalten, SD-Karte aus dem PC entnehmen und in den Karten-Slot des Transceivers stecken.

TIPP: Es wird empfohlen, die auf dem Transceiver vorhandenen Daten auf einer SD-Karte zu sichern, bevor man eine neue Repeater-Liste lädt.



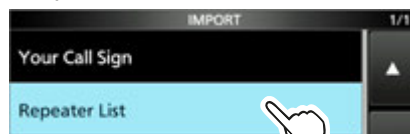
Schritt 5: Aktualisieren der Repeater-Liste

1. Das „IMPORT/EXPORT“-Fenster öffnen.
MENU » **SET > SD Card > Import/Export**

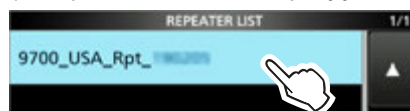
2. Zeile „Import“ berühren.



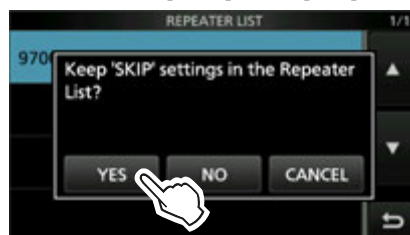
3. „Repeater List“ berühren.



4. Die zu ladende CSV-Datei wählen. (Beispiel: 9700_USA_Rpt_yymmdd)

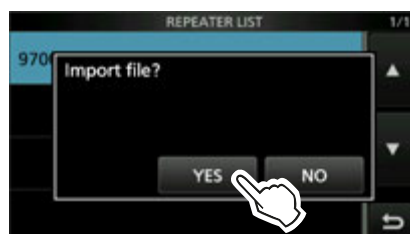


5. Schaltfläche [YES] oder [NO] berühren.



- YES: Die Übersprungeinstellungen bleiben in der Repeater-Liste erhalten. (Siehe Seite 10-25)
- NO: Die Übersprungeinstellungen bleiben in der Repeater-Liste nicht erhalten.

6. „YES“ berühren.



- Der Ladevorgang wird gestartet.
- Nach dem Laden erscheint „COMPLETED!“.

7. Zur Übernahme der neuen Repeater-Liste, den Transceiver neu starten.

TIPP: Wenn man die ICF-Datei in „Setting“ auf der SD-Karte kopiert, wird die Repeater-Liste mit derselben Prozedur aktualisiert. Dazu die Zeile „Load Setting“ berühren und im „LOAD FILE“-Fenster „Repeater List Only“ wählen.

MENU » **SET > SD Card > Load Setting**

Einstellungen für „FROM“ (Einstiegs-Repeater)

Die Einstellung erfolgt mit (MAIN DIAL):

Wahl des voreingestellten Repeaters mit (MAIN DIAL) im „DR“-Fenster.

① Die Auswahl kann auch durch Drücken von (KHZMHz) und anschließendes Drehen von (MULTI) erfolgen.

Wenn der Einstiegs-Repeater bekannt ist:

Wahl einer Repeater-Liste:

Wenn der gewünschte Einstiegs-Repeater in der Repeater-Liste des Transceivers vorprogrammiert ist, lässt er sich über das Repeater-Gebiet, seinen Namen (falls programmiert) oder das Rufzeichen wählen.

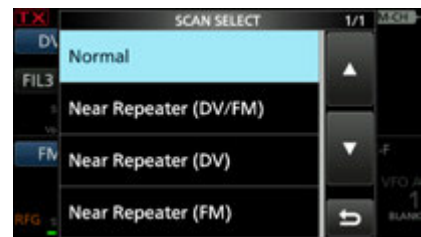


Wenn der Einstiegs-Repeater nicht bekannt ist:

Suchen eines Repeaters mit dem DR-Suchlauf:

Dieser Suchlauf sucht nach DV-Signalen von Repeatern bzw. auf einer Simplex-Frequenz.

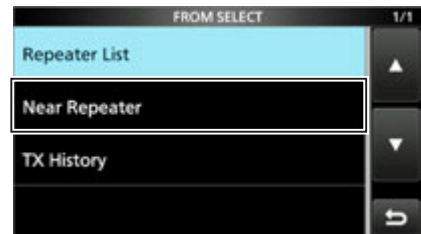
FM-Repeater lassen sich ebenfalls finden.



Suche des nächstgelegenen Repeaters:

Diese Suche basiert auf dem eigenen Standort und den Standorten der Repeater (falls in der Liste programmiert).

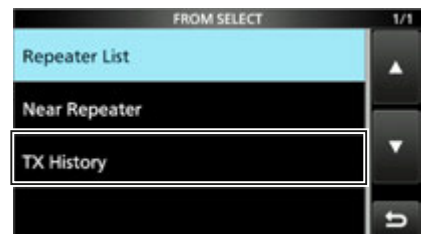
Die als Repeater-Liste im Transceiver vorhandenen nächstgelegenen Repeater werden angezeigt und stehen zur Auswahl zur Verfügung. Der gewünschte Repeater typ (DV, FM oder DD) ist wählbar.



Wenn „FROM“-Daten in der TX-History gespeichert sind:

Einstellung aus der TX-History:

Auswahl eines zuvor genutzten Repeaters aus der TX-History-Aufzeichnung.



9. D-STAR-BETRIEB (GRUNDBEDIENUNG)

Einstellungen für „FROM“ (Einstiegs-Repeater)

Einstellung mit **(MAIN DIAL)**:

Wahl des voreingestellten Repeaters oder Rufzeichens mit **(MAIN DIAL)** im „DR“-Fenster. Diese Bedienung ist nicht möglich, wenn „CQCQCQ“ eingestellt ist.

TIPP: Wenn man das Signal von einem Repeater empfangen hat, lässt sich das Rufzeichen der anrufenden Station durch längeres Drücken der **(TONE RX-CS)**-Taste übernehmen, sodass man ganz einfach antworten kann.

Gebiets-CQ-Anruf:

Als Ziel in „TO“ die Einstellung „CQCQCQ“ wählen.

Gateway-CQ-Anruf:

Als Ziel in „TO“ einen Repeater aus der Repeater-Liste wählen.

Anruf einer bestimmten Station:

Als Ziel in „TO“ das Rufzeichen der Station aus dem „Your Call Sign“-Speicher wählen.

Anruf über einen Reflektor:

Reflektor wählen, der mit einem Repeater verbunden ist, über den man anrufen möchte.

Wahl aus der RX-History:

Empfangene Repeater- und Stationsrufzeichen werden in der RX-History gespeichert. Das gewünschte Ziel kann aus der RX-History gewählt werden.

Wahl aus der TX-History:

Beim Senden eines Anrufs wird das Rufzeichen des Ziel-Repeaters bzw. der Zielstation in der TX-History gespeichert. Das gewünschte Ziel kann aus der TXHistory gewählt werden.

Direkteingabe des Zielrufzeichens:

Direkte Eingabe des Rufzeichens der Zielstation.

Direkteingabe des Rufzeichens des Ziel-Repeaters:

Direkte Eingabe des Rufzeichens des Ziel-Repeaters.



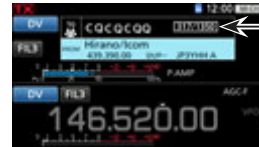
10. D-STAR-BETRIEB (ERWEITERT)

Einstellungen für „FROM“ (Einstiegs-Repeater)

Vor dem Senden eines Anrufs im DR-Modus muss bei „FROM“ der Einstiegs-Repeater eingestellt werden. Die Einstellung des Einstiegs-Repeaters ist auf vier verschiedenen Wegen möglich.

Einstellung mit dem Abstimmknopf

Wahl des voreingestellten Repeaters mit **MAIN DIAL** im „DR“-Fenster.



Anzeige während der Einstellung mit dem Abstimmknopf

• Wenn der Einstiegs-Repeater bekannt ist

Wahl aus der Repeater-Liste (S. 10-2)

Wenn der gewünschte Einstiegs-Repeater in der Repeater-Liste des Transceivers vorprogrammiert ist, lässt er sich über das Repeater-Gebiet, seinen Namen (falls programmiert) oder das Rufzeichen wählen.

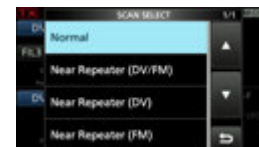


• Wenn der Einstiegs-Repeater nicht bekannt ist

Suchen eines Repeaters mit dem DR-Suchlauf (S. 10-3)

Beim normalen DR-Suchlauf wird ein Repeater gesucht und der Suchlauf stoppt auf den entsprechenden Eingabe- bzw. Ausgabefrequenzen, sobald ein Repeater-Signal gefunden wurde.

- Der Suchlauf stoppt auch auf Simplex-Signalen.



Suchlauf-Varianten

Beim Suchlauf nach den nächstgelegenen Repeatern werden die Frequenzen der Repeater im Umkreis von 160 km überprüft, die anhand der eigenen Position und der gespeicherten Positionen der Repeater ermittelt und aufgelistet werden. Der DR-Suchlauf stoppt sobald ein Repeater-Signal gefunden wurde.

Es ist auch möglich, mit dem „Near Repeater (FM)“-Suchlauf nach den nächstgelegenen FM-Repeatern zu suchen.

Suche des nächstgelegenen Repeaters (S. 10-4)

Der Transceiver sucht den nächstgelegenen Repeater im Umkreis von 160 km anhand der eigenen GPS-Positionsdaten in Verbindung mit den Positionen der in der Repeater-Liste gespeicherten Repeater. Die nächstgelegenen Repeater, die in der Repeater-Liste gespeichert sind, werden in wählbarer Darstellung angezeigt.



• Wenn „FROM“-Daten in der TX-History gespeichert sind

Einstellung aus der TX-History (S. 10-5)

Auswahl eines zuvor genutzten Repeaters aus der TX-History-Aufzeichnung.



10. D-STAR-BETRIEB (ERWEITERT)

Einstellungen für „FROM“ (Einstiegs-Repeater)

◇ Nutzung der voreingestellten

Repeater-Liste

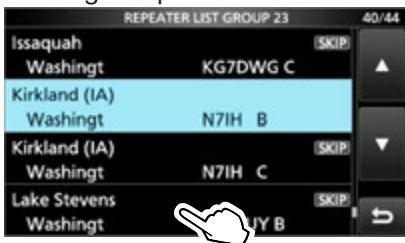
Für die einfache Bedienung verfügt der Transceiver über eine vorprogrammierte Repeater-Liste. Bei der Auswahl eines solchen Repeaters werden Rufzeichen, Frequenzen, Frequenzablage und Ablagerichtung zur Vereinfachung der Bedienung automatisch eingestellt.

Beispiel: Wahl des „Kirkland (IA)“-Repeaters in Washington, USA, aus der Repeater-Liste.

1. Betriebsband wählen. (Beispiel: 430 MHz)
2. **CALLDR** 1 Sek. lang drücken, um das „DR“-Fenster zu öffnen.
3. Feld [FROM] durch Berühren auswählen.
4. [FROM] erneut berühren.



5. „Repeater List“ berühren.
6. Zeile der Repeater-Gruppe berühren, zu der der eigene Einstiegs-Repeater gehört.
7. Einstiegs-Repeater wählen.



- Die Anzeige kehrt zum „DR“-Fenster zurück. Name, Frequenz und Rufzeichen des gewählten Repeaters werden bei „FROM“ angezeigt.
- ① Die in dieser Bedienungsanleitung beispielhaft verwendete Repeater-Liste kann von der in Ihrem Transceiver vorprogrammierten abweichen.

TIPP:

Bei der Wahl eines FM-Repeater:

Wenn in Ihrem Transceiver FM-Repeater vorprogrammiert sind, lassen sich diese ebenfalls wählen. Bei der Wahl eines FM-Repeater ist keine Einstellung bei „TO“ erforderlich; „---“ wird bei „TO“ angezeigt.



FM-Repeater gewählt.

Schnellaufrufen der Repeater-Gruppen:

Zum Schnellaufrufen der Repeater-Gruppen im „DR“-Fenster **QUICK** drücken und danach „Group Select“ berühren.



Einstellungen für „FROM“ (Einstiegs-Repeater)

◇ Nutzung des DR-Suchlaufs

Der DR-Suchlauf dient zur Suche von Signalen auf Repeater- oder Simplex-Frequenzen.

Es stehen zwei verschiedene Arten des DR-Suchlaufs zur Verfügung: der normale DR-Suchlauf und der Suchlauf nach nächstgelegenen Repeatern.

Normaler Suchlauf

Zum schnellen Finden von Repeatern werden beim Suchlauf alle Repeater übersprungen, die nicht als Einstiegs-Repeater markiert sind.

① In der Repeater-Liste ist bei „USE (FROM)“ die Einstellung „NO“ (SKIP ist eingestellt) eingetragen. (MENU > DV Memory > **Repeater List**)

Suchlauf nach nächstgelegenen Repeatern

Beim Suchlauf nach den nächstgelegenen Repeatern werden die Frequenzen der 20 nächstgelegenen Repeater überprüft, die anhand der eigenen Position und der gespeicherten Positionen der Repeater ermittelt und aufgelistet werden.

① Wird der Transceiver während des Suchlaufs nach nächstgelegenen Repeatern ausgeschaltet, erfolgt eine Fortsetzung des Suchlaufs nach dem erneuten Einschalten.

① Wenn der Empfang von aktuellen eigenen Positionsdaten nicht möglich ist, wird die zuletzt empfangene Position verwendet.

HINWEIS: Es kann sein, dass der Repeater das vom Transceiver gesendete Signal nicht empfangen kann, obwohl man den Repeater selbst gut empfängt. Dies liegt möglicherweise daran, dass der Repeater eine deutlich höhere Sendeleistung als der Transceiver hat.

TIPP: Der DR-Suchlauf sucht auf den in der Repeater-Liste enthaltenen D-STAR-Repeater- und Simplex-Frequenzen.

Beispiel: Wahl eines Repeaters mit dem DR-Suchlauf

1. Betriebsband wählen. (Beispiel: 430 MHz)
2. **CALLDR** 1 Sek. lang drücken, um das „DR“-Fenster zu öffnen.
3. Feld [FROM] durch Berühren auswählen.



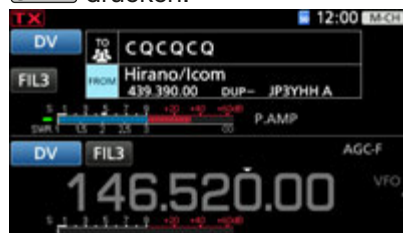
4. **SCAN** drücken.
 - Das DR-Suchlauf-Einstellfenster wird eingeblendet.
 5. [DIAL] drehen, um den gewünschten Suchlauftyp zu wählen.
 - Normal: Sucht nach Repeatern mit dem Eintrag „YES“ bei „USE (FROM)“.
 - Near Repeater (DV/FM): Sucht nach den bis zu 20 nahegelegenen DV- und FM-Repeatern (insgesamt 40 Repeater).
 - Near Repeater (DV): Sucht nach bis zu 20 nahegelegenen DV-Repeatern.
 - Near Repeater (FM): Sucht nach bis zu 20 nahegelegenen FM-Repeatern.
 - Der gewählte DR-Suchlauf startet.
 - Im DR-Suchlauf werden die Repeater nacheinander nach abnehmender Entfernung angezeigt.
- ① Der Suchlauf wird so fortgesetzt wie die anderen Suchlaufvarianten.



Blink

← Die Repeater werden nacheinander angezeigt

6. Wenn der Transceiver ein Signal von einem Repeater empfängt, stoppt der Suchlauf, **SCAN** drücken.



- Der DR-Suchlauf ist damit beendet und der Repeater wird bei „FROM“ angezeigt.

Einstellungen für „FROM“ (Einstiegs-Repeater)

◇ Nutzung des Suchlaufs für Repeater in der Nähe

Der Transceiver kann bei Nutzung der eigenen und der bekannten Positionen der Repeater nach den nächstgelegenen Repeatern suchen. Die nächstgelegenen Repeater der Repeater-Liste des Transceivers werden zur Auswahl angezeigt.

HINWEIS:

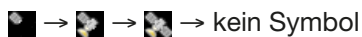
- Vor der Nutzung der Suchlauffunktion für die nächstgelegenen Repeater müssen gültige GPS-Daten empfangen worden sein. Alternativ kann man die eigene Position manuell eingeben.
- Wenn im Umkreis von 160 km kein Repeater gefunden wird, erscheint „No Repeater Found“.
- Wenn dazu die letzte GPS-Position genutzt werden kann, wird „GPS is invalid. Search by last valid position“ angezeigt.

Beispiel: Wahl eines Repeaters von der Liste der nächstgelegenen Repeater

Schritt 1: Ermittlung der eigenen Position mit dem GPS-Empfänger

Zunächst prüfen, ob der GPS-Empfänger Positionsdaten empfängt.

- Das GPS-Symbol blinkt, während nach Satelliten gesucht wird.



- Das GPS-Symbol hört auf zu blinken, sobald die für die Ermittlung der Position erforderliche Mindestanzahl von Satelliten gefunden ist.



- ① Es dauert einige Sekunden, bis gültige GPS-Daten empfangen werden. Unter ungünstigen Empfangsverhältnissen, bei denen die „Sicht“ zu den GPS-Satelliten behindert ist, kann dies auch mehrere Minuten dauern. Gegebenenfalls muss man den Standort wechseln.
- ① Wenn der Empfang von aktuellen eigenen Positionsdaten nicht möglich ist, wird die zuletzt empfangene Position verwendet.
- ① Wurde bei „GPS Select“ die Einstellung „Manual“ gewählt, erfolgt keine Anzeige des GPS-Symbols.

Schritt 2: Wahl des Einstiegs-Repeaters aus der Liste der nächstgelegenen Repeater

1. Betriebsband wählen. (Beispiel: 430 MHz)
2. **[CALLDR]** 1 Sek. lang drücken, um das „DR“-Fenster zu öffnen.
3. **[FROM]** berühren, um das „FROM SELECT“-Fenster zu öffnen.



4. **[Near Repeater]** berühren.
5. Wahl des anzuzeigenden Repeater-Typs.
 - Near Repeater (ALL): Anzeige von bis zu 20 nahegelegenen DV- und FM-Repeatern. (insgesamt 40 Repeater)
 - Near Repeater (DV): Anzeige von bis zu 20 nahegelegenen DV-Repeatern.
 - Near Repeater (FM): Anzeige von bis zu 20 nahegelegenen FM-Repeatern.
 - Near Repeater (DD): Anzeige von bis zu 20 nahegelegenen DD-Repeatern.
6. Zeile mit dem gewünschten Repeater berühren, um ihn als Einstiegs-Repeater zu nutzen. Dabei die Entfernung berücksichtigen



Repeater-Rufzeichen

Anzeige der Richtung und der Entfernung zum Repeater*

- * Wenn für die Genauigkeit der Position „Approximate“ gewählt ist, wird die Richtung bei Entfernungen von weniger als 5 km nicht angezeigt (S. 10-27). (MENU > DV Memory > **Repeater List**)
- Die Anzeige kehrt zum „DR“-Fenster zurück und der gewählte Repeater wird bei „FROM“ angezeigt.

10. D-STAR-BETRIEB (ERWEITERT)

Einstellungen für „FROM“ (Einstiegs-Repeater)

◇ Nutzung der TX-History

Die TX-History speichert bis zu 10 der zuletzt genutzten „FROM“-Einstellungen (Einstiegs-Repeater). Aus diesen gespeicherten Daten kann man einen Einstiegs-Repeater auswählen.

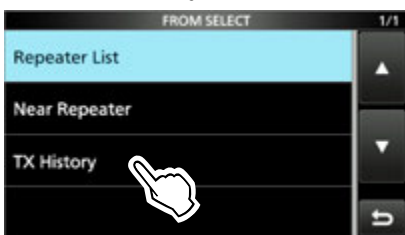
Beispiel: Wahl des „Hirano“-Repeaters in Japan aus der TX-History

TIPP: Wenn man in Schritt 6 **QUICK** drückt, kann man sich Detailinformationen anzeigen lassen oder den Repeater bzw. alle aus der TX-History löschen.

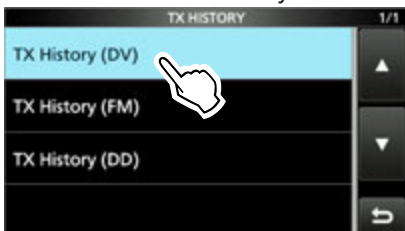
1. Betriebsband wählen. (Beispiel: 430 MHz)
2. **CALLDR** 1 Sek. lang drücken, um das „DR“-Fenster zu öffnen.
3. [FROM] berühren, um das „FROM SELECT“-Fenster zu öffnen.



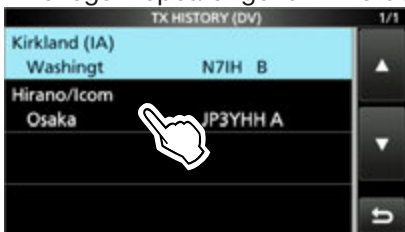
4. Zeile „TX History“ berühren.



5. Gewünschte TX-History berühren.



- TX History (DV): In der TX-History werden nur DV-Repeater angezeigt.
 - TX History (FM): In der TX-History werden nur FM-Repeater angezeigt.
 - TX History (DD): In der TX-History werden nur DD-Repeater angezeigt.
6. Zeile des Repeaters berühren, der als Einstiegs-Repeater genutzt werden soll



- Die Anzeige kehrt zum „DR“-Fenster zurück und der gewählte Repeater wird bei „FROM“ angezeigt.

Einstellungen für „TO“ (Ziel-Repeater)

„CQCQCQ“, der Ziel-Repeater oder die Zielstation muss bei „TO“ eingestellt werden, um einen Anruf im DV-Modus senden zu können. Die Einstellung des Ziels ist auf acht verschiedenen Wegen möglich.

TIPP: Wenn man das Signal von einem Repeater empfangen hat, lässt sich das Rufzeichen der anrufenden Station durch längeres Drücken der **TONERX-CS**-Taste übernehmen, sodass man ganz einfach antworten kann.

Einstellung mit dem Abstimmknopf [DIAL]

Mit dem Abstimmknopf einen Repeater oder ein Your-Rufzeichen wählen, das im „DR“-Fenster angezeigt wird. (Diese Auswahl ist nicht möglich, wenn „CQCQCQ“ eingestellt ist.)

• Gebiets-CQ-Anruf

„Local CQ“-Einstellung (S. 9-8)

Als Ziel in „TO“ die Einstellung „CQCQCQ“ wählen.

• Gateway-CQ-Anruf

„Gateway CQ“-Einstellung (S. 9-9)

Einen Repeater aus der Repeater-Liste wählen, um einen Gateway-Anruf zu senden.

• Anruf einer bestimmten Station

Ziel (YOUR)-Rufzeichen-Einstellung (S. 9-9)

Als Ziel in „TO“ das Rufzeichen der Station aus dem „Your Call Sign“-Speicher wählen.

• Anruf über einen Reflektor

„Reflektor“-Einstellung (S. 10-12)

Reflektor wählen, über den man anrufen möchte.

• Wahl aus der RX-History

Einstellung aus der RX-History (S. 10-8)

Empfangene Repeater- und Stationsrufzeichen werden in der RX-History gespeichert. Das gewünschte Ziel kann aus der RX-History gewählt werden.

• Wahl aus der TX-History

Einstellung aus der TX-History (S. 10-8)

Beim Senden eines Anrufs wird das Rufzeichen des Ziel-Repeater bzw. der Zielstation in der TX-History gespeichert. Das gewünschte Ziel kann aus der TX-History gewählt werden.

• Direkteingabe des Ziel-Rufzeichens

Direkteingabe des Ziels (UR) (S. 10-9)

Direkte Eingabe des Rufzeichens der Zielstation.

• Direkteingabe des Rufzeichens des Ziel-Repeater

Direkteingabe des Ziel-Repeater (RPT) (S. 10-9)

Direkte Eingabe des Rufzeichens des Ziel-Repeater.



10. D-STAR-BETRIEB (ERWEITERT)

Einstellungen für „TO“ (Ziel-Repeater)

◇ Nutzung von „Local CQ“ (Gebietsanruf)

Wenn im „TO SELECT“-Fenster die Einstellung „Local CQ“ gewählt ist, erscheint „CQCQCQ“ bei „TO“.

Beispiel: Gebietsanruf über den „Hirano“-Repeater als Einstiegs-Repeater

1. Feld [TO] durch Berühren auswählen, dann erneut berühren, um das „TO SELECT“-Fenster zu öffnen.



2. „Local CQ“ berühren.
 - Die Anzeige kehrt zum „DR“-Fenster zurück und „CQCQCQ“ wird bei „TO“ angezeigt.

◇ Nutzung von „Gateway CQ“ (Gateway-Anruf)

Wenn im „TO SELECT“-Fenster die Einstellung „Gateway CQ“ gewählt ist, kann man einen der aufgelisteten Repeater für den Gateway-Anruf wählen.

Beispiel: Gateway-CQ-Anruf über den „Issaquah“ Repeater und den „Kirkland (IA)“-Repeater als Einstiegs-Repeater

1. Feld [TO] durch Berühren auswählen, dann erneut berühren, um das „TO SELECT“-Fenster zu öffnen.



2. „Gateway CQ“ berühren.
3. Zeile der Repeater-Gruppe berühren, zu der der Ziel-Repeater gehört
4. Zeile mit dem Ziel-Repeater berühren
 - ① Jeder Repeater verfügt über ein Repeater-Node (A-, B-, oder C-Band) über den gesendet wird. Siehe HINWEIS zur Buchstabenbezeichnung der Bänder auf Seite 10-27.



(Beispiel: „23: USA West“)

- Die Anzeige kehrt zum „DR“-Fenster zurück und „Issaquah“ wird bei „TO“ angezeigt.

◇ Nutzung von Ziel-Rufzeichen

Im „Your Call Sign“-Speicher werden Rufzeichen gespeichert. Wenn ein bestimmtes Stationsrufzeichen aus „Your Call Sign“ für „TO“ (Ziel) gewählt ist, kann man einen Gateway-Anruf senden.

Bei einem solchen Anruf wird der Ziel-Repeater genutzt, über den die Zielstation zuletzt aktiv war (Routing). Daher ist es für einen Anruf nicht erforderlich zu wissen, wo genau sich die Zielstation befindet.

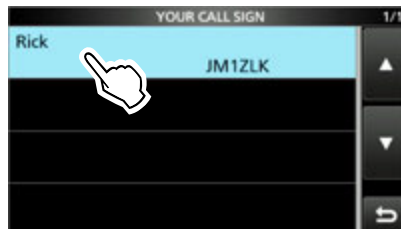
HINWEIS: Wenn der Einstiegs-Repeater, der für „FROM“ eingestellt ist, kein Gateway-Rufzeichen besitzt, sind Gateway-Anrufe nicht möglich.

Beispiel: „Rick“ aus dem „Your Call Sign“-Speicher wählen

1. Feld [TO] durch Berühren auswählen, dann erneut berühren, um das „TO SELECT“-Fenster zu öffnen.



2. „Your Call Sign“ berühren.
3. Zeile mit dem Namen bzw. dem Rufzeichen der Zielstation berühren.



- Die Anzeige kehrt zum „DR“-Fenster zurück und „Rick“ wird bei „TO“ angezeigt.

TIPP: Nachdem eine Zielstation gewählt ist, kann man mit **(MAIN DIAL)** eine andere gespeicherte Zielstation wählen.



Einstellungen für „TO“ (Ziel-Repeater)

◇ Nutzung der RX-History

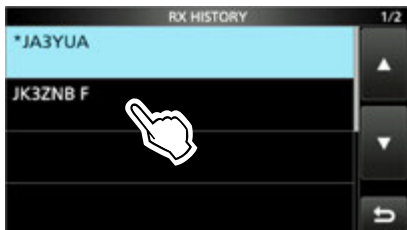
Wenn im DV-Modus ein Anruf empfangen wurde, werden die Daten in der RX-History gespeichert. Bis zu 50 Anrufer lassen sich speichern, wobei jeweils die zuletzt empfangenen im Speicher verfügbar sind.

Beispiel: „Rick“ aus der RX-History wählen.

1. Feld [TO] durch Berühren auswählen, dann erneut berühren, um das „TO SELECT“-Fenster zu öffnen.



2. „RX History“ berühren.
3. Zeile mit dem Namen bzw. dem Rufzeichen der Zielstation berühren



- Die Anzeige kehrt zum „DR“-Fenster zurück und „JA3ZNB F“ wird bei „TO“ angezeigt.

TIPP: Wenn der gewählte Eintrag der RX-History in den „Your Call Sign“ Speicher übernommen werden soll, drückt man **QUICK** und berührt danach im sich öffnenden Fenster die Zeile „Add To your Memory“.



◇ Nutzung der TX-History

Die gesendeten Anrufe werden in der TX-History gespeichert. Bis zu 20 für Anrufe bei „TO“ (Ziel) genutzte Namen und/oder Rufzeichen sind in der TX-History verfügbar.

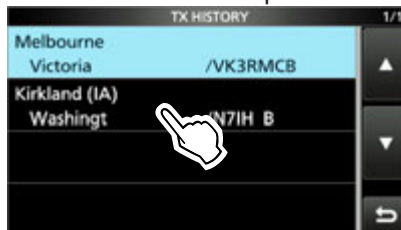
HINWEIS: Falls noch kein Anruf im DV-Modus gesendet wurde, sind in der TX-History keine Einträge für die Wahl bei „TO“ (Ziel) vorhanden.

Beispiel: Repeater „Kirkland (IA)“ aus der TX-History wählen.

1. Feld [TO] durch Berühren auswählen, dann erneut berühren, um das „TO SELECT“-Fenster zu öffnen.

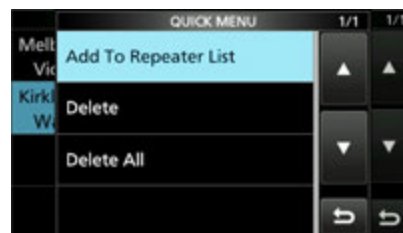


2. Zeile „TX History“ berühren.
3. Zeile mit dem Ziel-Repeater berühren.



- Die Anzeige kehrt zum „DR“-Fenster zurück und „Kirkland (IA)“ wird bei „TO“ angezeigt.

TIPP: Im „TX HISTORY“-Fenster können Einträge der TX-History gespeichert oder gelöscht werden. **QUICK** drücken und dann eine Option wählen.



10. D-STAR-BETRIEB (ERWEITERT)

Einstellungen für „TO“ (Ziel-Repeater)

◇ Direkteingabe des Ziels (UR)

Das Zielstations-Rufzeichen lässt sich direkt eingeben.

Beispiel: Direkteingabe des Rufzeichens „JM1ZLK.“

1. Feld [TO] durch Berühren auswählen, dann erneut berühren, um das „TO SELECT“-Fenster zu öffnen.



2. „Direct Input (UR)“ berühren.
3. Stations-Rufzeichen mit bis zu acht Zeichen (einschließlich Leerzeichen) eingeben.



4. Eingabe durch Berühren von [ENT] abschließen.
 - Die Anzeige kehrt zum „DR“-Fenster zurück und „JM1ZLK“ wird bei „TO“ angezeigt.
 - ① Nach der Eingabe lässt sich das Rufzeichen bei Bedarf im Fenster „DIRECT INPUT (UR)“ korrigieren.
 - ① Das programmierte Rufzeichen bleibt im Fenster „DIRECT INPUT (UR)“ verfügbar, bis ein neues Rufzeichen eingegeben wird.

◇ Direkteingabe des Ziel-Repeaters (RPT)

Das Rufzeichen des Ziel-Repeaters lässt sich auch direkt eingeben.

HINWEIS: Darauf achten, am Anfang ein „/“ und den Repeater-Node an 8. Stelle einzugeben. Siehe HINWEIS zur Buchstabenbezeichnung der Bänder auf Seite 10-27.

Beispiel: Direkteingabe des Rufzeichens „/JP3YDHA.“

1. Feld [TO] durch Berühren auswählen, dann erneut berühren, um das „TO SELECT“-Fenster zu öffnen.

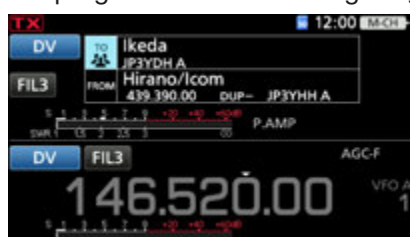


2. „Direct Input (RPT)“ berühren.
3. Repeater-Rufzeichen mit bis zu acht Zeichen (einschließlich Leerzeichen) eingeben.



4. Eingabe durch Berühren von [ENT] abschließen.
 - Die Anzeige kehrt zum „DR“-Fenster zurück und „/JP3YDHA“ wird bei „TO“ angezeigt.
 - ① Nach der Eingabe lässt sich das Rufzeichen bei Bedarf im Fenster „DIRECT INPUT (RPT)“ korrigieren.
 - ① Das programmierte Rufzeichen bleibt im Fenster „DIRECT INPUT (RPT)“ verfügbar, bis ein neues Rufzeichen eingegeben wird.

TIPP: Wenn das eingegebene Rufzeichen auch im „Your Call Sign“-Speicher vorhanden ist, wird der programmierte Name angezeigt.



Repeater-Detail-Fenster

Je nach in die Repeater-Liste programmierten Inhalten, wie z.B. Positionsdaten, UTC-Zeitverschiebung usw., kann man sich die Entfernung und Richtung zum Ziel-Repeater und die Zeitverschiebung im „REPEATER DETAIL“-Fenster anzeigen lassen. Das „REPEATER DETAIL“-Fenster kann auch direkt aus dem „FROM SELECT“-Fenster aufgerufen werden.

Beispiel: Repeater-Detail-Fenster für den Repeater „Hirano“ anzeigen.

1. Feld [TO] durch Berühren auswählen, dann erneut berühren, um das „TO SELECT“-Fenster zu öffnen.

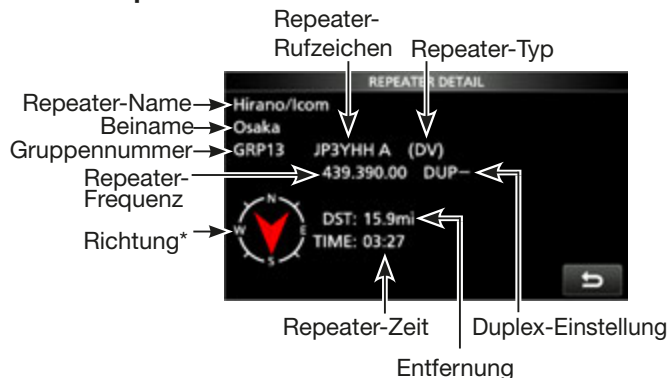


2. „Gateway CQ“ berühren.
3. Zeile „11: Japan“ berühren.
4. „Hirano“ f1 Sek. lang berühren.
5. Zeile „Detail“ berühren.



- ① Wenn keine Positionsdaten vorliegen, werden Entfernung und Richtung nicht angezeigt. Siehe Seite 8-4 „Ermitteln der eigenen Position“
 - ① Bei der Auswahl des FM-Repeaters wird entweder „FM“ oder „FM-N“ und die Tone-Einstellung angezeigt.
6. **EXIT** drücken, um zur Anzeige der Repeater-Liste zurückzukehren.

Das Repeater-Detail-Fenster



* Wenn für die Anzeigegenauigkeit die Einstellung „Approximate“ (S. 10-29) gewählt ist und die Entfernung zum Repeater weniger als 5 km beträgt, wird die Richtung nicht angezeigt.

TIPP: Bei geöffnetem „DR“-Fenster kann man Repeater-Detail-Fenster aufrufen. Wenn man einen Repeater wie untenstehend eingegeben hat, **QUICK**, drücken und dann und danach „Repeater Detail“ berühren.

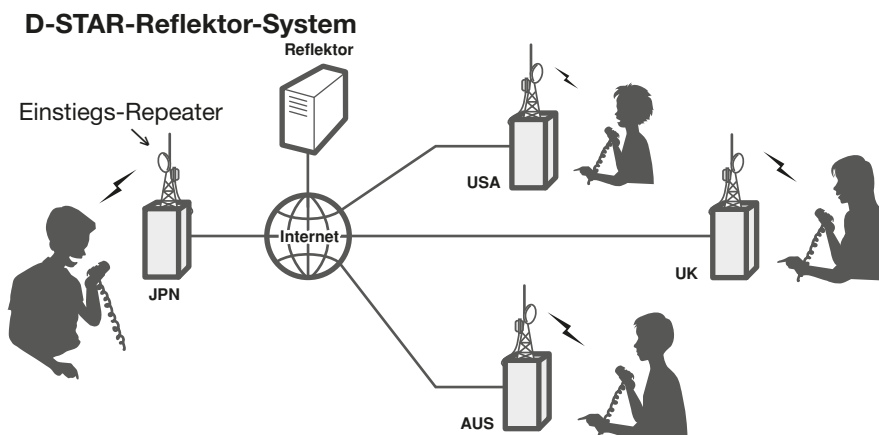


- Das Repeater-Detail-Fenster wird eingeblendet.

Reflektorbetrieb

◇ Was ist ein Reflektor?

Ein Reflektor ist ein spezieller Server, der mit dem Internet verbunden ist und auf dem eine Version der dplus-Software läuft. Wenn die dplus-Software auf dem Einstiegs-Repeater installiert ist, bietet sie verschiedenste Funktionen einschließlich Gateway- und Reflektor-Link-Tauglichkeit. Dies ist als D-STAR-Reflektor-System bekannt. Das D-STAR-Reflektor-System ermöglicht den D-STAR-Repeatern rund um die Welt die Verlinkung mit anderen Reflektoren. Falls man über einen D-STAR-Repeater sendet, der mit einem Reflektor verlinkt ist, kann man den Anruf über andere verlinkte Reflektoren hören. Außerdem hört man selbst andere entfernte Stationen, die mit einem Reflektor verbunden sind.



◇ Nutzung eines Reflektors

1. Feld [TO] durch Berühren auswählen, dann erneut berühren, um das „TO SELECT“-Fenster zu öffnen.



2. „Reflector“ berühren.
 - Das „REFLECTOR“-Fenster wird eingeblendet.
3. Zeile „Use Reflector“ berühren.



- Die Anzeige kehrt zum „DR“-Fenster zurück und „Use Reflector“ und „CQCQCQ“ werden bei „TO“ angezeigt.



4. Zum Senden **TRANSMIT** oder die [PTT]-Taste am Mikrofon drücken.

Connecting to a reflector

◇ Verlinkung mit einem Reflektor

Wenn der eigene Repeater aktuell nicht mit einem Reflektor verlinkt ist oder man zu einem anderen Reflektor wechseln möchte, geht man wie folgt vor. Dabei ist es vor der Verlinkung mit einem anderen Reflektor nötig, die Verlinkung mit dem bisherigen zu unterbrechen. (S. 10-13)

Direkteingabe

Beispiel: Direkte Eingabe von „REF010BL“

1. Feld [TO] durch Berühren auswählen, dann erneut berühren, um das „TO SELECT“-Fenster zu öffnen.



2. „Reflector“ berühren.
3. Zeile „Link to Reflector“ berühren.



4. Zeile „Direct Input“ berühren.
5. Ziffernfelder berühren, dann mit **MAIN DIAL** Reflektornummer und Modulbuchstaben wählen, anschließend Schaltfläche [SET] berühren.



- Die Anzeige kehrt zum „DR“-Fenster zurück und „Link to Reflector“ und „REF010BL“ werden bei „TO“ angezeigt.



6. **TRANSMIT** drücken oder die [PTT]-Taste am Mikrophon gedrückt halten, um den Link zum Reflektor aufzubauen.

Nutzung der TX-History

In der TX-History werden bis zu 5 Reflektoren gespeichert, mit denen der eigene Einstiegs-Repeater zuvor verlinkt war.

Beispiel: Wahl von „REF010BL“ iaus der TX-History.

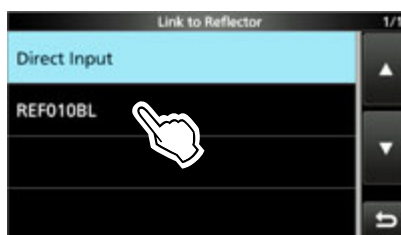
1. Feld [TO] durch Berühren auswählen, dann erneut berühren, um das „TO SELECT“-Fenster zu öffnen.



2. „Reflector“ berühren.
3. Zeile „Link to Reflector“ berühren.



4. Zeile des Reflektors berühren, mit dem man sich verlinken möchte



- Die Anzeige kehrt zum „DR“-Fenster zurück und „Link to Reflector“ und „REF010BL“ werden bei „TO“ angezeigt.



5. **TRANSMIT** drücken oder die [PTT]-Taste am Mikrophon gedrückt halten, um den Link zum Reflektor aufzubauen.

10. D-STAR-BETRIEB (ERWEITERT)

Connecting to a reflector

◇ Link zu einem Reflektor unterbrechen

Bevor man sich mit einem anderen Reflektor verlinkt, muss der bisherige Link unterbrochen werden.

1. Feld [TO] durch Berühren auswählen, dann erneut berühren, um das „TO SELECT“-Fenster zu öffnen.



2. „Reflector“ berühren.
3. Zeile „Unlink Reflector“ berühren.



- Die Anzeige kehrt zum „DR“-Fenster zurück und „Unlink Reflector“ und „U“ werden bei „TO“ angezeigt.



4. **[TRANSMIT]** drücken oder die [PTT]-Taste am Mikrofon gedrückt halten, um den Link zu unterbrechen.

◇ Reflektor-Echo-Test

Um zu überprüfen, ob der Repeater das eigene Signal einwandfrei empfängt bzw. ob der Repeater normal arbeitet, kann man als Test eine kurze Sprachansage senden.

Nach dem Senden wird die Sprachansage wiedergegeben.

1. Feld [TO] durch Berühren auswählen, dann erneut berühren, um das „TO SELECT“-Fenster zu öffnen.



2. „Reflector“ berühren.
3. Zeile „Echo Test“ berühren.



◇ Reflektor-Echo-Test

- Die Anzeige kehrt zum „DR“-Fenster zurück und „Echo Test“ und „E“ werden bei „TO“ angezeigt.



4. **[TRANSMIT]** drücken oder die [PTT]-Taste am Mikrofon gedrückt halten und dabei in das Mikrofon sprechen.
5. Senden beenden, um die eigene Sprachansage hören zu können.

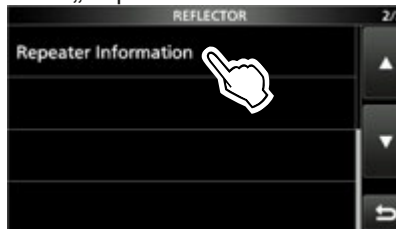
◇ Abfrage der Repeater-Information

Wenn man einen Befehl zur Abfrage der Repeater-Information sendet, wird vom Repeater eine ID-Nachricht zurück übertragen.

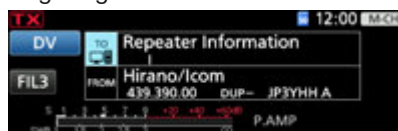
1. Feld [TO] durch Berühren auswählen, dann erneut berühren, um das „TO SELECT“-Fenster zu öffnen.



2. „Reflector“ berühren.
3. Zeile „Repeater Information“ berühren.



- Die Anzeige kehrt zum „DR“-Fenster zurück und „Repeater Information“ und „I“ werden bei „TO“ angezeigt.



4. **[TRANSMIT]** drücken oder die [PTT]-Taste am Mikrofon gedrückt halten, um den Befehl zur Abfrage der Repeater-Information zu senden.
5. Senden beenden, um die ID-Nachricht des Repeaters zu hören.

HINWEIS: Bevor man eine Verlinkung mit einem Reflektor unterbricht, muss man erfragen, ob ein Wechsel des Reflektors möglich ist und auf eine Antwort warten. **VERGEWISSERN SIE SICH**, dass Sie nach Beendigung der Konversation zum gleichen Reflektor zurückverbunden werden.

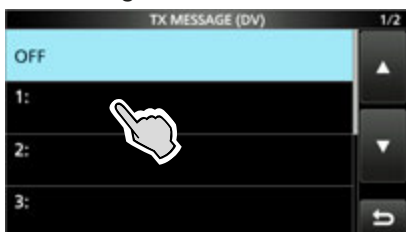
Kurzmeldungen

Der Transceiver verfügt über 5 Speicher für TX-Kurzmeldungen, die man beim DV-Betrieb senden kann. Die TX-Kurzmeldungen sind programmierbar und dürfen bis zu 20 Zeichen lang sein.

◇ Programmieren von TX-Meldungen

Beispiel: Programmieren der TX-Meldung „JAPAN TOM“ in den Speicher 1.

1. Das „TX MESSAGE (DV)“-Fenster öffnen.
MENU » **SET > My Station > TX Message (DV)**
2. Zeile mit der Nummer des gewünschten Speichers 1 Sek. lang berühren.



3. Zeile „Edit“ berühren.



4. Eine Meldung mit bis zu 20 Zeichen eingeben, dann [ENT] berühren.



Wählbare Zeichen und Sonderzeichen

A bis Z, a bis z, 0 bis 9, !, ,, # \$ % & ' () *
+ , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | } ~ (Leerzeichen)

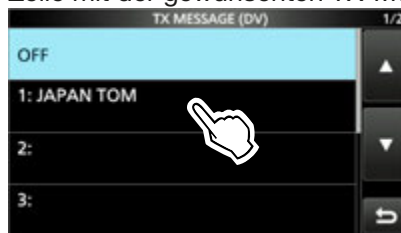
- Die Anzeige kehrt zum „TX MESSAGE“-Fenster zurück.

5. Zum Schließen des „TX MESSAGE (DV)“-Fensters **EXIT** drücken.

◇ Senden von TX-Meldungen

Programmierte TX-Meldungen lassen sich im DV- Modus durch Drücken der [PTT]-Taste am Mikrofon senden. Dazu die gewünschte TX-Meldung auswählen, wodurch die TX-Meldungs-Sendefunktion eingeschaltet wird.

1. Das „TX MESSAGE (DV)“-Fenster öffnen.
MENU » **SET > My Station > TX Message (DV)**
2. Zeile mit der gewünschten TX-Meldung berühren.



① Zum Ausschalten der TX-Meldungs-Sendefunktion die Zeile „OFF“ berühren.

3. Zum Schließen des „TX MESSAGE (DV)“-Fensters **EXIT** drücken.

① Information

- Die TX-Meldung wird zusammen mit der Sprache gesendet.
- Die TX-Meldung wird bei jedem Senden übertragen.
- Bei längeren Sendedurchgängen wird die TX-Meldung automatisch alle 30 Sek. gesendet.

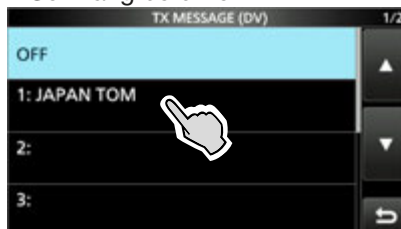
◇ Löschen von TX-Meldungen

Programmierte TX-Meldungen lassen sich löschen.

MENU » **SET > My Station > TX Message (DV)**

Beispiel: Löschen der TX-Meldung „JAPAN TOM“ aus dem Speicher 1.

1. **MENU** drücken.
2. Zeile mit der Nummer des gewünschten Speichers 1 Sek. lang berühren.



3. Zeile „Clear“ berühren.



- Ein Bestätigungsfenster erscheint.

4. <YES> berühren.
• Die TX-Meldung wird gelöscht.
① Zum Beenden des Menü-Modus **MENU** drücken.

Anzeige empfangener Rufzeichen

Wenn ein DV-Signal empfangen wird, speichert der Transceiver das Rufzeichen der Station und das des Repeaters in der RX-History. Bis zu 50 Anrufe werden gespeichert. Wenn man den 51. Anruf empfängt, wird der älteste Eintrag der RX-History gelöscht.

① Beim Ausschalten des Transceivers bleibt die gespeicherte RX-History erhalten.

◇ Anzeige im „RX HISTORY“-Fenster

1. Das „RX HISTORY“-Fenster öffnen.

MENU » **(2) > CD**

2. Zum Ansehen Eintrag der RX-History berühren.

① Information

- Die Nummer des RX-History-Eintrags, die Namen oder Rufzeichen des Anrufers und der angerufenen Station, die RX-Meldung, das Empfangsdatum, die Zeit, GW sowie GPS werden angezeigt.
- „GW“ erscheint, wenn ein Gateway-Anruf empfangen wurde.
- „GPS“ erscheint, wenn der empfangene Anruf GPS-Positionsdaten enthält.
- „UP“ erscheint, wenn es sich bei dem empfangenen Anruf um ein Repeater-Uplink-Signal handelt.
- Im Quick-Menü sind folgende Einstellungen wählbar:
RX>CS: Das empfangene Rufzeichen wird vorübergehend in „TO“ (Ziel) übernommen.

Call Sign Display: Modus zur Anzeige des empfangenen Rufzeichens

Name Display: Modus zur Anzeige des empfangenen Namens

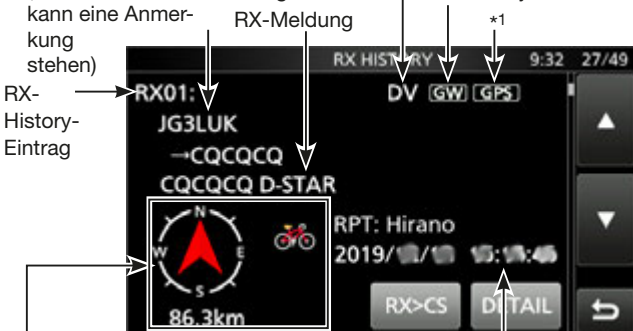
Add to RPT List: Das empfangene Repeater-Rufzeichen wird zur **Repeater-Liste** hinzugefügt.

Add to Your Memory: Das Rufzeichen der anrufenden Station wird zu **Your Call Sign** hinzugefügt.

Delete: Löscht den gewählten RX-History-Eintrag.

„RX HISTORY“-Fenster (RX01)

Anrufende Station*2 (hinter dem „/“ kann eine Anmerkung stehen) Modus des empfangenen Signals Bei Empfang eines Gateway-Anrufs



- D-PRS-Informationen
- Richtung (Kompass)
 - Entfernung zur angerufenen Station
 - D-PRS-Symbol

Datum und Zeit des Empfangs

3. [DETAIL] berühren.

- Das „RX HISTORY Detail“-Fenster wird angezeigt.
- Zum Wählen der Seite **(MAIN DIAL)** drehen.

<erste Seite>

- **CALLER:** Name der anrufenden Station*2 sowie die evtl. angefügte Anmerkung.
- **CALLED:** Name der angerufenen Station*2.
 ① „CQ CQ CQ“ erscheint bei Empfang eines Gebiets- oder Gateway-Anrufs.



<zweite Seite>

- **RXRPT1:** Name des Einstiegs-Repeater der anrufenden Station*2. Falls der Anruf über einen Gateway und das Internet empfangen wurde, wird das Gateway-Repeater-Rufzeichen des lokalen Repeaters angezeigt.
- **RX RPT2:** Name des Repeaters*2, über den der Anruf empfangen wurde.

① Die Betriebsfrequenz erscheint anstelle der Anzeigen, wenn der Anruf direkt, also simplex ohne Nutzung eines Repeaters empfangen wurde.



► Fortsetzung nächste Seite

*1 Angezeigte Symbole variieren je nach D-PRS-TX-Format.
 GPS: Position OBJ: Object
 ITEM: Item WX: Weather

*2 Wurde bei „DV Memory“ kein Name programmiert, wird das Rufzeichen angezeigt.

10. D-STAR-BETRIEB (ERWEITERT)

Anzeige empfangener Rufzeichen

- ◇ Anzeige empfangener Rufzeichen im „RX HISTORY“-Fenster

<dritte Seite>

- **RX MESSAGE:** Text der Meldung, die mit dem Anruf empfangen wurde, sofern die anrufende Station eine TX-Meldung programmiert und gesendet hat.
- **RX TIME:** Empfangsdatum und -zeit des des Anrufs.



<vierte und fünfte Seite>

Anzeige der Position der anrufenden Station. Wenn das empfangene Signal keine GPS-Daten enthält, wird keine Position angezeigt



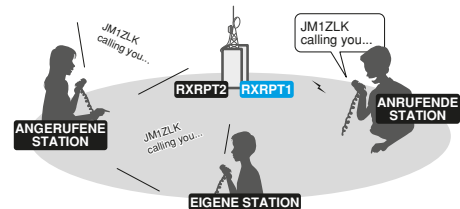
4. Zum Schließen des „RX HISTORY“-Fensters **EXIT** drücken

TIPP: Löschen der Einträge der RX-History
Bei geöffnetem „RX HISTORY“- oder „RX HISTORY Detail“-Fenster **QUICK** drücken, dann die Zeile „Delete“ oder „Delete All“ berühren.

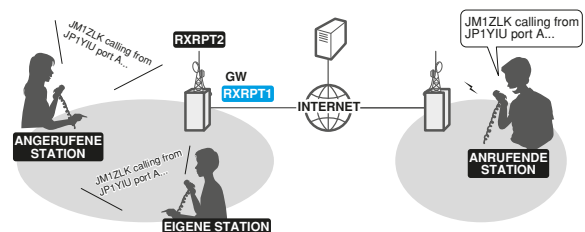


TIPP: „Je nach Kommunikationsweise können die Einstellungen für „RX RPT1“ unterschiedlich sein.“

Beispiel 1: Empfang eines Gebietsanrufs



Beispiel 2: Empfang eines Gateway-Anrufs.



BK (Break in)-Kommunikation

Die Break-in(BK)-Funktion ermöglicht es, in Funkverbindungen von Stationen einzudringen, die mit eingeschaltetem Rufzeichen-Squelch (DSQL) kommunizieren.

- ① Die Break-in-Funktion wird beim Ausschalten des Transceivers automatisch ausgeschaltet.
- ① Diese Funktion ist im DV- oder DD-Modus nutzbar.

1. Beim Empfang einer DV-Funkverbindung

TONE(RX-CS) 1 Sek. lang drücken.

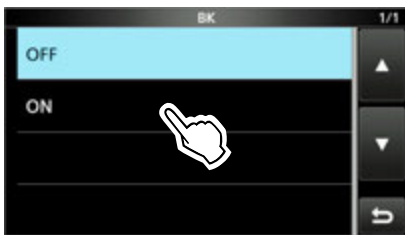
- Nach dem Loslassen **TONE(RX-CS)** werden die Rufzeichen der empfangenen Station und des genutzten Repeaters automatisch in „TO“ (Ziel) übernommen.
- Warntöne sind hörbar und das Rufzeichen der empfangenen Station wird angesagt

① Wenn ein Rufzeichen nicht korrekt empfangen wurde, sind Fehlertöne hörbar und es wird nicht übernommen.

2. Das „BK“-Fenster öffnen.

MENU » **SET > DV/DD SET > BK**

3. Zeile „ON“ berühren.



4. **EXIT** mehrmals drücken.



- Rückkehr zur Stand-by-Anzeige, „BK“ erscheint.

5. Wenn beide Stationen gerade nicht senden, zum Senden **TRANSMIT** oder die [PTT]-Taste am Mikrofon drücken.

① „BK“ blinkt, wenn ein Break-In-Anruf empfangen wird.

① Zum Ausschalten der BK-Funktion im Schritt 3 „OFF“ wählen oder den Transceiver ausschalten.

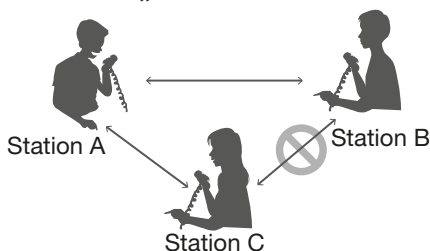
Nutzung der Break-in-Funktion

Beim Betrieb mit digitalem Rufzeichen-Squelch (DSQL) öffnet der Squelch nicht (keine Signale hörbar), obwohl ein Anruf empfangen wird, sofern er nicht an Ihr eigenes Rufzeichen („MY“) gerichtet ist.

Allerdings öffnet der Squelch, wenn der Anruf ein „BK ON“-Signal (Break-in-Anruf) enthält, und Signale sind hörbar, auch wenn der Anruf an eine andere Station gerichtet ist.

Station C ruft Station A mit „BK OFF“

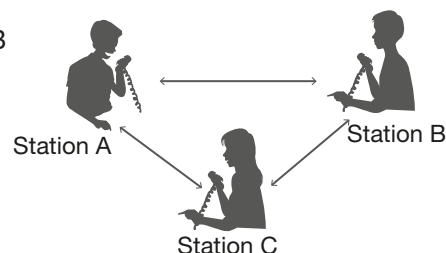
Station A und B kommunizieren mit digitalem Rufzeichen-Squelch.



Station B hört nicht, dass die Station C die Station A ruft.

Station C ruft Station A mit „BK ON“

Station A und B kommunizieren mit digitalem Rufzeichen-Squelch.



Station B hört auch, dass die Station C die Station A ruft.

EMR-Kommunikation

Im DV-Modus ist die EMR-Kommunikation (Enhanced Monitor Request) möglich, bei der es nicht erforderlich ist, vorab Rufzeichen zu programmieren.

① Information

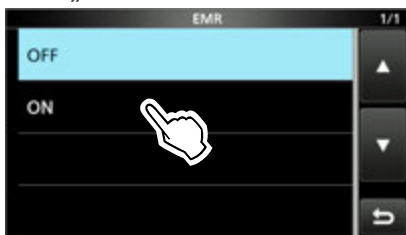
- Transceiver, die ein EMR-Signal empfangen, öffnen den Squelch automatisch. Diese Funktion darf NUR im Notfall genutzt werden.
- Wenn im EMR-Modus Signale empfangen werden, ist die Sprache mit einer festgelegten Lautstärke hörbar, selbst wenn der Lautstärkeregler des Transceivers auf Minimum steht.
- Der EMR-Modus wird automatisch beendet, wenn der Transceiver ausgeschaltet wird.

Beispiel: Senden im EMR-Modus über den „Hirano“-Repeater.

1. Das „EMR“-Fenster öffnen.

MENU » **SET > DV/DD SET > EMR**

2. Zeile „ON“ berühren.



3. **MENU** drücken.



- Rückkehr zur Stand-by-Anzeige, „EMR“ erscheint.

4. Zum Senden **TRANSMIT** oder die [PTT]-Taste am Mikrofon drücken.

- ① „EMR“ blinkt im Display der Gegenstation, wenn diese den EMR-Anruf empfangen hat. Die Sprache ist mit der vorprogrammierten EMR-Lautstärke hörbar oder mit der über **(AF↔RF/SQL)** eingestellten, je nachdem, welche von beiden größer ist.

- ② Zum Ausschalten der EMR-Kommunikation in Schritt 2 „OFF“ wählen oder den Transceiver ausschalten.

◇ Einstellen der EMR-Lautstärke

Die Lautstärke empfangener EMR-Signale ist zwischen 0 und 100 % einstellbar.

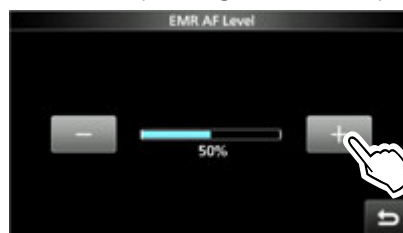
Wenn ein EMR-Signal empfangen wird, hört man es mit der voreingestellten Lautstärke oder der mit **(AF↔RF/SQL)** eingestellten, je nachdem, welche größer ist.

Zur Unterdrückung von EMR-Signalen wird „0“ eingestellt.

1. Das „EMR AF Level“-Fenster öffnen.

MENU » **SET > DV/DD SET > EMR AF Level**

2. Mit [+] oder [-] die EMR-Lautstärke auf einen Wert zwischen 0 % (OFF) und 100 % (Maximum) einstellen. (voreingestellt: 50 %)



3. Zum Schließen des „EMR AF Level“-Fensters **EXIT** drücken.

Automatisches Erkennen von DV-Signalen

Wenn beim Betrieb im DV-Modus ein FM-Signal empfangen wird, blinken die Symbole „DV“ und „FM“ abwechselnd im Display.

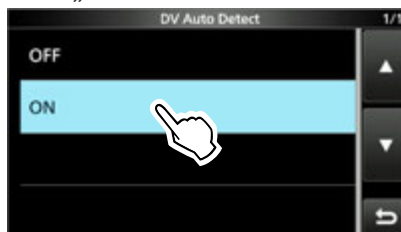
Bei eingeschalteter Erkennungsfunktion wählt der Transceiver automatisch FM, damit man das Signal vorübergehend hören kann. (voreingestellt: OFF)

① Unabhängig von dieser Einstellung blinken die Symbole „DV“ und „FM“ abwechselnd im Display, wenn im DV-Modus ein FM-Signal empfangen wird.

HINWEIS: Bei eingeschaltetem digitalen Rufzeichen-Squelch (DSQL) oder digitaler Code-Squelch (CSQL) empfängt der Transceiver auch bei eingeschalteter Funktion FM-Signale nicht. Man kann weiterhin auf die gewünschten Digitalsignale warten.

1. Das „DV Auto Detect“-Fenster öffnen.
[MENU] » **SET > DV/DD SET > DV Auto Detect**

2. Mit **[MAIN DIAL]** „DV Auto Detect“ wählen, dann Zeile „ON“ berühren.



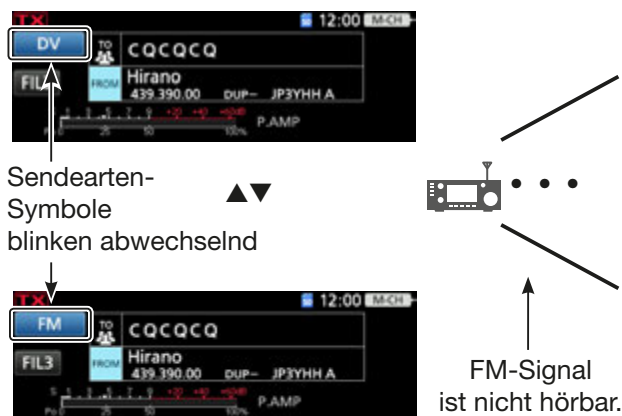
3. Zum Schließen des „DV Auto Detect“-Fensters **[EXIT]** drücken.

① Wenn im DV-Modus ein FM-Signal empfangen wird, blinken die Symbole „DV“ und „FM“ abwechselnd im Display und das FM-Signal ist hörbar.

Wenn im DV-Modus ein FM-Signal empfangen wird:

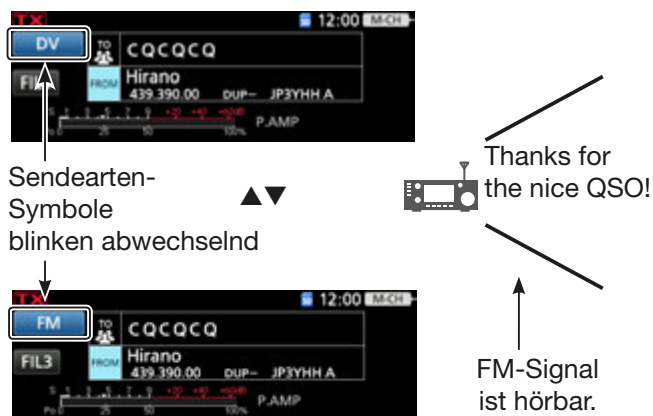
„DV Auto Detect“-Funktion: OFF

„DV“- und „FM“-Symbole blinken abwechselnd, aber das FM-Signal ist nicht hörbar.



„DV Auto Detect“-Funktion: ON

„DV“- und „FM“-Symbole blinken abwechselnd und das FM-Signal ist hörbar.



Automatische Antwortfunktion

Wenn ein an das eigene Rufzeichen gerichteter Anruf empfangen wird, ist ein Warnton hörbar und die Funktion beantwortet automatisch den Anruf durch Senden des eigenen Rufzeichens.

(voreingestellt: OFF)

Je nach Einstellung kann nach dem Rufzeichen eine aufgezeichnete Sprachmeldung mitgesendet werden.

1. Das „Auto Reply“-Fenster öffnen.

MENU » **SET > DV/DD SET > Auto Reply**

2. Gewünschte Option berühren.



- **ON:** Der Transceiver antwortet mit dem eigenen Rufzeichen. (keine Sprache übertragen)
- **Voice:** Der Transceiver antwortet mit dem eigenen Rufzeichen und sendet danach die aufgezeichnete und auf der SD-Karte gespeicherte bis zu 10 Sek. lange Sprachmeldung.
 ① Wenn keine SD-Karte im Transceiver steckt oder keine Sprachmeldung aufgezeichnet wurde, wird nur das Rufzeichen gesendet.

3. Zum Schließen des „Auto Reply“-Fensters

EXIT drücken.



Symbol für automatische Antwortfunktion

- Rückkehr zur Stand-by-Anzeige, und das Symbol für die automatische Antwortfunktion erscheint.
 ① Wenn man „ON“ oder „Voice“ gewählt hat, wird die automatische Antwortfunktion automatisch wieder ausgeschaltet, sobald man sendet.

Beispiel: Beim Empfang eines Anrufs von „JM1ZLK“ ist ein Warnton hörbar und der Transceiver sendet automatisch eine Antwort.



Die „TO“-Einstellung ändert sich nicht, aber es erscheint „UR: JM1ZLK“ (Rufzeichen der anrufenden Station).

HINWEIS: Die automatische Antwortfunktion verwendet temporär das empfangene Rufzeichen als Ziel-Rufzeichen.

TIPP: Aufzeichnen der Sprachmeldung

Die Sprachmeldung für die automatische Antwortfunktion lässt sich aufzeichnen.

Details siehe Seite 10-21.

(MENU > Voice Memo > **DV Auto Reply**)

Automatische Antwortfunktion

◇ **Aufzeichnen der Meldung für eine automatische Antwort**

Die Sprachmeldung für die automatische Antwortfunktion lässt sich aufzeichnen und auf einer SD-Karte speichern, sodass der Transceiver einen Anruf außer mit dem eigenen Rufzeichen auch mit einer gesprochenen Mitteilung beantworten kann.

HINWEIS: Sicherstellen, dass sich eine SD-Karte im Kartenslot befindet, bevor man mit der Aufzeichnung der Ansage beginnt.

1. Das „DV Auto Reply“-Fenster öffnen.
MENU » **(2) > DV A-RPLY**
2. Zum Starten der Aufzeichnung „REC“ berühren.



- „■“ berühren, um die Aufzeichnung zu beenden.
 - „▶“ berühren, um die Wiedergabe zu starten.
- ① **Information**
- Die maximale Aufzeichnungsdauer beträgt 10 Sek.
 - Das Mikrofon 5 bis 10 cm vor den Mund halten und mit normaler Lautstärke sprechen.
 - [MIC GAIN] berühren, um das „MIC GAIN ADJUST“-Fenster zu öffnen.
 - Es kann nur eine Ansage aufgezeichnet werden. Wenn man die Aufzeichnung wiederholt, wird die zuvor auf der SD-Karte gespeicherte überschrieben.

3. Zum Schließen des „DV Auto Reply“-Fensters **EXIT** drücken.

◇ **Beim Empfang von Positionsdaten**

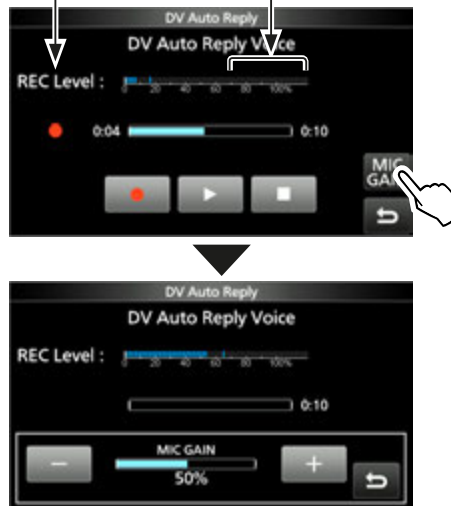
Wenn man eine bestimmte Station anruft und diese Station automatisch Positionsdaten sendet, werden die empfangenen Positionsdaten in einem Fenster angezeigt.

- ① Der Transceiver zeigt die Entfernung und die Richtung zur Zielstation nur an, wenn bei „GPS Select“ die Einstellung „Manual“ gewählt wurde.
(MENU > GPS > GPS Set > GPS Select)
- ① Die Anzeige der Position der anrufenden Station lässt sich ausschalten.
(MENU > SET > Display > Reply Position Display)

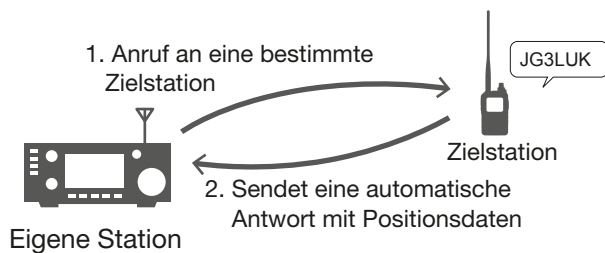
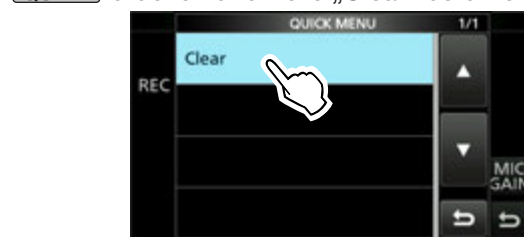
Das „DV Auto Reply“-Fenster

Mikrofonpegel wird angezeigt

Mikrofonverstärkung so einstellen, dass das Instrument nicht bis in den markierten Bereich ausschlägt



TIPP: Zum Löschen der aufgezeichneten Meldung bei geöffnetem „DV AUTO REPLY“-Fenster **QUICK** drücken und Zeile „Clear“ berühren.



3. Die empfangenen Positionsdaten werden angezeigt.



Empfangenes Rufzeichen oder TX-Meldung werden gescrollt.

Datenkommunikation

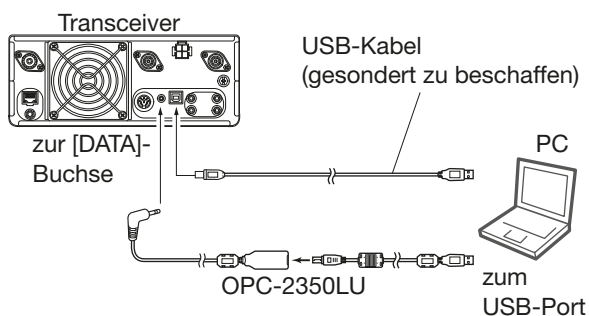
Zusätzlich zu der digitalen Sprachkommunikation kann man Daten senden und empfangen. Außerdem lässt sich der schnelle DV-Datenbetrieb für Datenkommunikation nutzen.

Dazu sind das optionale Kabel für die Datenkommunikation OPC-2350LU oder OPC-2218LU und die entsprechende Software erforderlich, die man sich beschaffen muss.

HINWEIS: Bei **DV Data TX** ist „Auto“ voreingestellt. In diesem Fall sendet der Transceiver die Daten automatisch, wenn man sie über die Tastatur des angeschlossenen PCs eingibt bzw. je nach Bedienung der genutzten Software.

◇ Anschließen des PCs

Transceiver wie abgebildet mit dem optionalen Kabel an den PC anschließen.



HINWEIS: Vor Beginn folgende Einstellungen vornehmen:

- Bei **GPS Select** eine andere Einstellung als „External GPS“ wählen.
(MENU > GPS > GPS Set > **GPS Select**)
- Bei **GPS Out** Einstellung „OFF“ wählen.
(MENU > SET > Connectors > USB (B)/DATA Function > **GPS Out**)

Wenn ein USB-Kabel verwendet wird (Gesondert zu beschaffen)

- Bei **USB (B) Function** Einstellung „DV Data“ wählen.
(MENU > SET > Connectors > USB (B)/DATA Function > **USB (B) Function**)

Wenn ein optionales Kabel für Datenkommunikation verwendet wird

- Bei **DATA Function** Einstellung „DV Data“ wählen.
(MENU > SET > Connectors > USB (B)/DATA Function > **DATA Function**)

◇ Einstellungen für die Datenkommunikation

Die PC-Software für die Datenkommunikation muss folgendermaßen konfiguriert werden:

- Port: COM-Portnummer, die vom IC-9700 genutzt wird*¹.
- Baud-Rate: 4800/9600 bps*²
- Datenbits: 8 bit
- Paritätsbit: none
- Stoppbit: 1 bit
- Steuerung: Xon/Xoff

*¹ Je nach PC-Umgebung kann die COM-Portnummer, die vom IC-9700 genutzt wird, höher als 5 sein. In diesem Fall wählt man eine Applikation, die die Vergabe einer Nummer über 5 erlaubt.

*² Baud-Rate bei **Data Speed** wählen.
(MENU > Connectors > USB (B)/DATA Function > **DV Data/GPS Out Baud Rate**)

◇ Daten senden

1. Eigenes Rufzeichen, das der Gegenstation, das des Repeaters usw. einstellen.
2. Handbuch der Anwendersoftware für die Datenkommunikation beachten.
3. Wenn Daten direkt über den PC eingegeben werden, sendet der Transceiver diese je nach Software und Einstellung automatisch.
 - ① Wenn bei **DV Data TX** die Einstellung „PTT“ gewählt ist, **TRANSMIT** oder die [PTT]-Taste drücken, um die Daten bzw. die Sprachsignale zu senden.
(MENU > DV/DD Set > **DV Data TX**)
 - ① Before transmitting, the transceiver sends approximately 500 milliseconds of carrier sense.

HINWEIS:

- Für die Datenkommunikation können nur ASCII-Code-Zeichen genutzt werden.
- Mit einem DV-Sprachsignal lassen sich bis zu 20 Zeichen lange Meldungen senden. (S. 10-14)
- Unter Umständen kann es in Abhängigkeit vom verwendeten PC und der genutzten Datenkommunikations-Software zu Datenverlusten kommen.
- Bei Sprach- oder Datenkommunikation kann es bei QSOs zwischen verschiedenen Zonen über das Internet infolge unzureichenden Datendurchsatzes zum Verlust von Datenpaketen kommen. In diesem Falle erscheint im Display des IC-9700 ein „L“.

Datenkommunikation

◇ Schneller DV-Datenbetrieb

Das Senden von Daten mithilfe des schnellen DV-Datenbetriebs erfolgt wie unten aufgeführt.

① Der schnelle DV-Datenbetrieb ist mit folgenden Transceivern möglich

IC-9700, ID-31A/E PLUS, ID-4100A/E, ID-5100A/E*, oder ID-51A/E (PLUS, PLUS2, 50th-Anniversary-Modell). (Stand März 2019)

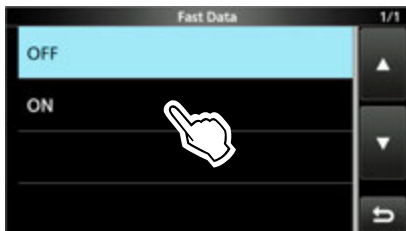
* nur bei Transceivern mit einer Firmware-Revision der CPU ab M 1.10, S 1.00, C 1.10 und DSP 1.10 oder neuer.

1. Das „DV Fast Data“-Fenster öffnen.

MENU » **SET > DV/DD SET > DV Fast Data**

2. „Fast Data“ berühren.

3. Zeile „ON“ berühren.



4. Zum Schließen des „DV Fast Data“-Fensters

EXIT drücken.

Digitale Squelch-Funktionen

Der Digital-Squelch öffnet nur, wenn ein empfangener Anruf das eigene Rufzeichen oder den passenden Digitalcode enthält. Dadurch hat man die Möglichkeit, bei stummgeschaltetem Transceiver auf ganz bestimmte Anrufe zu warten.

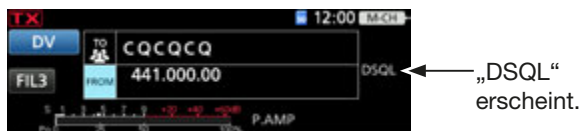
Die digitalen Squelch-Funktionen lassen sich unabhängig für den VFO- und Speichermodus, die Anrufkanäle und den Betrieb im DR-Modus einstellen.

◇ Digitalen Rufzeichen-Squelch einstellen

1. **[FUNCTION]** drücken.
2. **[D.SQL]** mehrmals berühren, um „DSQL“ zu wählen.
 Ⓜ Jede Berührung wählt zwischen „DSQL“, „CSQL“ oder „OFF“.



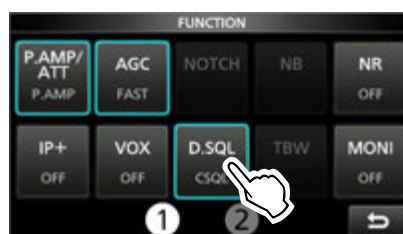
3. **[EXIT]** drücken, um das Funktionsfenster zu schließen.



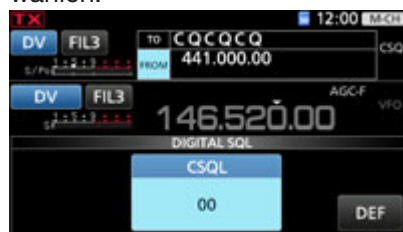
- Wenn ein Signal empfangen wird, das ein passendes Rufzeichen enthält, öffnet die Rauschsperrung und das Signal ist hörbar.
- Ⓜ Signale ohne passendes Rufzeichen öffnen die Rauschsperrung nicht, das Signal ist nicht hörbar, aber das S-Meter zeigt die Signalstärke an.

◇ Digital-Code-Squelch einstellen

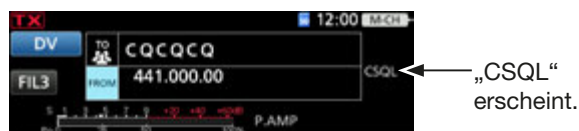
1. **[FUNCTION]** drücken.
2. **[D.SQL]** mehrmals berühren, um „CSQL“ zu wählen.
 Ⓜ Jede Berührung wählt zwischen „DSQL“, „CSQL“ oder „OFF“.



3. **[D.SQL]** 1 Sek. lang berühren.
4. **[MAIN DIAL]** drehen, um einen Digital-Code zu wählen.



- wählbar: 00 bis 99
 - Ⓜ **[DEF]** 1 Sek. lang berühren, um zum voreingestellten Wert zurückzukehren.
5. **[EXIT]** drücken, um das Funktionsfenster zu schließen.



- „CSQL“ wird angezeigt.

HINWEIS:

- Den digitalen Rufzeichen-Squelch **NICHT** verwenden, wenn man ein QSO mit zwei oder mehr Stationen hat, weil die Rauschsperrung dann nur öffnet, wenn das Signal das eigene Rufzeichen enthält.
- Auch bei geschlossenem digitalen Rufzeichen-Squelch können im DV-Modus Daten empfangen werden.

HINWEIS: Auch bei geschlossenem digitalen Rufzeichen-Squelch können im DV-Modus Daten empfangen werden.

Repeater-Liste

Repeater-Daten und -Informationen lassen sich für den schnellen und einfachen Aufruf in bis zu 2500 Repeater-Datensätzen in der Repeater-Liste speichern, die bis zu 50 Repeater-Gruppen enthalten kann.

Programmierte Repeater-Datensätze sind Voraussetzung für den Betrieb im DR-Modus. Gruppen und Einträge können hinzugefügt und bearbeitet werden.

Sechs Kommunikationstypen sind für die einzelnen Repeater-Datensätze wählbar:

- DV-Repeater
- DV-Simplex
- FM-Repeater
- FM-Simplex
- DD-Repeater
- DD-Simplex

◇ Struktur der Repeater-Datensätze

Repeater-Datensätze können folgende Daten bzw. Informationen enthalten (Details siehe Seite 10-26):

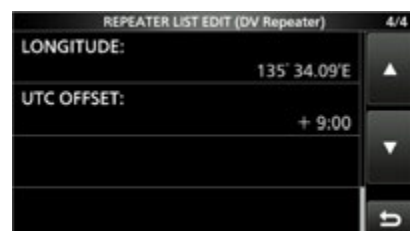
- TYPE: Kommunikationstyp
- NAME: Repeater-Name
- SUB NAME: Repeater-Beiname
- CALL SIGN: Repeater-Rufzeichen und Port-Buchstabe
- GW CALL SIGN: Gateway-Repeater-Rufzeichen und Port-Buchstabe „G“
- GW IP ADDRESS: Gateway-IP-Adresse
- GROUP: Repeater-Gruppe
- USE(FROM): Einstiegs-Repeater
- FREQUENCY: Einstiegs-Repeater-Empfangsfrequenz
- DUP: Duplex-Ablagerichtung
- OFFSET FREQ: Repeater-Offsetfrequenz
- TONE: Ton-Einstellung
- REPEATER TONE: Repeater-Ton
- POSITION: Genauigkeit der Positionsdaten
- LATITUDE: Breitengrad
- LONGITUDE: Längengrad
- UTC OFFSET: Abweichung von der UTC

TIPP:

- Für die einfache Bedienung des Transceivers ist eine Repeater-Liste vorprogrammiert. Bei einem Total-Reset wird diese gelöscht. Es ist daher ratsam, die im Transceiver vorhandene Repeater-Liste mithilfe der optionalen Cloning-Software CS-9700 auf einem PC oder einer DS-Karte zu speichern.
- Die Repeater-Liste steht auf der Icom-Website zum Download bereit.

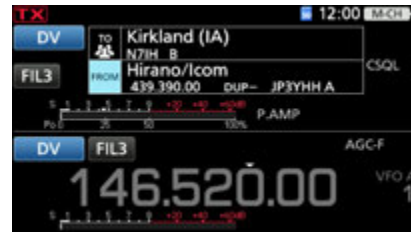
<http://www.icom.co.jp/world/support/download/firm/index.html>

Beispiel: Einträge im Repeater-Datensatz für den Repeater „Hirano“



Repeater-Datensätze programmieren

Nachfolgend wird beschrieben, wie man für einen neuen Repeater einen Repeater-Datensatz programmiert. Welche Daten programmiert werden müssen, hängt von der jeweiligen Nutzung des Repeaters ab.



HINWEIS: Damit eine neuer Repeater-Datensatz programmiert werden kann, muss dabei unbedingt das Rufzeichen des Repeaters eingegeben werden.

◇ Erforderlicher Inhalt für die Kommunikation

Inhalt des Repeater-Datensatzes	Nutzung als Einstiegs-Repeater		Nutzung als Ziel-Repeater		Nutzung als FM-Repeater	Simplex (FROM)		
	DV Repeater	DD Repeater	DV Repeater	DD Repeater	FM Repeater	DV Simplex	DD Simplex	FM Simplex
TYPE								
NAME	○	○	○	○	○	○	○	○
SUB NAME	○	○	○	○	○	○	○	○
CALL SIGN	●	●	●	●	○	N/A	N/A	N/A
GW CALL SIGN	● (für Gate-way-Anrufe)	●	●	●	N/A	N/A	N/A	N/A
GW IP ADDRESS	N/A	●	N/A	●	N/A	N/A	N/A	N/A
GROUP	○	○	○	○	○	○	○	○
USE(FROM)	●	●	○	○	●	●	●	●
FREQUENCY	●	●	○	○	●	●	●	●
DUP	●	N/A	○	N/A	●	N/A	N/A	N/A
OFFSET FREQ	●	N/A	○	N/A	●	N/A	N/A	N/A
tone	N/A	N/A	N/A	N/A	○	N/A	N/A	○
REPEATER TONE	N/A	N/A	N/A	N/A	○	N/A	N/A	○
POSITION	○	○	○	○	○	○	○	○
LATITUDE	○	○	○	○	○	○	○	○
LONGITUDE	○	○	○	○	○	○	○	○
UTC OFFSET	○	○	○	○	○	○	○	○

- : Muss eingegeben werden
- : Kann eingegeben werden
- N/A: Nicht verfügbar

Repeater-Datensätze programmieren

◇ Repeater-Datensätze programmieren

Schritt 1. Repeater-Gruppe wählen

1. Das „DV/DD MEMORY“-Fenster öffnen.

MENU » (2) > **DV/DD MEMORY**



2. „Repeater List“ berühren.

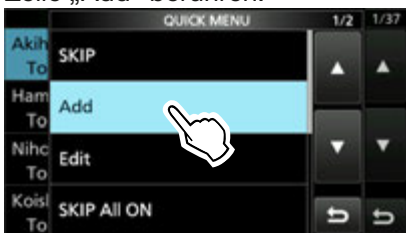


3. Repeater-Gruppe berühren, zu der der neue Repeater hinzugefügt werden soll.



- Die Repeater der gewählten Gruppe werden angezeigt.

4. **QUICK** drücken.
5. Zeile „Add“ berühren.



- Das „REPEATER LIST EDIT“-Fenster wird angezeigt.

Schritt 2. Kommunikationstyp wählen

1. „TYPE“ berühren.
2. Zeile mit dem Kommunikationstyp berühren
 - DV Repeater: Repeater-Betrieb im DV-Modus.
 - DV Simplex: Simplex-Betrieb im DV-Modus.
 - FM Repeater: Repeater-Betrieb im FM-Modus.
 - FM Simplex: Simplex-Betrieb im FM-Modus.
 - DD Repeater: Repeater-Betrieb im DD-Modus.
 - DD Simplex: Simplex-Betrieb im DD-Modus.

Schritt 3. Repeater-Name programmieren

1. Zeile „NAME“ berühren.
2. Einen bis zu 16 Zeichen langen Namen eingeben.
3. Eingabe durch Berühren von [ENT] abschließen.

Schritt 4. Repeater-Beiname programmieren

1. „SUB NAME“ berühren.
2. Einen bis zu 8 Zeichen langen Namen eingeben.
3. Eingabe durch Berühren von [ENT] abschließen.

Schritt 5. Repeater-Rufzeichen programmieren

- ① Wenn die bei **Schritt 2. Kommunikationstyp wählen** gewählte Einstellung „DV Simplex“, „FM Simplex“ oder „DD Simplex“ ist, mit **Schritt 8. Ändern der Repeater-Gruppe** fortfahren.

1. „CALL SIGN“ berühren.
2. Repeater-Rufzeichen mit bis zu 8 Zeichen, einschließlich Leerzeichen und Buchstabe für den Repeater-Node, eingeben.

HINWEIS: Der Buchstabe für den Repeater-Node steht an der 8. Stelle und es muss beachtet werden, dass sich die Beispiele in dieser Bedienungsanleitung auf japanische Repeater beziehen, deren Buchstabenbezeichnung wie folgt von der europäischen abweicht: Crossband-Betrieb über die unterschiedlichen Nodes ein- und desselben Repeaters ist möglich.

- 1200 MHz: A (B in Japan)
- 430 MHz: B (A in Japan)
- 144 MHz: C (keine 144-MHz-D-STAR-Repeater in Japan)

3. Eingabe durch Berühren von [ENT] abschließen.

► Fortsetzung nächste Seite

Repeater-Datensätze programmieren

◇ Repeater-Datensätze programmieren

Schritt 6. Gateway-Repeater-Rufzeichen programmieren

- ① Dieser Menüpunkt wird angezeigt, wenn bei **Schritt 2. Kommunikationstyp wählen** „DV Repeater“ oder „DD Repeater“ gewählt ist.
- ① Die 8. Stelle des in **Schritt 5. Repeater-Rufzeichen programmieren** eingegebenen Gateway-Repeater-Rufzeichens wird automatisch auf „G“ als Gateway-Port gesetzt. Diese Einstellung kann man also überspringen und mit dem nächsten Schritt fortfahren.
1. „GW CALL SIGN“ berühren.
 2. Ein bis zu 8 Zeichen (einschließlich Leerzeichen) langes Gateway-Repeater-Rufzeichen eingeben.
 - ① Die 8. Stelle des Gateway-Repeater-Rufzeichens muss entweder ein „G“ oder ein Leerzeichen sein.
 3. Eingabe durch Berühren von [ENT] abschließen.

Schritt 7. Gateway-IP-Adresse programmieren

- ① Dieser Menüpunkt wird angezeigt, wenn bei **Schritt 2. Kommunikationstyp wählen** „DD Repeater“ gewählt ist.
1. „GW IP ADDRESS“ berühren.
 2. IP-Adresse eingeben.
 - wählbar: 0.0.0.1 bis 255.255.255.254
 3. Eingabe durch Berühren von [ENT] abschließen.

Schritt 8. Ändern der Repeater-Gruppe

1. Zeile „GROUP“ berühren.
2. Gewünschte Repeater-Gruppe berühren.
(01 bis 50)

Schritt 9. „USE(FROM)“ als Einstiegs-Repeater einstellen

- ① Programmierte Repeater können als Einstiegs-Repeater für den DR-Modus genutzt werden. Wenn kein Einstiegs-Repeater genutzt werden soll, wählt man „NO“ und fährt mit **Schritt 15. Genauigkeit der Positionsdaten wählen** fort. In diesem Fall erscheint der Repeater nicht bei „FROM“.
1. „USE(FROM)“ berühren.
 2. „YES“ berühren, um den Repeater als Einstiegs-Repeater zu nutzen.

Schritt 10. Einstiegs-Repeater-Frequenz programmieren

1. „FREQUENCY“ berühren.
2. Die Repeater-Frequenz eingeben.
3. Eingabe durch Berühren von [ENT] abschließen.

Schritt 11. Duplex-Ablagerichtung einstellen

- ① Wenn man bei **Schritt 2. Kommunikationstyp wählen** „DV Simplex“ oder „FM Simplex“ wählt, wird dieser Menüpunkt nicht angezeigt.
- ① „DUP-“ erscheint automatisch, wenn im vorherigen Bedienschritt eine Einstiegs-Repeaterfrequenz programmiert wurde. Falls erforderlich, kann man die Ablagerichtung ändern.
1. „DUP“ berühren.
 2. Gewünschte Ablagerichtung berühren.
 - OFF: Duplex-Funktion ausgeschaltet.
 - DUP-: Die Sendefrequenz liegt um den Betrag der im nächsten Bedienschritt einzustellenden Repeater-Frequenzablage unterhalb der Empfangsfrequenz.
 - DUP+: Die Sendefrequenz liegt um den Betrag der im nächsten Bedienschritt einzustellenden Repeater-Frequenzablage oberhalb der Empfangsfrequenz.

Schritt 12. Repeater-Frequenzablage programmieren

- ① Wenn man bei **Schritt 2. Kommunikationstyp wählen** „DV Simplex“ oder „FM Simplex“ wählt, wird dieser Menüpunkt nicht angezeigt.
- ① Die Frequenzablage* wird automatisch eingestellt, wenn im **Schritt 9. Einstiegs-Repeater-Frequenz programmieren** eine Einstiegs-Repeaterfrequenz programmiert wurde. Falls erforderlich, kann man die Ablagerichtung ändern.
- * Die werksvoreingestellten Frequenzablagen variieren je nach Länderversion.
1. „OFFSET FREQ“ berühren.
 2. Die Frequenzablage eingeben.
 - wählbar: 0.000.00 bis 99.999.9 MHz
 3. Eingabe durch Berühren von [ENT] abschließen.

Schritt 13. Repeater-Ton einstellen

- ① Wenn man bei **Schritt 2. Kommunikationstyp wählen** „DV Repeater“ oder „DV Simplex“ wählt, wird dieser Menüpunkt nicht angezeigt.
1. „TONE“ berühren.
 2. Gewünschte Option berühren.
 - OFF: Repeater-Ton ausgeschaltet.
 - TONE: Wählen, wenn der Repeater zur Aktivierung einen Repeater-Ton benötigt.
 - TSQL: Wählen, wenn man den Tone-Squelch beim Simplex-Betrieb nutzen möchte.

► Fortsetzung nächste Seite

Repeater-Datensätze programmieren

◇ Repeater-Datensätze programmieren

Schritt 14. Wahl des Repeater-Tons

① Wenn man bei **Schritt 2. Kommunikationstyp wählen** „DV Repeater“ oder „DV Simplex“ wählt, wird dieser Menüpunkt nicht angezeigt.

① Diese Wahl ist erforderlich, wenn bei **Schritt 13. Repeater-Ton einstellen** „TONE“ oder „TSQL“ gewählt ist.

1. „REPEATER TONE“ berühren.
2. Repeater-Ton-Frequenz einstellen, dann [ENT] berühren.
3. **EXIT** drücken.

Schritt 15. Genauigkeit der Positionsdaten wählen

① Wenn die Repeater-Suchlauffunktion nicht genutzt oder die Entfernung bis zum Repeater nicht benötigt wird, ist die Einstellung „OFF“ zu wählen und mit **Schritt 18. Abweichung von der UTC programmieren** fortzufahren.

1. „POSITION“ berühren.
2. Die gewünschte Genauigkeit berühren.
 - None: Wählen, wenn für den Repeater keine Positionsdaten verfügbar sind.
 - Approximate: Wählen, wenn für den Repeater nur grobe Positionsdaten verfügbar sind.
 - Exact: Wählen, wenn für den Repeater genaue Positionsdaten verfügbar sind.

Schritt 16. Breitengrad programmieren

① Dieser Menüpunkt erscheint nur, wenn im vorherigen **Schritt 15. Genauigkeit der Positionsdaten wählen** „Approximate“ oder „Exact“ gewählt ist.

1. Zeile „LATITUDE“ berühren.
2. Breitengrad eingeben.
 - ① Zur Eingabe einer nördlichen Breite „N“ und zur Eingabe einer südlichen Breite „S“ wählen.
3. Eingabe durch Berühren von [ENT] abschließen.

Schritt 17. Längengrad programmieren

① Dieser Menüpunkt erscheint nur, wenn im vorherigen **Schritt 15. Genauigkeit der Positionsdaten wählen** „Approximate“ oder „Exact“ gewählt ist.

1. Zeile „LONGITUDE“ berühren.
2. Längengrad einstellen.
 - ① Zur Eingabe einer östlichen Länge „E“ und zur Eingabe einer westlichen Länge „W“ wählen.
3. Eingabe durch Berühren von [ENT] abschließen.

Schritt 18. Abweichung von der UTC programmieren

① Die Abweichung von der UTC (Universal Time Coordinated) bezieht sich auf die Ortszeit am Standort des Repeaters. Diese Information ist für Gateway-Anrufe über weit entfernte Repeater zweckmäßig.

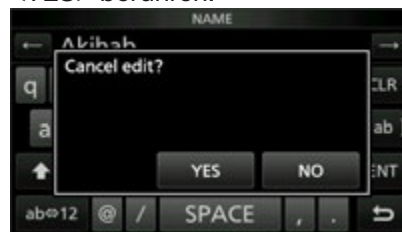
1. „UTC OFFSET“ berühren.
2. Zeitverschiebung zwischen UTC und Ortszeit einstellen, dann [ENT] berühren.
3. **EXIT** drücken.

Schritt 19. Repeater-Datensatz speichern

1. Zeile „<<Add Write>>“ berühren.
 - Ein Bestätigungsfenster erscheint.
2. <YES> berühren.
 - Die programmierten Inhalte werden gespeichert und die Anzeige kehrt zur gewählten Repeater-Gruppe zurück.

TIPP: Programmierung abbrechen:

1. **EXIT** drücken, „Cancel edit?“ erscheint.
2. <YES> berühren.



- Die programmierten Inhalte werden nicht gespeichert und die Anzeige kehrt zur gewählten Repeater-Gruppe zurück.

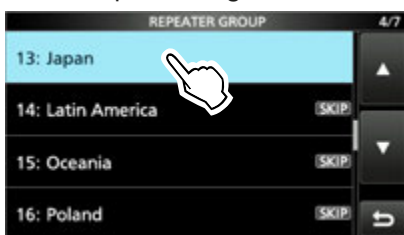
10. D-STAR-BETRIEB (ERWEITERT)

Repeater-Datensätze programmieren

◇ Editieren von Repeater-Daten

Programmierte Daten und Informationen von Repeatern lassen sich bei Bedarf editieren. Dies kann notwendig sein, wenn Fehler vorhanden sind, Einstellungen geändert oder Informationen hinzugefügt werden müssen.

1. Das „REPEATER GROUP“-Fenster öffnen.
MENU » **(2)** > DV/DD Memory > **Repeater List**
2. Die Repeater-Gruppe berühren, der der zu editierende Repeater zugeordnet ist.



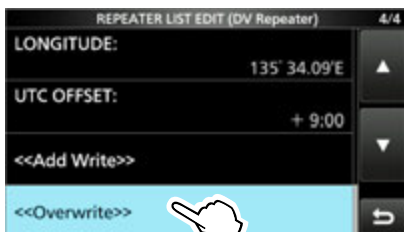
3. Den zu editierenden Repeater 1 Sek. lang berühren.



4. Zeile „Edit“ berühren.

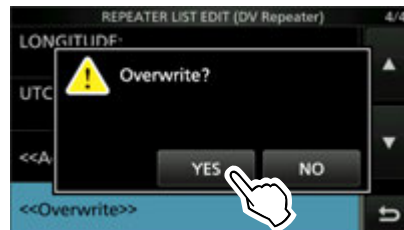


5. Gewünschte Änderungen vornehmen.
① Details siehe Seiten 10-27 bis 10-29.
6. Nach erfolgter Änderung Zeile „<<Overwrite>>“ berühren.



- Ein Bestätigungsfenster erscheint.

7. <YES> berühren.



- Die geänderten Inhalte werden gespeichert und die Anzeige kehrt zur gewählten Repeater-Gruppe zurück.

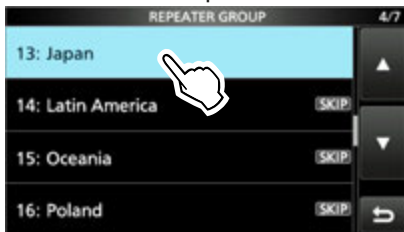
8. Zum Schließen des „REPEATER LIST“-Fensters **EXIT** mehrfach drücken.

10. D-STAR-BETRIEB (ERWEITERT)

Repeater-Datensätze programmieren

◇ Löschen von Repeater-Daten

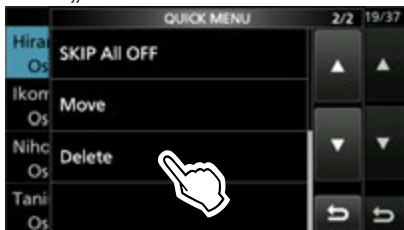
1. Das „REPEATER GROUP“-Fenster öffnen.
[MENU] » **(2)** > DV/DD Memory > **Repeater List**
2. Zeile der Repeater-Gruppe berühren, zu der der zu löschende Repeater-Datensatz gehört.



3. Zeile des zu löschenden Repeater-Datensatzes 1 Sek. lang berühren.

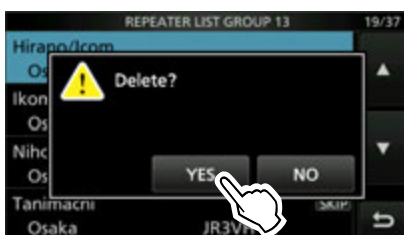


4. Zeile „Delete“ berühren.



- Ein Bestätigungsfenster erscheint.

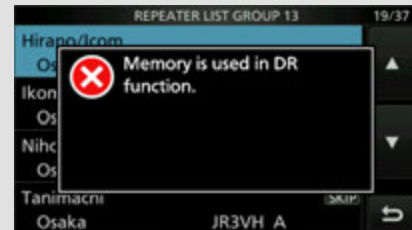
5. <YES> berühren.



- Die gewählte Repeater-Datensatz wird aus der Liste gelöscht und die Anzeige kehrt zur gewählten Repeater-Gruppe zurück.

6. Zum Schließen des „REPEATER LIST“-Fensters **[EXIT]** mehrfach drücken.

HINWEIS: Der aktuell im DR-Modus genutzte Repeater-Datensatz kann nicht bearbeitet oder gelöscht werden. Vor dem Bearbeiten oder Löschen dieses Datensatzes muss für den DR-Modus ein anderer Repeater-Datensatz gewählt werden.



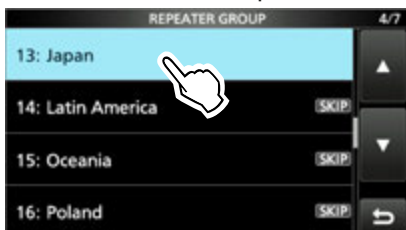
Repeater-Datensätze programmieren

◇ Ändern der Anzeigereihenfolge der Repeater

Falls erforderlich, kann man die Anzeigereihenfolge der Repeater-Datensätze innerhalb der Repeater-Gruppe ändern.

Beispiel: „Hirano/Icom“ vor „Nakano“ schieben.

1. Das „REPEATER GROUP“-Fenster öffnen.
MENU » **(2)** > DV/DD Memory > **Repeater List**
2. Zeile der Repeater-Gruppe berühren, zu der der zu verschiebende Repeater-Datensatz gehört.



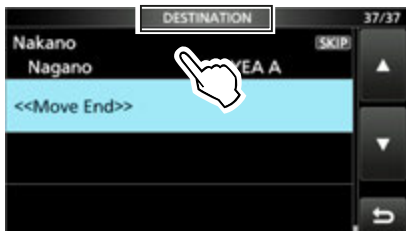
3. Zeile des zu verschiebenden Repeater-Datensatzes 1 Sek. lang berühren.



4. Zeile „Move“ berühren.



5. Repeater berühren, vor dem der Repeater-Datensatz eingefügt werden soll.
 Blinkt



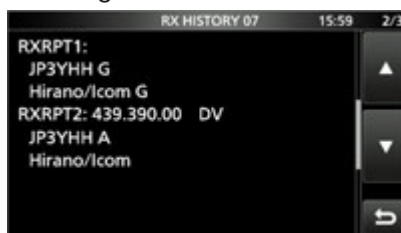
- Der Repeater-Datensatz wird vor dem gewählten Repeater eingefügt.
 - ① Berühren der Zeile „<<Move End>>“ bewegt den Repeater-Datensatz an das Ende der Repeater-Gruppe.
6. Zum Schließen des „REPEATER LIST“-Fensters **EXIT** mehrfach drücken.

◇ Ergänzen von Repeatern mithilfe der RX-History

1. Das „RX HISTORY“-Fenster öffnen.
MENU » **(2)** > **CD**
2. **MAIN DIAL** drehen, um den in die Repeater-Liste zu übernehmenden Repeater anzuzeigen.



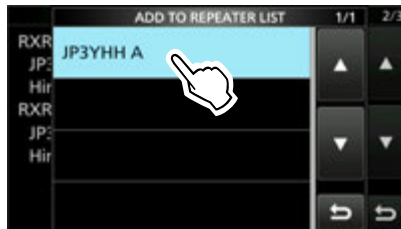
3. **[DETAIL]** berühren.
4. **MAIN DIAL** drehen, um „RXRPT1“ und „RXRPT2“ anzuzeigen.



5. **QUICK** drücken.
6. Zeile „Add To Repeater List“ berühren.



7. Repeater-Rufzeichen berühren, das hinzugefügt werden soll.



- Das „REPEATER LIST EDIT“-Fenster wird angezeigt. Das gewählte Repeater-Rufzeichen wird automatisch programmiert.
 - ① Bearbeiten von Repeater-Daten siehe Seiten 10-27 bis 10-29.
8. Zeile „<<Add Write>>“ berühren.
 - Ein Bestätigungsfenster erscheint.
 9. **<YES>** berühren.
 - Die Daten und Informationen werden im Repeater-Datensatz gespeichert und die Anzeige kehrt zum „RX HISTORY“-Fenster zurück.

Repeater-Datensätze programmieren

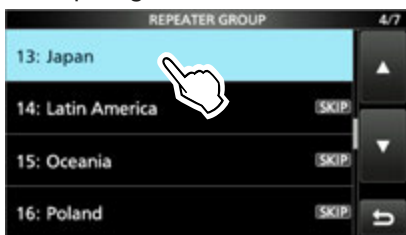
◇ Übersprungeinstellung für den DR-Suchlauf

Für den DR-Suchlauf kann man bestimmte Repeater beim Suchlauf überspringen, wodurch der Suchlauf schneller und die Auswahl beschleunigt wird. Es ist möglich, einzelne Repeater oder alle Repeater einer Gruppe vom Suchlauf auszunehmen.

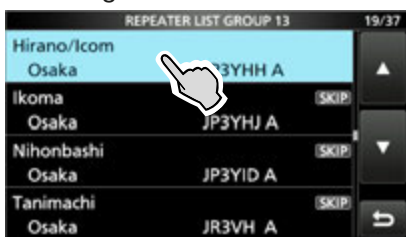
① Wenn ein Repeater mit einer Übersprungmarkierung versehen wird, erhält er für „USE (FROM)“ automatisch die Einstellung „NO“. In diesem Fall lässt er sich auch nicht mehr als Einstiegs-Repeater bei „FROM“ wählen.

<Individuelle Übersprungeinstellung>

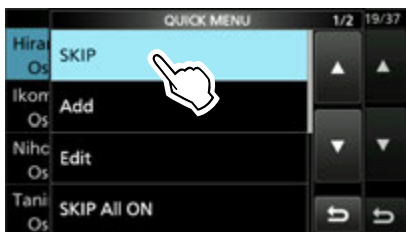
1. Das „REPEATER GROUP“-Fenster öffnen.
[MENU] » **(2)** > DV/DD Memory > **Repeater List**
2. Zeile mit der Repeater-Gruppe berühren, der der Repeater zugeordnet ist, der beim DR-Suchlauf übersprungen werden soll.



3. Zeile mit dem zu überspringenden Repeater 1 Sek. lang berühren.



4. Zeile „SKIP“ berühren.



- „SKIP“ erscheint innerhalb der Zeile des Repeaters
- ① „SKIP“ erneut berühren, um die SKIP-Markierung wieder zu entfernen.

① Wenn „SKIP All ON“ gewählt ist, werden alle Repeater der betreffenden Repeater-Gruppe beim DR-Suchlauf übersprungen.

5. Zum Schließen des „REPEATER LIST“-Fensters **[EXIT]** mehrfach drücken.

<Übersprungeinstellung für Repeater-Gruppen>

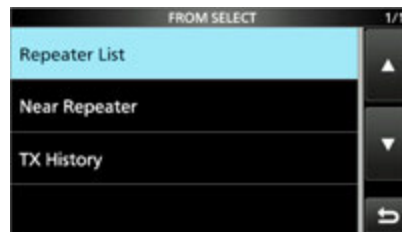
Bei geöffnetem „REPEATER GROUP“-Fenster **[QUICK]** drücken, dann „SKIP All ON“ berühren, um alle Repeater der betreffenden Repeater-Gruppe beim DR-Suchlauf zu überspringen



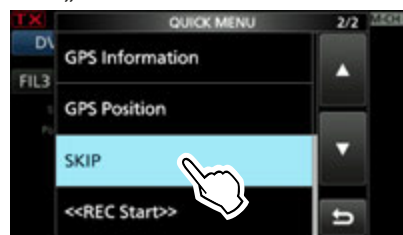
① „SKIP All OFF“ berühren, um die SKIP-Markierung der Repeater-Gruppe wieder zu entfernen.

TIPP:

- Wenn man im „FROM SELECT“-Fenster „Repeater List“ wählt, lassen sich die Übersprungeinstellungen in gleicher Weise wie zuvor beschrieben vornehmen.



- Wenn im „DR“-Fenster „FROM“ gewählt ist, **[QUICK]** drücken und dann die Übersprungeinstellungen wie unten gezeigt vornehmen. **[MAIN DIAL]** drehen, um „SKIP“ zu wählen. Anschließend „SKIP“ berühren.



① „SKIP“ erscheint im Feld „FROM“.

10. D-STAR-BETRIEB (ERWEITERT)

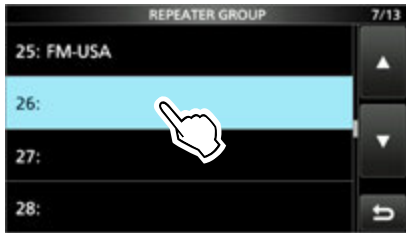
Repeater-Datensätze programmieren

◇ Repeater-Gruppennamen eingeben oder bearbeiten

1. Das „REPEATER GROUP“-Fenster öffnen.

MENU » (2) > DV/DD Memory > **Repeater List**

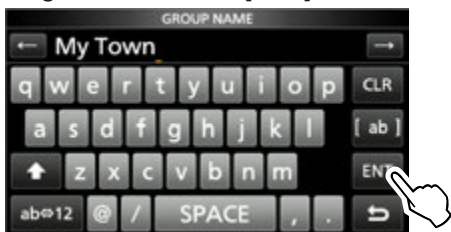
2. Repeater-Gruppe 1 Sek. lang berühren, deren Name eingegeben oder geändert werden soll.



3. Zeile „Edit Name“ berühren.



4. Einen bis zu 16 Zeichen langen Gruppennamen eingeben und dann [ENT] berühren.



Wählbare Zeichen und Sonderzeichen

A bis Z, a bis z, 0 bis 9, !, ,, # \$ % & ' () *
+ , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | } ~ (Leerzeichen)

5. Zum Schließen des „REPEATER GROUP“-Fensters **EXIT** mehrfach drücken.

Ziel (YOUR)-Rufzeichen

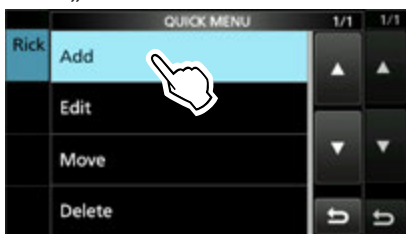
◇ Ziel-Rufzeichen programmieren

Your-Rufzeichen als Ziel lassen sich manuell programmieren. Wenn das Ziel-Rufzeichen bei „TO“ eingestellt ist, kann man dieses Rufzeichen anrufen, auch wenn man den aktuellen Standort der Station nicht kennt
Bis zu 300 Ziel-Rufzeichen lassen sich programmieren.

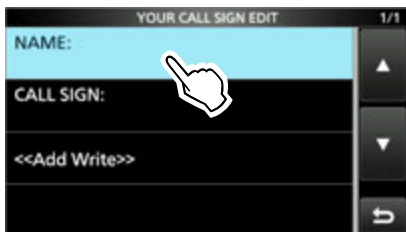
Beispiel: Programmieren von „Rick/JM1ZLK“ als Ziel-Rufzeichen.

- Das „YOUR CALL SIGN“-Fenster öffnen.
MENU » **DV/DD Memory** > **Your Call Sign**

- QUICK** drücken.
- Zeile „Add“ berühren.



- Zeile „NAME“ berühren.



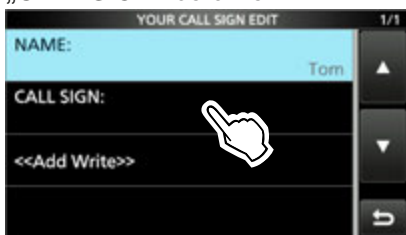
- Einen Stationsnamen mit bis zu 16 Zeichen eingeben und dann [ENT] berühren.



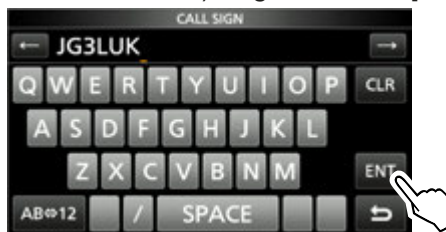
Wählbare Zeichen und Sonderzeichen

A bis Z, a bis z, 0 bis 9, !, ,, # \$ % & ' () *
+, - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | } ~ (Leerzeichen)

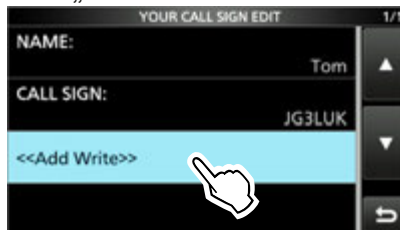
- „CALL SIGN“ berühren.



- Ziel-Rufzeichen mit bis zu 8 Zeichen (einschließlich Leerzeichen) eingeben, dann [ENT] berühren.



- Zeile „<<Add Write>>“ berühren.



- Ein Bestätigungsfenster erscheint.

- <YES> berühren.



- Zum Schließen des „YOUR CALL SIGN“-Fensters **EXIT** mehrfach drücken.

TIPP:

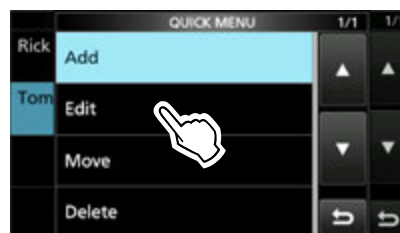
Programmierung abbrechen:

EXIT drücken, „Cancel edit?“ erscheint.
„YES“ berühren, um die Eingabe abzubrechen und zum „YOUR CALL SIGN“-Fenster zurückzukehren.



Ziel-Rufzeichen bearbeiten

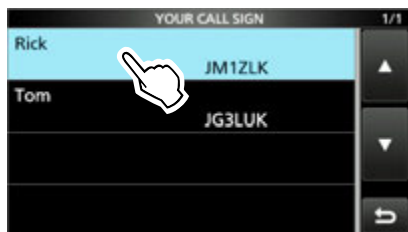
Zum Bearbeiten des Ziel-Rufzeichens bei Schritt 3 „Edit“ berühren.



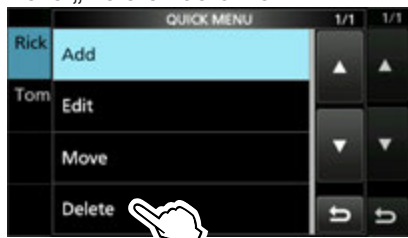
Ziel (YOUR)-Rufzeichen

◇ Ziel-Rufzeichen löschen

1. Das „YOUR CALL SIGN“-Fenster öffnen.
[MENU] » **[DV/DD Memory > Your Call Sign]**
2. Zu löschendes Ziel-Rufzeichen 1 Sek. lang berühren.

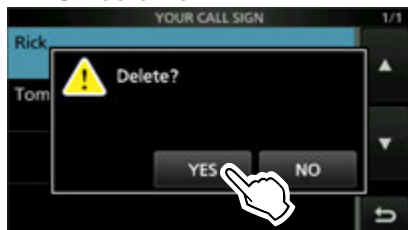


3. Zeile „Delete“ berühren.



- Ein Abfragefenster erscheint.

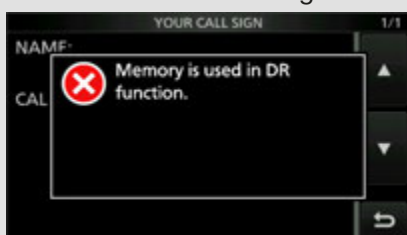
4. <YES> berühren.



- Das gewählte Ziel-Rufzeichen wird gelöscht und die Anzeige kehrt zum „YOUR CALL SIGN“-Fenster zurück.

5. Zum Schließen des „YOUR CALL SIGN“-Fensters **[EXIT]** mehrfach drücken.

HINWEIS: Das aktuell im DR-Modus genutzte Ziel-Rufzeichen kann nicht bearbeitet oder gelöscht werden. Vor dem Bearbeiten oder Löschen dieses Ziel-Rufzeichens muss für den DR-Modus ein anderes Ziel-Rufzeichen gewählt werden.



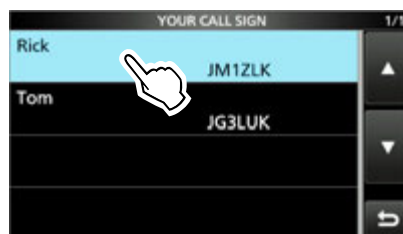
◇ Ändern der Anzeigereihenfolge der Ziel-Rufzeichen

Falls erforderlich, kann man die Anzeigereihenfolge der Ziel-Rufzeichen ändern.

So lassen sich die am häufigsten genutzten Rufzeichen ganz oben in der Liste platzieren.

Beispiel: Ziel-Rufzeichen „Rick“ vor „Eddy“ schieben.

1. Das „YOUR CALL SIGN“-Fenster öffnen.
[MENU] » **[DV/DD Memory > Your Call Sign]**
2. Zu verschiebendes Ziel-Rufzeichen 1 Sek. lang berühren.



3. Zeile „Move“ berühren.



4. Die Stelle wählen, über der das zu bewegende Ziel-Rufzeichen eingefügt werden soll,



- Beim Verschieben blinkt „DESTINATION“ oben im Fenster.
 - Das zu bewegende Rufzeichen wird oberhalb des gewählten eingefügt.
 Ⓜ Wenn man „<<Move End>>“ wählt, wird das gewählte Ziel-Rufzeichen an das Ende der Liste bewegt.
5. Zum Schließen des „YOUR CALL SIGN“-Fensters **[EXIT]** mehrfach drücken.

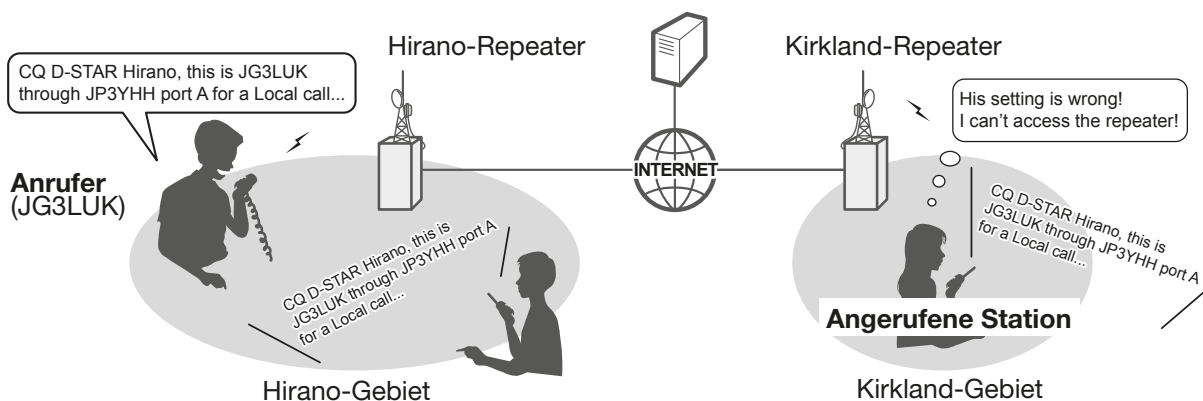
Sind die Einstellungen korrekt?

Wenn man einen Gebietsanruf macht und die Gateway-Anrufeinstellungen gewählt sind, sendet der Ziel-Repeater, der bei „TO“ gewählt ist, während man sendet.

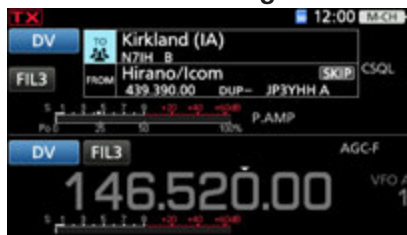
In diesem Fall können Stationen, die diesen Repeater als Einstiegs-Repeater nutzen, nicht auf ihn zugreifen (siehe Abbildung).

IMMER sicherstellen, dass nach einem Gateway-Anruf bzw. nach Beendigung einer Gateway-Funkverbindung bei „TO“ „CQCQCQ“ eingestellt ist.

Beispiel: JG3LUK möchte einen Gebietsanruf machen.



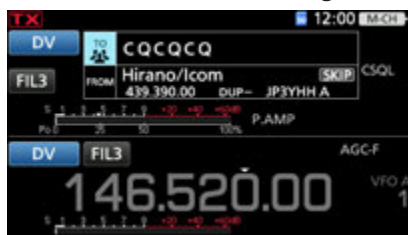
Fehlerhafte Einstellung bei JG3LUK



Das Ziel („TO“) ist falsch eingestellt.

HINWEIS: Mit dieser falschen Einstellung ist zwar ein Gebietsanruf möglich, aber der Ziel-Repeater, der bei „TO“ gewählt ist, sendet ebenfalls. Aus diesem Grunde können die Stationen in Funkreichweite des Ziel-Repeaters diesen vorübergehend nicht als Einstiegs-Repeater nutzen.

Korrekte Einstellung



Für einen Gebietsanruf muss als Ziel („TO“) „CQCQCQ“ eingestellt sein. Details siehe Seite 11-13.

11. DV-GATEWAY-FUNKTION

DV-Gateway-Funktion

Auch wenn man keinen D-STAR-Repeater direkt erreichen kann, sind mit der DV-Gateway-Funktion Gateway-Anrufe möglich. Dafür gibt es zwei Modi: den Terminal- und den Access-Point-Modus.

- ① Andere Stationen können ebenfalls direkt über die DV-Gateway-Funktion kommunizieren, wenn sie Rufzeichen-Routing verwenden.
- ② Mit der DV-Gateway-Funktion sind jedoch keine Gebietsanrufe möglich.

WICHTIG:

- Vor dem Betrieb im Terminal- oder Access-Point-Modus müssen Sie prüfen, ob dies in Ihrem Land zulässig ist.
- Eigenes Rufzeichen (MY) bei einem Gateway-Server registrieren.*
- Das im Transceiver oder in der Software RS-MS3A bzw. RS-MS3W eingegebene Terminal-/Access-Point-Rufzeichen muss bei einem Gateway-Repeater/Server registriert werden, auf dem die Steuer-Software RS-RP3C installiert ist.*

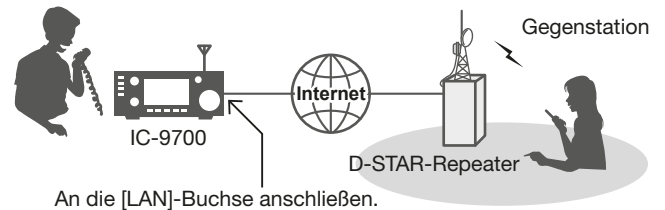
* Fragen Sie Ihren Gateway-Repeater-Administrator zu Details.

Terminal-Modus

Der Terminal-Modus ermöglicht Gateway-Anrufe über das Internet.

Im Terminal-Modus werden keine Signale über die Antenne empfangen oder gesendet.

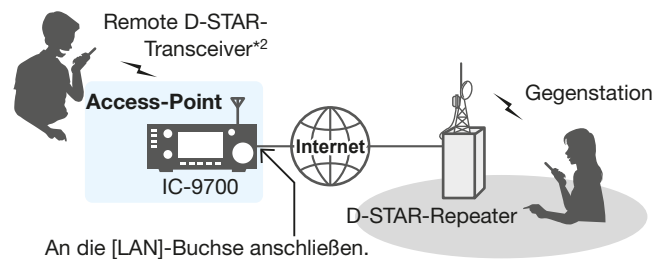
Verwendung der Funktion „Internes Gateway“:



Access-Point-Modus

Der Access-Point-Modus ermöglicht es anderen D-STAR-Transceivern ferngesteuert*¹ Gateway-Anrufe über einen Access-Point-Transceiver zu senden.

Verwendung der Funktion „Internes Gateway“:



*¹ Innerhalb des Sendebereichs des Access-Point-Transceivers. Die Reichweite variiert je nach örtlichen Gegebenheiten.

*² Alle Modelle, sofern sie den D-STAR-Betrieb erlauben. Es ist nicht möglich, dass mehrere D-STAR-Transceiver gleichzeitig auf den Access-Point zugreifen.

HINWEIS: Nutzung DV-Gateway-Funktion

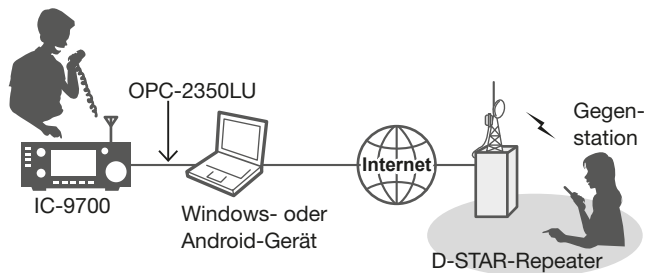
- Wenn man den Transceiver im Access-Point-Modus betreibt sind zwei Rufzeichen nötig: eins für den Access-Point-Transceiver und ein weiteres für den Remote D-STAR-Transceiver. (S. 4)
- Eine Internetverbindung mit einer IPv4-Global-IP-Adresse für ein Windows- oder Android-Gerät ist erforderlich.
- Wird ein Windows- oder Android-Gerät verwendet, lesen Sie zusätzlich zu dieser Anleitung die Bedienungsanleitungen der RS-MS3W bzw. RS-MS3A, die von der Icom-Website heruntergeladen werden können. (S. 11-11, 11-12)

Nutzung der Funktion „Externes Gateway“

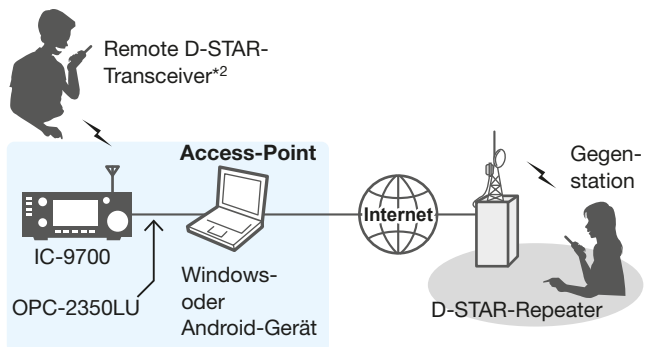
Auch wenn der Transceiver nicht direkt mit dem Internet verbunden werden kann oder die Internetverbindung über Mobilfunk hergestellt werden soll, ist es möglich, die DV-Gateway-Funktion mithilfe eines Windows- oder Android-Geräts, auf dem die RS-MS3W oder RS-MS3A installiert ist, zu nutzen.

① Zur Verbindung des Transceivers mit einem Windows- oder Android-Gerät ist das Datenkabel OPC-2350LU erforderlich.

Terminal-Modus



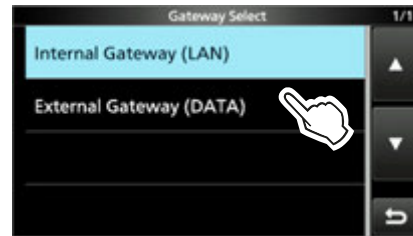
Access-Point-Modus



*2 Alle Modelle, sofern sie den D-STAR-Betrieb erlauben. Es ist nicht möglich, dass mehrere D-STAR-Transceiver gleichzeitig auf den Access-Point zugreifen.

Im „Gateway Select“-Fenster die Einstellung „External Gateway“ wählen

1. Das „Gateway Select“-Fenster öffnen.
MENU » **(2)** > DV GW > **Gateway Select**
2. Zeile „External Gateway (DATA)“ berühren.



Terminal-/Access-Point-Rufzeichen

◇ Beim Betrieb im Terminal-Modus

WICHTIG:

- Eigenes Rufzeichen (MY) bei einem Gateway-Server registrieren.*
- Das im Transceiver oder in der Software RS-MS3A bzw. RS-MS3W eingegebene Terminal-/Access-Point-Rufzeichen muss bei einem Gateway-Repeater/Server registriert werden, auf dem die Steuer-Software RS-RP3C installiert ist.*

* Fragen Sie Ihren Gateway-Repeater-Administrator zu Details.

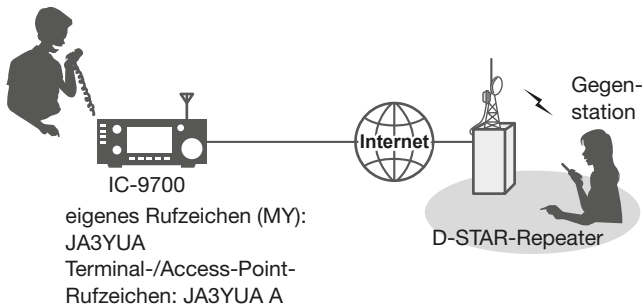
① Information

- Das Terminal-Rufzeichen sollte aus 8 Zeichen bestehen. Restliche Zeichen bis zum siebten des Rufzeichens mit Leerzeichen füllen.
- Als 8. Zeichen einen ID-Suffix zwischen „A“ und „F“ eingeben.
- Unten gezeigte Rufzeichen sind beispielhaft.

Bei Verwendung der Funktion „Internes Gateway“

Das Terminal-Rufzeichen bei „Terminal/AP Call sign“ in den Transceiver eingeben. (S. 11-9)

MENU » (2) > DV GW > Internal Gateway Settings > **Terminal/AP Call sign**



◇ Beim Betrieb im Access-Point-Modus

WICHTIG:

- Eigenes Rufzeichen (MY) bei einem Gateway-Server registrieren.*
- Das im Transceiver oder in der Software RS-MS3A bzw. RS-MS3W eingegebene Terminal-/Access-Point-Rufzeichen muss bei einem Gateway-Repeater/Server registriert werden, auf dem die Steuer-Software RS-RP3C installiert ist.*

* Fragen Sie Ihren Gateway-Repeater-Administrator zu Details.

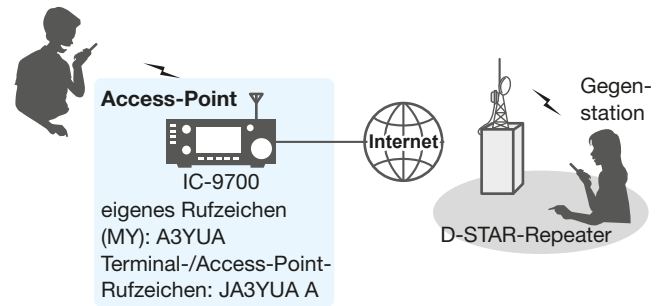
① Information

- Das AP-Rufzeichen sollte aus 8 Zeichen bestehen. Restliche Zeichen bis zum 7. des Rufzeichens mit Leerzeichen füllen.
- Als 8. Zeichen einen ID-Suffix zwischen „A“ und „F“ eingeben.
- Unten gezeigte Rufzeichen sind beispielhaft.

Bei Verwendung der Funktion „Internes Gateway“

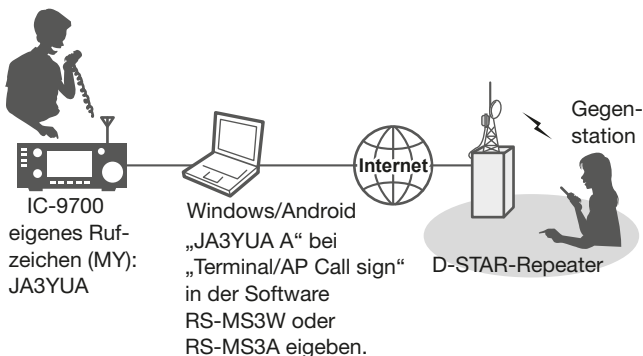
Das Access-Point-Rufzeichen bei „Terminal/AP Call sign“ in den Transceiver eingeben. (S. 11-9)

MENU » (2) > DV GW > Internal Gateway Settings > **Terminal/AP Call sign**



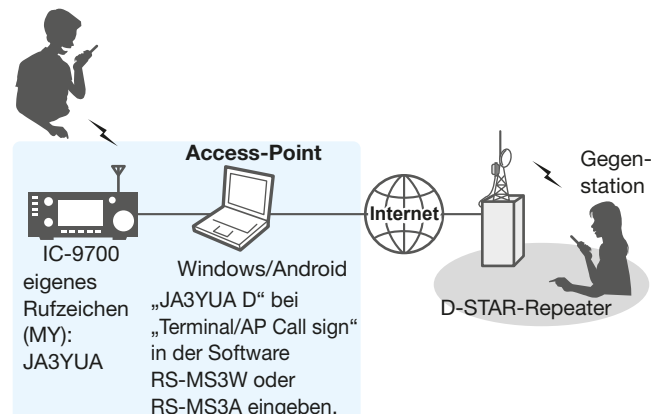
Bei Verwendung der Funktion „Externes Gateway“

Das Terminal-Rufzeichen bei „Terminal/AP Call sign“ in der RS-MS3W oder RS-MS3A eingeben.



Bei Verwendung der Funktion „Externes Gateway“

Das Access-Point-Rufzeichen bei „Terminal/AP Call sign“ in der RS-MS3W oder RS-MS3A eingeben.



Einrichten des Netzwerks

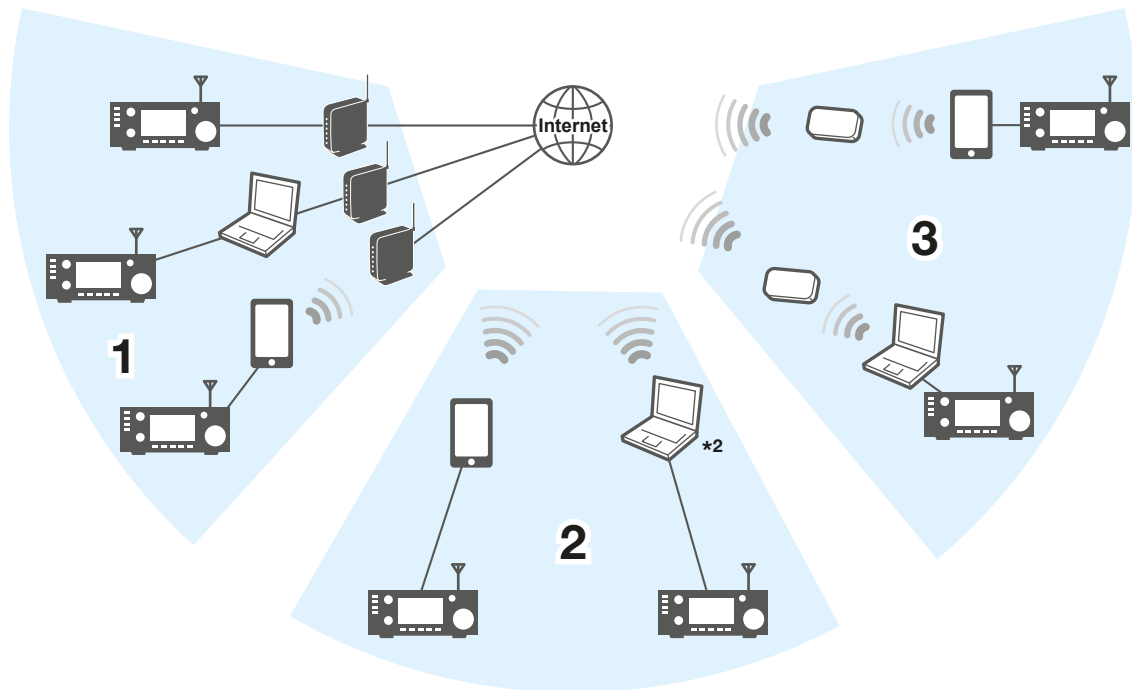
Bevor man die DV-Gateway-Funktion nutzen kann, muss das Netzwerk eingerichtet werden.

Verwendung der Funktion „Internes Gateway“
Siehe Seite 11-5.

Verwendung der Funktion „Externes Gateway“

1. Die Verbindung des Geräts*1 mit dem Internet erfolgt über einen Router (S. 11-5).
2. Die Verbindung des Geräts*1 mit dem Internet erfolgt über Mobilfunk (S. 11-7).
3. Die Verbindung des Geräts*1 mit dem Internet erfolgt über einen mobilen Router (S. 11-8).

*1 Windows- oder Android-Gerät



*2 Verbindungen über Mobilfunksysteme mit Windows-Geräten möglich.

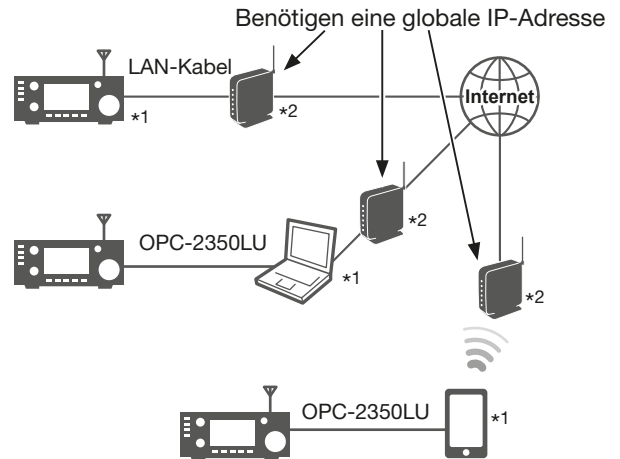
11. DV-GATEWAY-FUNKTION

Einrichten des Netzwerks

◇ Verbindung des Transceivers mit dem Internet über einen Router

Für die Nutzung der DV-Gateway-Funktion ist Folgendes erforderlich:

- Internetverbindung mit IPv4-Global-IP-Adresse
- Eine dem Windows- oder Android-Gerät zugewiesene feste*¹ lokale IP-Adresse.
- Weiterleitung für Port 40000



*¹ Es wird empfohlen, dem Transceiver, Windows- oder Android-Gerät eine feste IP-Adresse zuzuweisen.

*² Weiterleitung für Port 40000

1. Globale IP-Adresse

Eine dem Router zugeordnete feste oder dynamische IPv4-Global-IP-Adresse wird benötigt

① Je nach Internet-Serviceprovider kann der Router evtl. keine globale IP-Adresse haben.

Wenden Sie sich dann wegen der Einstellung der globalen IP-Adresse an Ihren Internet-Serviceprovider.

2. Einstellen der festen lokalen IP-Adresse

Bei Verwendung eines Routers ist die Einstellung einer festen lokalen IP-Adresse beim Windows- oder Android-Gerät erforderlich.

① Je nach Router variieren die nutzbaren IP-Adressen. Fragen Sie Ihren Internet-Serviceprovider zu Details.

① Dieselbe IP-Adresse niemals für zwei oder mehr Geräte nutzen, die an demselben Router angeschlossen sind.

① Fragen Sie den Hersteller Ihres Windows- oder Android-Geräts zu Details der Einstellung der IP-Adresse.

Einstellung am Transceiver

Für die Verwendung der Funktion „Internes Gateway“ das „NETWORK“-Fenster öffnen und Folgendes einstellen:

① Zu Details wendet man sich an den Netzwerkadministrator.

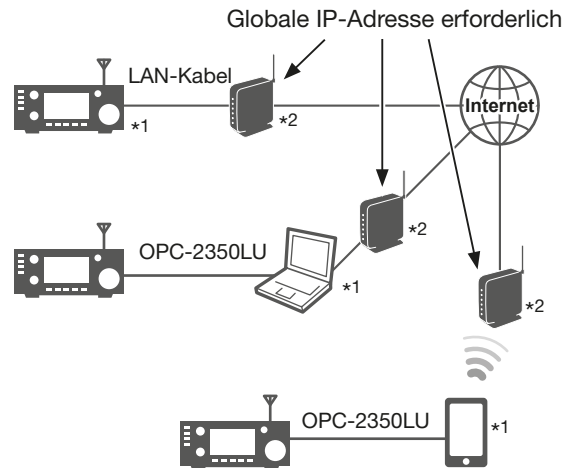
MENU » **SET > Network**

Menüpunkt	Einstellung
DHCP	ON (voreingestellt) → OFF
IP Address	IP-Adresse, die keinem anderen Gerät zugewiesen ist Beispiel: 192.168.0.10 (voreingestellt)
Subnet Mask	Teilnetzmaske der IP-Adresse Beispiel: 255.255.255.0 (voreingestellt) ① Die Verwendung der Voreinstellung wird empfohlen.
Default Gateway	LAN-seitige IP-Adresse des Routers Beispiel: 192.168.0.1
Primary DNS Server	IP-Adresse des DNS-Servers ① Standard-Gateway-IP-Adresse eingeben. Beispiel: 192.168.0.1
2nd DNS Server	IP-Adresse des sekundären DNS-Servers ① Einstellen, falls nötig.

11. DV-GATEWAY-FUNKTION

Einrichten des Netzwerks

◇ Verbindung des Transceivers mit dem Internet über einen Router (Fortsetzung)



*1 Es wird empfohlen, dem Transceiver, Windows- oder Android-Gerät eine feste IP-Adresse zuzuweisen.

*2 Weiterleitung für Port 40000

3. Port-Weiterleitung

Wenn man einen Router verwendet, muss die Kommunikation über das Internet ermöglicht werden.

- Port-Nummer 40000 zum Transceiver, Windows- oder Android-Gerät weiterleiten.
- Als Portprotokoll sollte „UDP“ verwendet werden.
- Feste lokale IP-Adresse in Schritt 2 (2. Einstellen der festen lokalen IP-Adresse) als Ziel-Port einstellen.

① Details zur Port-Weiterleitung erfährt man vom Hersteller des Routers.

① Für die Nutzung der DV-Gateway-Funktion kann nur ein Transceiver, Windows- oder Android-Gerät gleichzeitig mit dem Router verbunden werden.

① Je nach Router-Einstellungen müssen IP-Filter konfiguriert werden. In der Bedienungsanleitung des Routers erfährt man, wie diese Einstellungen vorzunehmen sind.

→ Bei Verwendung der Funktion „Internes Gateway“ weiter mit „Einrichten des Transceivers“ (S. 11-9)

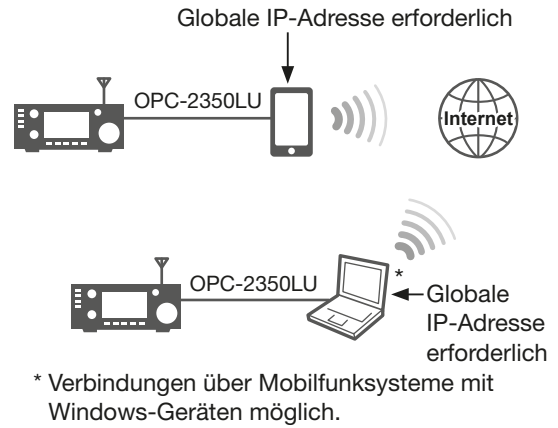
→ Bei Nutzung eines Windows-Geräts weiter bei „Einstellungen bei der RS-MS3W“ (S. 11-11)

→ Bei Nutzung eines Android-Geräts weiter bei „Einstellungen bei der RS-MS3A“ (S. 11-12)

Einrichten des Netzwerks

◇ Verbindung des Transceivers mit dem Internet über Mobilfunk

Eine globale IP-Adresse ist für die Nutzung der DV-Gateway-Funktion erforderlich.



Globale IP-Adresse

Dem Windows- bzw. Android-Gerät zugeordnete feste oder dynamische IPv4-Global-IP-Adresse wird benötigt. Wenden Sie sich wegen der globalen IP-Adresse ggf. an Ihren Internet-Serviceprovider.

HINWEIS:

- Wi-Fi ausschalten, wenn das Mobilfunksystem genutzt wird
- Bei Nutzung eines Mobilfunksystems sind Übertragungsfehler nicht auszuschließen.
- Je nach Mobilfunkvertrag fallen eventuell hohe bzw. zusätzliche Entgelte für das Datenvolumen an. Fragen Sie dazu Ihren Mobilfunkanbieter.

→ Bei Nutzung eines Windows-Geräts weiter bei „Einstellungen bei der RS-MS3W“ (S. 11-11)

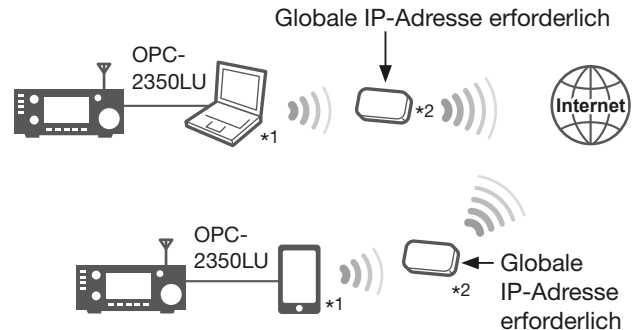
→ Bei Nutzung eines Android-Geräts weiter bei „Einstellungen bei der RS-MS3A“ (S. 11-12)

Einrichten des Netzwerks

◇ Verbindung des Transceivers mit dem Internet über einen mobilen Router

Für die Nutzung der DV-Gateway-Funktion ist Folgendes erforderlich:

- Internetverbindung mit IPv4-Global-IP-Adresse
- Eine dem Windows- oder Android-Gerät zugewiesene statische*¹ lokale IP-Adresse.
- Weiterleitung für Port 40000



*¹ Es wird empfohlen, dem Transceiver, dem Windows- oder Android-Gerät eine feste IP-Adresse zuzuweisen.

*² Weiterleitung für Port 40000

1. Globale IP-Adresse

Dem mobilen Router zugeordnete feste oder dynamische IPv4-Global-IP-Adresse wird benötigt.

① Je nach Internet-Serviceprovider kann der Router evtl. keine globale IP-Adresse haben.

Wenden Sie sich dann wegen der Einstellung der globalen IP-Adresse an Ihren Internet-Serviceprovider.

2. Einstellen der festen lokalen IP-Adresse

Bei Verwendung eines mobilen Routers ist die Einstellung einer festen lokalen IP-Adresse beim Windows- oder Android-Gerät erforderlich.

① Je nach Router variieren die nutzbaren IP-Adressen. Fragen Sie Ihren Internet-Serviceprovider zu Details.

① Dieselbe IP-Adresse niemals für zwei oder mehr Geräte nutzen, die an demselben Router angeschlossen sind.

① Fragen Sie den Hersteller Ihres Windows- oder Android-Geräts zu Details der Einstellung der IP-Adresse.

3. Port-Weiterleitung

Wenn man einen mobilen Router verwendet, muss die Kommunikation über das Internet ermöglicht werden.

- Port-Nummer 40000 zum Transceiver, Windows- oder Android-Gerät weiterleiten.
- Als Portprotokoll sollte „UDP“ verwendet werden.
- Feste lokale IP-Adresse in Schritt 2 (2. Einstellen der festen lokalen IP-Adresse) als Ziel-Port einstellen.

① Einzelheiten zur Einrichtung der Port-Weiterleitung am Router erfährt man beim entsprechenden Hersteller.

① Für die Nutzung der DV-Gateway-Funktion kann nur ein Transceiver, Windows- oder Android-Gerät gleichzeitig mit dem Router verbunden werden.

① Je nach Router-Einstellungen müssen IP-Filter konfiguriert werden. In der Bedienungsanleitung des Routers erfährt man, wie diese Einstellungen vorzunehmen sind.

→ Bei Nutzung eines Windows-Geräts weiter bei „Einstellungen bei der RS-MS3W“ (S. 11-11)

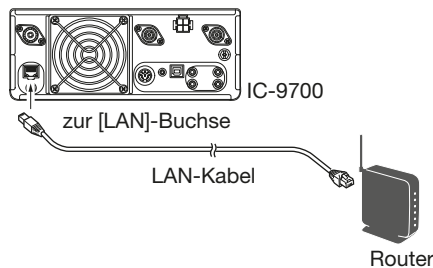
→ Bei Nutzung eines Android-Geräts weiter bei „Einstellungen bei der RS-MS3A“ (S. 11-12)

Einrichten des Transceivers

◇ Nutzung der Funktion „Internes Gateway“

LAN-Kabel anschließen

Transceiver und Router mithilfe des LAN-Kabels verbinden.

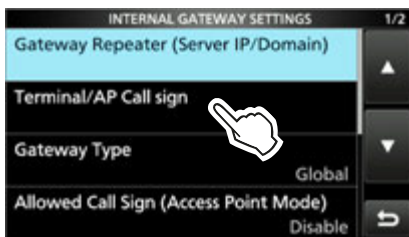


Internes Gateway einrichten

- Das Fenster „INTERNAL GATEWAY SETTINGS“ öffnen.

MENU » (2) > DV GW > Internal Gateway Settings

- Zeile zum Einstellen berühren.
(Beispiel: „Terminal/AP Call sign“)



- Rufzeichen eingeben, dann [ENT] berühren.
① Weitere Einstellungen und Optionen siehe rechts.



- Zum Schließen des Fensters „INTERNAL GATEWAY SETTINGS“ **EXIT** mehrmals drücken.

Gateway Repeater (Server IP/Domain)

RS-RP3C-Gateway-Repeater-Adresse oder Domain-Name eingeben.

① Die Adresse besteht aus bis zu 64 Zeichen.

HINWEIS: Da Rufzeichen muss bei dem Gateway-Server, auf dem die Steuer-Software RS-RP3C installiert ist, registriert sein. Fragen Sie Ihren Gateway-Repeater-Administrator zu Details.

Terminal/AP Call sign

Terminal/AP-Rufzeichen eingeben, welches als Access-Point bei „RS-RP3C's Personal Information“ registriert wurde.

① Das Rufzeichen besteht aus 8 Zeichen.

- Falls nötig, vor dem 8. Zeichen Leerzeichen eingeben.
- Als 8. Zeichen einen ID-Suffix zwischen „A“ und „F“ eingeben.

Gateway Type (voreingestellt: Global)

Gateway-Type wählen.

① Bei Betrieb außerhalb Japans „Global“ wählen.

Allowed Call Sign (Access Point Mode) (voreingestellt: Disable)

Funktion zur Nutzung der Rufzeichenbeschränkung bei Betrieb im Access-Point-Modus. Wenn man „Enabled“ gewählt hat, ist es nur Stationen möglich, über das Internet zu senden, deren Rufzeichen registriert sind.

- Disabled: Alle Stationen können über das Internet senden.
- Enabled: Nur Stationen, deren Rufzeichen in der „Allowed Call sign List“ enthalten sind, können über das Internet senden. (Siehe nächste Seite)

① Bei Betrieb im Terminal-Modus muss man „Disabled“ wählen.

11. DV-GATEWAY-FUNKTION

Einrichten des Transceivers

◇ Verwendung der Funktion „Internes Gateway“

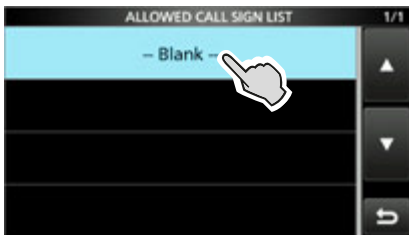
Allowed Call Sign List

Rufzeichen der Stationen eingeben, denen es gestattet ist, über das Internet senden, sofern bei „Allowed Call sign (Access Point Mode)“ die Einstellung „Enabled“ gewählt ist.

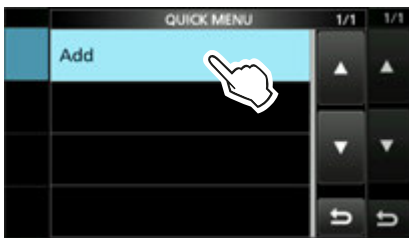
① Bis zu 30 Rufzeichen können in die Liste eingegeben werden.

Rufzeichen hinzufügen

1. 1 Sek. lang berühren.



2. Zeile „Add“ berühren.

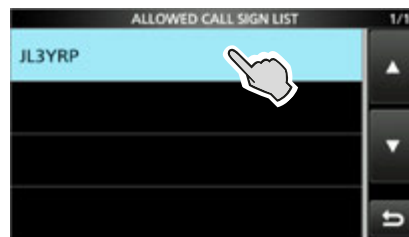


3. Rufzeichen eingeben und dann [ENT] berühren.



Rufzeichen löschen

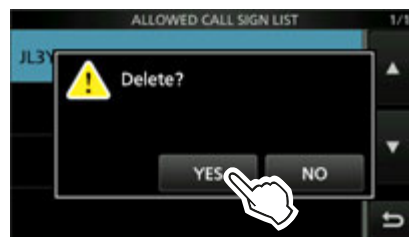
1. Zu löschendes Rufzeichen 1 Sek. lang berühren, um das Quick-Menü zu öffnen.



2. Zeile „Delete“ berühren.



3. Schaltfläche [YES] berühren.



Einrichten des Transceivers

◇ Verwendung der RS-MS3W

Die RS-MS3W ist eine Windows-Applikation zur Nutzung der Funktion „Externes Gateway“. Sie ist von der Icom-Website kostenlos herunterladbar.

Systemanforderungen

Für die Nutzung der RS-MS3W müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein: (Stand März 2019)

- **Betriebssystem (OS)**
 - Microsoft® Windows® 7 (32/64 Bit)
 - Microsoft® Windows® 8.1 (32/64 Bit) (außer Microsoft® Windows® RT)
 - Microsoft® Windows® 10 (32/64 Bit)
 - ① Das Betriebssystem Windows Mobile ist ungeeignet.
- **USB-Port**
 - USB 1.1 oder USB 2.0
- **Datenkabel**
 - Datenkabel OPC-2350LU (gesondert zu beschaffen)

HINWEIS: Vor der Nutzung des Datenkabels muss der entsprechende USB-Treiber installiert werden. Die neueste USB-Treiber-Version und die Installationsanleitung für das OPC-2350LU kann man unter „Options“ weit unten auf der Firmware-Seite von der Icom-Website herunterladen. Vor der Installation die Anleitung sorgfältig lesen. <http://www.icom.co.jp/world/support/download/firm/>

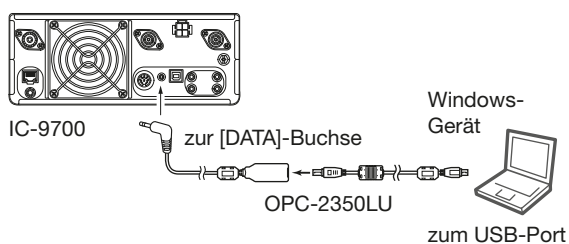
Installieren der RS-MS3W

Zunächst die RS-MS3W und die zugehörige Bedienungsanleitung von der Icom-Website herunterladen. Die RS-MS3W-Bedienungsanleitung enthält eine Anleitung zur Installation der Software.

- ① Suche nach „RS-MS3W“.
- <http://www.icom.co.jp/world/support/download/firm/>

Anschluss des OPC-2350LU

Transceiver über das Kabel OPC-2350LU mit dem Windows-Gerät verbinden.



HINWEIS: Transceiver vor dem Anschluss oder Trennen des Kabels ausschalten.

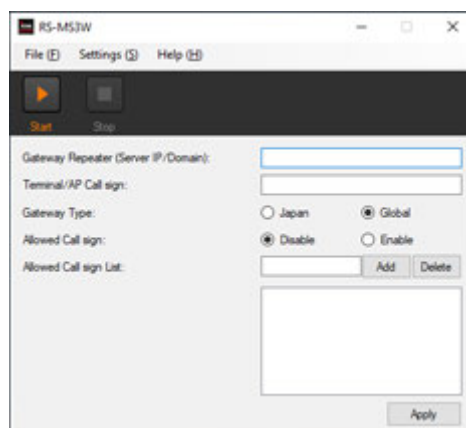
COM-Port-Einstellungen

Es ist erforderlich, ein Daten-Port einzustellen.

1. Nach dem Anschluss Transceiver einschalten.
2. In „Settings (S)“ auf „Com Port (P)“ klicken.
 - Das COM-Port-Einstellfenster erscheint.
3. COM-Port-Nummer des angeschlossenen Datenkabels wählen.
 - ① Auf „▼“ klicken, um die COM-Ports in einer Drop-down-Liste anzuzeigen.
 - ① Siehe auch Installationsanleitung des Datenkabels, die von der Icom-Website herunterladbar ist, zu Details der Prüfung der COM-Port-Nummer.
4. Auf <OK> klicken.

Einstellungen bei der RS-MS3W

Die RS-MS3W für die Nutzung der DV-Gateway-Funktion vorbereiten.



- ① Der Screenshot weicht evtl. je nach Version der Applikation vom Beispiel ab.

Die RS-MS3W-Bedienungsanleitung genau lesen, da sie Hinweise zu den einzelnen Einstellungen enthält.

HINWEIS: Firewall-Einstellung

Falls eine Firewall-Software verwendet wird, kann es passieren, dass Kommunikationsfehler auftreten, weil die Firewall die Ports oder Daten blockiert. Bevor man die DV-Gateway-Funktion nutzt, muss daher überprüft werden, dass die Kommunikation der RS-MS3W nicht blockiert wird.

- ① Details dazu erfährt man vom Programmierer der Firewall-Software.

11. DV-GATEWAY-FUNKTION

Einrichten des Transceivers

◇ Verwendung der Software RS-MS3A

Die RS-MS3A ist eine Applikation für Android-Geräte zur Nutzung der Funktion „Externes Gateway“. Die Applikation ist von Google Play kostenlos herunterladbar.

Systemanforderungen

Für die Nutzung der RS-MS3A müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein: (Stand März 2019)

• Android-Gerät

- Android 4.0 oder später mit USB-Host-Funktion
- ① Die RS-MS3A wurde mit Android 4.x.x, 5.x.x, 6.x.x, 7.0 und 8.0 getestet.

TIPP: Die USB-Host-Funktion ist erforderlich, um ein USB-Gerät am Android-Gerät nutzen zu können. Ob das Android-Gerät über eine USB-Host-Funktion verfügt, erfährt man vom Hersteller des Android-Geräts.

• Datenkabel

Datenkabel OPC-2350LU (gesondert zu beschaffen)


HINWEIS:

- Einige Funktionen sind evtl. nicht verfügbar, wenn
- auf dem Android-Gerät andere Applikationen installiert sind oder
 - die Speicherkapazität nicht ausreicht.

Informationen zur Benutzung und Einstellung des Android-Geräts enthält dessen Bedienungsanleitung.

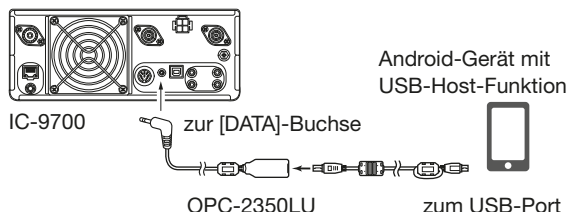
- ① Die beispielhaft gezeigten Displayanzeigen variieren evtl. je nach Version des Betriebssystems bzw. den Einstellungen.

Installieren der RS-MS3A

1. Android-Gerät starten.
2. „Play store“ berühren.
3. „RS-MS3A“ eingeben.
 - ① Die Bezeichnung der Applikation nicht abkürzen, um sicherzustellen, dass sie gefunden wird.
4. „ (Suche)“ berühren.
5. „RS-MS3A“ berühren.
 - Informationen zur RS-MS3A-Applikation erscheinen im Display.
 - ① Falls Ihr Android-Gerät mit der RS-MS3A nicht kompatibel ist, wird die Applikation nicht angezeigt.
6. „Install“ berühren.
7. „Agree to download“ berühren.
 - Die Installation der App startet.
 - Am Ende der Installation erscheint das Symbol der App auf dem Homescreen.

Anschluss des OPC-2350LU

Transceiver über das Kabel OPC-2350LU mit dem Android-Gerät verbinden.

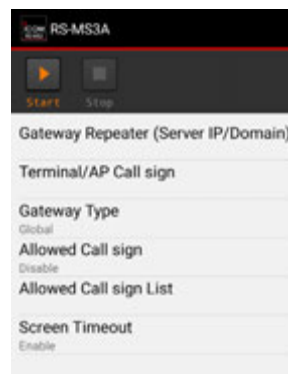


HINWEIS:

- Transceiver vor dem Anschluss oder Trennen des Kabels ausschalten.
- Das Kabel OPC-2350LU entfernen, wenn man es nicht benutzt. Andernfalls wird der Akku des Android-Geräts sehr schnell entladen.
- Wenn das Fenster zur Wahl der Applikationen angezeigt wird, „RS-MS3A“ wählen, um die App zu starten.
- Verfügt das Android-Gerät über einen USB-C-Port, benötigt man zum Anschließen des Kabels einen USB-OTG (On-The-Go)-Adapter.

Einstellungen bei der RS-MS3A

Die RS-MS3A für die Nutzung der DV-Gateway-Funktion vorbereiten.



- ① Der Screenshot weicht evtl. je nach Version der Applikation vom Beispiel ab.

Die RS-MS3A-Bedienungsanleitung genau lesen, da sie Hinweise zu den einzelnen Einstellungen enthält.

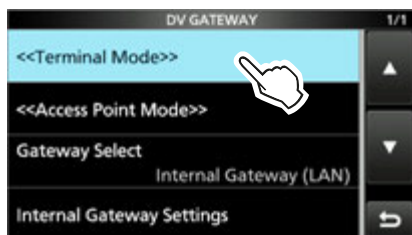
- ① Suche nach „RS-MS3A“.

<http://www.icom.co.jp/world/support/download/firm/>

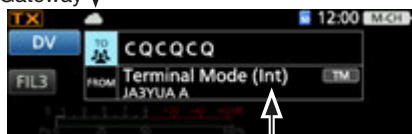
Betrieb im Terminal-Modus

◇ Einrichten des Terminal-Modus

1. Das „DV GATEWAY“-Fenster öffnen.
MENU » **(2) > DV GW**
2. Zeile „<<Terminal Mode>>“ berühren.



Symbol für internes Gateway



„Ext“ erscheint bei Nutzung der Funktion „Externes Gateway“

Bei Verwendung der Funktion „Externes Gateway“

Befindet sich der Transceiver im Terminal-Modus, <Start> in der RS-MS3W oder RS-MS3A anklicken bzw. berühren.

- ① Wenn eine Fehlermeldung im Display erscheint, auf S. 11-25 nachlesen, wie man das Problem beheben kann.

HINWEIS: Im Terminal-Modus

- Der Time-Out-Timer ist nicht aktiviert.
- Folgende Einstellungen werden automatisch vorgenommen:
 Empfangsmodus: DV-Modus*
 DR-Funktion: ON (Hauptband)*
 FROM: Eigenes Rufzeichen
 Dualwatch-Funktion: OFF*
 AFC-Funktion: OFF
 RIT-Funktion: OFF
 P.AMP-Funktion: OFF
 EXT P.AMP-Funktion: OFF
 ATT-Funktion: OFF
 IP+-Funktion: OFF
 TX PWR LIMIT-Funktion: OFF
- * Diese Einstellung kehrt beim Beenden des Terminal-Modus nicht zur zuvor vorhandenen zurück.
- Der Terminal-Modus wird beim Ausschalten des Transceivers nicht automatisch beendet, sondern wird beim erneuten Einschalten wieder aktiviert.

TIPP: Beenden des Terminal-Modus

Im Fenster „DV GATEWAY“ die Zeile „<<Normal Mode>>“ berühren.

MENU » **(2) > DV GW > <<Normal Mode>>**

- ① Bei Verwendung der Funktion „Externes Gateway“ <Stop> in der RS-MS3W oder RS-MS3A anklicken bzw. berühren. Der Transceiver kehrt zum Normalbetrieb zurück.

Symbole für das interne Gateway

Bei Verwendung der Funktion „Internes Gateway“ wird der Kommunikationsstatus durch Symbole angezeigt.

Symbol	Status
	Stand-by-Modus
	Senden
	Empfang
	Übertragungsfehler (Ziel-Repeater ist von anderen Stationen belegt.)
	Übertragungsfehler
	Netzwerkfehler
	Empfang während des Sendens
	fehlerhafter Empfang

- ① Wenn ein Fehlersymbol im Display erscheint, auf S. 11-20 nachlesen, wie man das Problem beheben kann.

Betrieb im Terminal-Modus

◇ Betrieb im Terminal-Modus

Beispiel: Gateway-CQ-Anruf

1. „TO“ berühren.



2. Zeile „Gateway CQ“ berühren.



3. Zeile der Repeater-Gruppe berühren, zu der der Ziel-Repeater gehört



4. Zeile mit dem Ziel-Repeater berühren.

(Beispiel: Hirano/Icom)

- Die Anzeige kehrt zum „DR“-Fenster zurück und der Name des gewählten Repeaters wird bei „TO“ angezeigt.

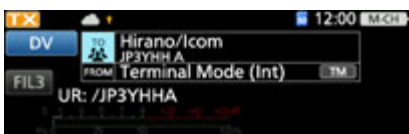


5. Zum Senden **TRANSMIT** oder die [PTT]-Taste am Mikrofon drücken.

- Während des Sendens leuchtet das TX/RX-Symbol orange.

① Während des Empfangs eines Signals aus dem Internet kann man nicht senden.

① Wenn man keine Bestätigung empfängt,, auf S. 11-21 nachlesen, wie man das Problem beheben kann.



HINWEIS: Im Terminal-Modus kann man Gateway-CQ-Anrufe tätigen oder eine andere Station mittels Rufzeichen-Routing anrufen.

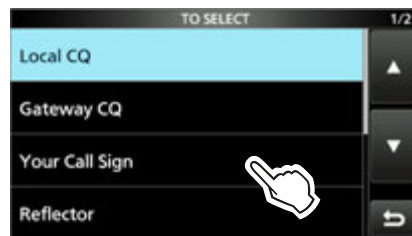
① Anrufe sind nicht möglich, wenn „Local CQ“ oder „Reflector“ gewählt wurde.

Beispiel: Anruf einer bestimmten Station

1. „TO“ berühren.

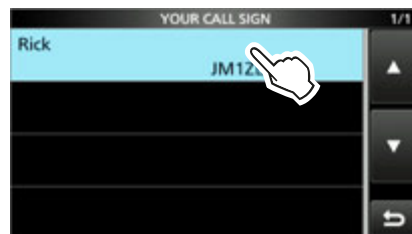


2. Zeile „Your Call Sign“ berühren.



3. Das Ziel wählen. (Beispiel: Rick)

- Die Anzeige kehrt zum „DR“-Fenster zurück und der gewählte Name wird bei „TO“ angezeigt.



4. Zum Senden **TRANSMIT** oder die [PTT]-Taste am Mikrofon drücken.

- Während des Sendens leuchtet das TX/RX-Symbol orange.

① Während des Empfangs eines Signals aus dem Internet kann man nicht senden.

① Wenn man keine Bestätigung empfängt,, auf S. 11-21 nachlesen, wie man das Problem beheben kann.



Betrieb im Access-Point-Modus

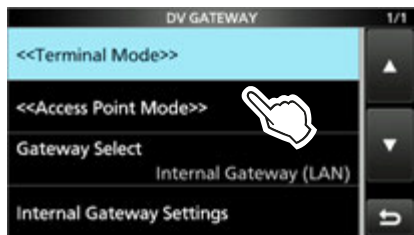
◇ Einrichten des Access-Point-Modus

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie der Transceiver für den Access-Point-Modus eingestellt wird.

1. Das „DV GATEWAY“-Fenster öffnen.

MENU » (2) > **DV GW**

2. Zeile „<<Access Point Mode>>“ berühren.



Symbol für internes Gateway ↓



„Ext“ erscheint bei Nutzung der Funktion „Externes Gateway“

3. Mit **MAIN DIAL** Betriebsfrequenz einstellen.
- ① Diese Frequenz wird für die Kommunikation mit dem Nutzer verwendet.
 - ① Im Access-Point-Modus lässt sich die Betriebsfrequenz ändern.

HINWEIS: ÜBERPRÜFEN, welche Frequenzen für die Funkverbindung mit dem Nutzer verwendet werden dürfen.

Bei Verwendung der Funktion „Externes Gateway“

Befindet sich der Transceiver im Access-Point-Modus, <Start> in der RS-MS3W oder RS-MS3A anklicken bzw. berühren.

- ① Wenn eine Fehlermeldung im Display erscheint, auf S. 11-25 nachlesen, wie man das Problem beheben kann.

HINWEIS: Im Access-Point-Modus

- Folgende Einstellungen werden automatisch vorgenommen:
 Betriebsart: VFO-Modus*
 Empfangsmodus: DV-Modus*
 Dualwatch-Funktion: OFF*
 Duplex: OFF*
 AFC-Funktion: OFF
 RIT-Funktion: OFF
 VOX-Funktion: OFF
 Monitorfunktion: OFF
 * Diese Einstellungen kehren beim Beenden des Access-Point-Modus nicht zu zuvor vorhandenen zurück.
- Der Access-Point-Modus wird beim Ausschalten des Transceivers nicht automatisch beendet, sondern wird beim erneuten Einschalten wieder aktiviert.

TIPP: Beenden des Access-Point-Modus

Im Fenster „DV GATEWAY“ die Zeile „<<Normal Mode>>“ berühren.

MENU » (2) > **DV GW** > <<**Normal Mode**>>

- ① Bei Verwendung der Funktion „Externes Gateway“ <Stop> in der RS-MS3W oder RS-MS3A anklicken bzw. berühren. Der Transceiver kehrt zum Normalbetrieb zurück.

Symbole für internes Gateway

Bei Verwendung der Funktion „Internes Gateway“ wird der Kommunikationsstatus durch Symbole angezeigt.

Symbol	Status
	Stand-by-Modus
	Senden
	Empfang
	Übertragungsfehler (Ziel-Repeater ist von anderen Stationen belegt.)
	Übertragungsfehler
	Netzwerkfehler
	Empfang während des Sendens
	fehlerhafter Empfang

- ① Wenn ein Fehlersymbol im Display erscheint, auf S. 11-20 nachlesen, wie man das Problem beheben kann.

Betrieb im Access-Point-Modus

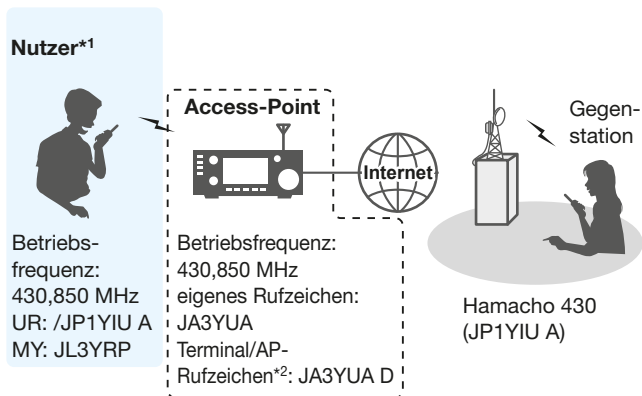
◇ Gateway-Anruf über einen Access-Point-Transceiver

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie man den Nutzer (entfernt betriebener D-STAR-Transceiver) bedient.

① Zur Einstellung des D-STAR-Transceivers muss man dessen Bedienungsanleitung lesen.

HINWEIS: Im Access-Point-Modus kann man Gateway-CQ-Anrufe tätigen oder eine andere Station mittels Rufzeichen-Routing anrufen.
 ① „Local CQ“ lässt sich zwar wählen, es ist aber nicht möglich, einen Anruf zu senden.

Beispiel: Betriebsfrequenz 430,850 MHz einstellen und einen Gateway-CQ-Anruf senden.



*1 Alle Modelle, sofern sie den D-STAR-Betrieb erlauben. Es ist nicht möglich, dass mehrere Nutzer gleichzeitig auf den Access-Point zugreifen.

*2 Bei Nutzung der Funktion „Externes Gateway“ gibt man das Rufzeichen bei „Terminal/AP Call sign“ in der RS-MS3W oder RS-MS3A ein.

Bei Nutzung der DR-Funktion

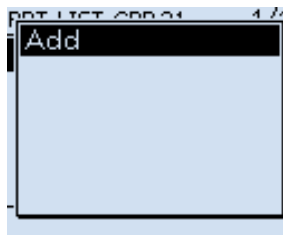
HINWEIS: Wenn bereits ein Repeater-Datensatz importiert wurde, muss die Access-Point-Information erneut eingegeben werden, weil der Repeater-Datensatz überschrieben wird.

In dieser Anleitung wird das Handfunkgerät ID-51A (PLUS2)/ID-51E (PLUS2) beispielhaft als entfernt betriebener D-STAR-Transceiver verwendet.

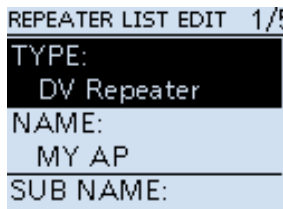
1. Eingeben der Access-Point-Informationen in den Repeater-Datensatz.

① Eingeben der Access-Point-Informationen. (MENU > DV Memory > **Repeater List**)

1. Repeater-Gruppe wählen, der die Access-Point-Information hinzugefügt werden soll
2. Nach der Wahl der Gruppe das Repeater-Editierfenster öffnen. (QUICK MENU > **Add**)



3. Bei „TYPE“ die Einstellung „DV Repeater“ wählen. ① „DV Repeater“ wird für den Repeater-Betrieb im DV-Modus verwendet.
4. Gewünschte Namen bei „NAME“ und „SUB NAME“ eingeben. (Beispiel: MY AP)



5. Bei „CALL SIGN“ das Rufzeichen des Access-Point-Transceivers eingeben. (Beispiel: JL3YRP) ① Nach der Eingabe bei „CALL SIGN“ wird das „GW CALL SIGN“ automatisch eingestellt.



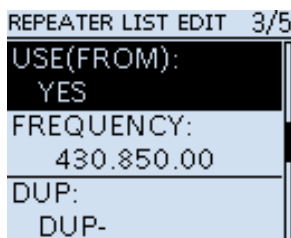
11. DV-GATEWAY-FUNKTION

Betrieb im Access-Point-Modus

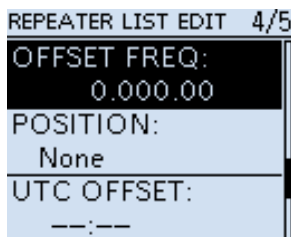
- ◇ Gateway-Anruf über einen Access-Point-Transceiver

Bei Nutzung der DR-Funktion

1. Eingeben der Access-Point-Informationen in den Repeater-Datensatz (Fortsetzung)
6. Bei „USE (FROM)“ die Einstellung „YES“ wählen.
7. Bei „FREQUENCY“ die Betriebsfrequenz des Access-Point-Transceivers einstellen. (Beispiel: 430.850)
8. Bei „DUP“ die Einstellung „DUP-“ wählen.



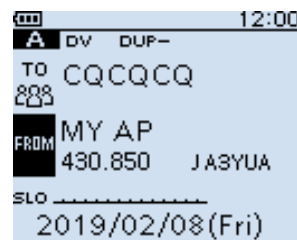
9. Bei „OFFSET FREQ“ die Einstellung „0.000.00“ vornehmen.



10. „<<Add Write>>“ wählen, um die Access-Point-Informationen zu übernehmen.

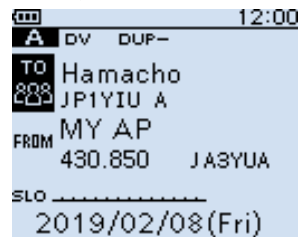
2. Einstellen des Access-Points zur Nutzung der DR-Funktion.

Access-Point, der in Schritt 1 (1. Eingeben der Access-Point-Informationen in den Repeater-Datensatz) eingegeben wurde, bei „FROM“ einstellen.



3. „TO“ einstellen und senden.

1. Ziel bei „TO“ einstellen. (Beispiel: Hamacho 430)
① „Local CQ“ lässt sich zwar wählen, es ist aber nicht möglich, einen Anruf zu senden.



2. Zum Senden [PTT] drücken und halten.
① Wenn man keine Bestätigung empfängt, auf S. 11-23 nachlesen, wie man das Problem beheben kann.

Betrieb im Access-Point-Modus

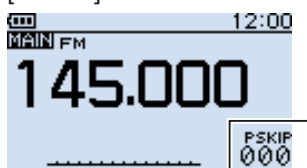
◇ Gateway-Anruf über einen Access-Point-Transceiver

Ohne Nutzung der DR-Funktion

In dieser Anleitung wird das Handfunkgerät ID-51A (PLUS2)/ID-51E (PLUS2) beispielhaft als entfernt betriebener D-STAR-Transceiver verwendet.

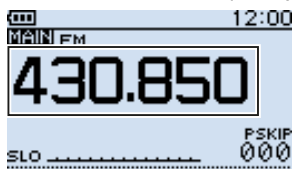
1. VFO-Modus aufrufen.

[V/MHz] drücken.



2. Einstellen der Betriebsfrequenz.

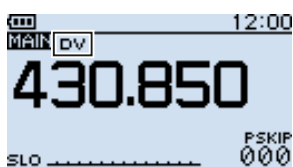
Mit [DIAL] die Frequenz des Access-Point-Transceivers einstellen. (Beispiel: 430.850)



3. Bei Empfangsmodus „DV-Modus“ wählen.

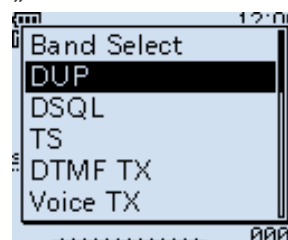
[MODE] so oft drücken, bis „DV“ im Display erscheint.

① Wenn „GPS TX Mode“ eingestellt ist, erscheint „DV-G“ oder „DV-A“ im Display.

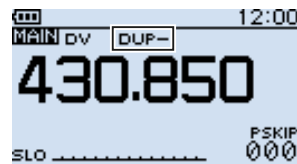
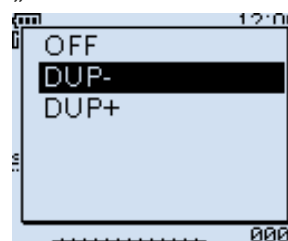


4. Einstellen der Duplex-Ablagerichtung.

1. [QUICK] drücken.
2. „DUP“ wählen.



3. „DUP-“ wählen.



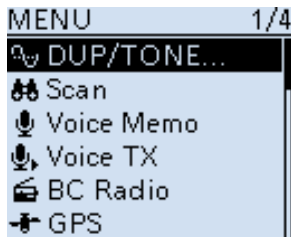
Betrieb im Access-Point-Modus

◇ Gateway-Anruf über einen Access-Point-Transceiver

Ohne Nutzung der DR-Funktion (Fortsetzung)

5. Einstellen der Frequenzablage.

1. [MENU] drücken.
2. „DUP/TONE...“ wählen.



3. „Offset Freq“ wählen.



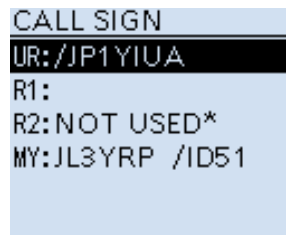
4. „0.000.00“ einstellen.



5. [MENU] drücken.
 - Rückkehr zum Stand-by-Display.

6. Ziel-Rufzeichen bei „UR“ einstellen.

1. [CS] 1 Sek. lang drücken, um zur Wahlmöglichkeit für die gespeicherten Rufzeichen zu gelangen.
2. „UR“ wählen.
3. Ziel-Repeater- oder Rufzeichen der Gegenstation wählen.
 - ① Im Access-Point-Modus lässt sich „CQCQCQ“ wählen, Anrufe sind jedoch nicht möglich.



4. [MENU] drücken.
 - Rückkehr zum Stand-by-Display.

7. Zum Senden [PTT] drücken und halten






- ① Wenn man keine Bestätigung empfängt,, auf S. 11-23 nachlesen, wie man das Problem beheben kann.

TIPP: Werden die Einstellungen in einem Speicherkanal gespeichert, kann man sie schnell auswählen. Details dazu finden sich in der Bedienungsanleitung des D-STAR-Transceivers.

Fehlerbeseitigung

◇ Fehleranzeige im Display des Transceivers


Erscheint während der Nutzung der Funktion „Internes Gateway“ ein Fehlersymbol, lesen Sie die nachfolgende Tabelle. Wenn Sie die Ursache einer Störung nicht ermitteln und das Problem nicht lösen können, wenden Sie sich bitte an Ihren nächsten Icom-Fachhändler oder ein Service-Center.

SYMBOL	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG	SIEHE
	<ul style="list-style-type: none"> • Transceiver nicht richtig angeschlossen. • Gateway-Repeater kann nicht gefunden werden. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung des Transceivers mit dem Router überprüfen. • Netzwerkeinstellungen überprüfen. 	<p>S. 11-9</p> <p>S. 11-5</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Bei „Allowed Call sign“ wurde die Einstellung „Enable“ gewählt und das Rufzeichen ist nicht der „Allowed Call Sign List“ des Transceivers enthalten. • Eigenes Rufzeichen (MY) ist noch nicht beim Gateway-Server registriert. • Im Transceiver eingetragenes Terminal/AP-Rufzeichen, wurde in der RS-RP3C noch nicht als Access-Point registriert. • Ziel-Rufzeichen (UR) ist nicht beim Gateway-Server registriert oder die registrierten Daten stimmen nicht mit den Einstellungen des eigenen Transceivers überein. • Gegenstation, die den Terminal- oder Access-Point-Modus nutzt, sendet nicht regelmäßig. 	<ul style="list-style-type: none"> • Im Fenster „INTERNAL GATEWAY SETTINGS“ bei „Allowed Call sign“ Einstellung „Disable“ wählen. • Rufzeichen des Nutzers in die „Allowed Call Sign List“ eintragen. • Eigenes Rufzeichen (MY) bei einem Gateway-Server registrieren. • Im Transceiver eingetragenes Terminal/AP-Rufzeichen in der RS-RP3C als Access-Point registrieren. • Registrierungsinformationen der Zielstation überprüfen. • Gegenstation ruft selbst an. 	<p>S. 11-9</p> <p>S. 11-10</p> <p>–</p> <p>S. 11-9</p> <p>–</p> <p>–</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel-Repeater ist von anderen Stationen belegt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Warten und später erneut versuchen. 	<p>–</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Empfang eines Signals während des Sendens. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gegenstation ruft erneut selbst an. 	<p>–</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Der Transceiver kann das Signal nicht fehlerfrei empfangen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gegenstation ruft erneut selbst an. 	<p>–</p>

Fehlerbeseitigung

◇ Fehlerbeseitigung bei Betrieb im Terminal-Modus

Die nachfolgende Tabelle hilft Ihnen bei der Beseitigung von Störungen, die keine Fehlfunktionen des Transceivers darstellen. Wenn Sie die Ursache einer Störung nicht ermitteln und das Problem nicht lösen können, wenden Sie sich bitte an Ihren nächsten Icom-Fachhändler oder ein Service-Center.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG	SIEHE
Nach einem Anruf empfängt man vom Repeater keine Statusmeldung.	<ul style="list-style-type: none"> • Transceiver nicht richtig angeschlossen. • Bei „Allowed Callsign“ ist die Einstellung „Enable“ gewählt. • Bei Verwendung der Funktion „Externes Gateway“: Die App RS-MS3W bzw. RS-MS3A wurde nicht gestartet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Verwendung der Funktion „Internes Gateway“ Verbindung des Transceivers mit dem Router überprüfen. • Bei Verwendung der Funktion „Externes Gateway“ Verbindung des Transceivers mit dem Windows- bzw. Android-Gerät überprüfen. • Bei Verwendung der Funktion „Internes Gateway“ im Fenster „INTERNAL GATEWAY SETTINGS“ bei „Allowed Call sign“ Einstellung „Disable“ wählen. • Bei Verwendung der Funktion „Externes Gateway“ in der RS-MS3W bzw. RS-MS3A bei „Allowed Call sign“ Einstellung „Disable“ wählen. • in der RS-MS3W oder RS-MS3A <Start>  anklicken bzw. berühren. 	<p>S. 11-9</p> <p>S. 11-11, 11-12</p> <p>S. 11-9</p> <p>Bedienungsanleitungen RS-MS3W und RS-MS3A Bedienungsanleitungen RS-MS3W und RS-MS3A</p>
Nach einem Anruf sendet der Repeater „UR?“ und das eigene Rufzeichen (MY) mit dem ID-Suffix „G“.	<ul style="list-style-type: none"> • Der Anruf wurde erfolgreich gesendet, jedoch nicht sofort von einer anderen Station beantwortet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Warten und später erneut versuchen. 	–
Nach einem Anruf sendet der Repeater „RX“ oder „RPT?“ und das eigene Rufzeichen (MY) mit dem ID-Suffix „G“.	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenes Rufzeichen (MY) ist noch nicht beim Gateway-Server registriert. • Terminal/AP-Rufzeichen, das im Transceiver, in der RS-RP3A oder RSRP3W eingetragen ist, wurde in der RS-RP3C noch nicht als Access-Point registriert. • Ziel-Rufzeichen (UR) ist nicht beim Gateway-Server registriert oder die registrierten Daten stimmen nicht mit den Einstellungen des eigenen Transceivers überein. • Gegenstation, die den Terminal- oder Access-Point-Modus nutzt, sendet nicht regelmäßig. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenes Rufzeichen (MY) bei einem Gateway-Server registrieren. • Bei Verwendung der Funktion „Internes Gateway“ das im Transceiver eingetragene Terminal/AP-Rufzeichen in der RS-RP3C als Access-Point registrieren. • Bei Verwendung der Funktion „Externes Gateway“ das in der RS-MS3A oder RS-MS3W eingetragene Terminal/AP-Rufzeichen in der RS-RP3C als Access-Point registrieren. • Registrierungsinformationen der Zielstation überprüfen. • Gegenstation ruft selbst an. 	<p>–</p> <p>S. 11-9</p> <p>Bedienungsanleitungen RS-MS3W und RS-MS3A</p> <p>–</p> <p>–</p>
Nach einem Anruf sendet der Repeater „RPT?“ und das Rufzeichen des Einstiegs-Repeater.	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung zum Ziel-Repeater nicht möglich. • Ziel-Repeater ist von anderen Stationen belegt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Warten und später erneut versuchen. 	–

11. DV-GATEWAY-FUNKTION

Fehlerbeseitigung


◇ Fehlerbeseitigung bei Betrieb im Terminal-Modus

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG	SIEHE
„L“ erscheint im Display.	<ul style="list-style-type: none">• Beim Funkverkehr über das Internet kommt es zu Datenpaket-Verlusten infolge mangelnder Netzwerk-Performance.	<ul style="list-style-type: none">• Warten und später erneut versuchen. ① Bei Empfangsproblemen und falsch interpretierten Datenpaketen erscheint „L“ im Display.	–
Senden ist möglich, aber man empfängt nichts vom Ziel-Repeater.	<ul style="list-style-type: none">• Es wird keine globale IP-Adresse verwendet.• Der Port des Routers bzw. des mobilen Routers wird nicht korrekt weitergeleitet.• Die Firewall blockiert den erforderlichen Port.	<ul style="list-style-type: none">• Verbindung zum Internet überprüfen und eine globale IP-Adresse verwenden.• Den richtigen Port des Routers bzw. des mobilen Routers weiterleiten.• Firewall-Einstellungen überprüfen.	S. 11-5 bis 11-8 S. 11-5, 11-8 S. 11-11

Fehlerbeseitigung

◇ Fehlerbeseitigung bei Betrieb im Access-Point-Modus

Die nachfolgende Tabelle hilft Ihnen bei der Beseitigung von Störungen, die keine Fehlfunktionen des Transceivers darstellen. Wenn Sie die Ursache einer Störung nicht ermitteln und das Problem nicht lösen können, wenden Sie sich bitte an Ihren nächsten Icom-Fachhändler oder ein Service-Center.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG	SIEHE
Nach einem Anruf sendet der Repeater keine Statusmeldung (kein S-Meter-Ausschlag).	<ul style="list-style-type: none"> • Beim Nutzer ist nicht der richtige Access-Point gewählt. • Beim Nutzer ist eine falsche Frequenz oder eine falsche Duplex-Einstellung gewählt. • Der Access-Point liegt außerhalb der Funkreichweite des Nutzers. • Transceiver nicht richtig angeschlossen. • Bei „Allowed Call sign“ wurde die Einstellung „Enable“ gewählt und das Rufzeichen des Nutzers ist nicht der „Allowed Call Sign List“ des Transceivers, der RS-MS3W oder RS-MS3A enthalten. • Bei Verwendung der Funktion „Externes Gateway“: Die App RS-MS3W bzw. RS-MS3A wurde nicht gestartet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bei „FROM“ den richtigen Access-Point wählen. • Richtige Frequenz und korrekte Duplex-Einstellung wählen. • Standort des Nutzers ändern, damit der Access-Point in Reichweite liegt. • Bei Verwendung der Funktion „Internes Gateway“ Verbindung des Transceivers mit dem Router überprüfen. • Bei Verwendung der Funktion „Externes Gateway“ Verbindung des Transceivers mit dem Windows- bzw. Android-Gerät überprüfen. • Bei Verwendung der Funktion „Internes Gateway“ im Fenster „INTERNAL GATEWAY SETTINGS“ Rufzeichen des Nutzers in die „Allowed Call Sign List“ eintragen. • Bei Verwendung der Funktion „Externes Gateway“ in der RS-MS3W oder RS-MS3A Rufzeichen des Nutzers in die „Allowed Call Sign List“ eintragen. • In der RS-MS3W oder RS-MS3A <Start>  anklicken bzw. berühren. 	<p>–</p> <p>–</p> <p>–</p> <p>S. 11-9</p> <p>S.11-11,11-12</p> <p>S. 11-9</p> <p>Bedienungsanleitungen RS-MS3W und RS-MS3A</p> <p>Bedienungsanleitungen RS-MS3W und RS-MS3A</p>
Nach einem Anruf sendet der Repeater „UR?“ und das Access-Point-Rufzeichen mit dem ID-Suffix „G“.	<ul style="list-style-type: none"> • Der Anruf wurde erfolgreich gesendet, jedoch nicht sofort von einer anderen Station beantwortet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Warten und später erneut versuchen. 	<p>–</p>

11. DV-GATEWAY-FUNKTION

Fehlerbeseitigung


◇ Fehlerbeseitigung bei Betrieb im Access-Point-Modus

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG	SIEHE
Nach einem Anruf sendet der Repeater „RX“ oder „RPT?“ und das Access-Point-Rufzeichen mit dem ID-Suffix „G“.	<ul style="list-style-type: none"> • Rufzeichen des Nutzers ist im Transceiver nicht eingetragen. • Rufzeichen des Nutzers ist noch nicht beim Gateway-Server registriert. • Terminal/AP-Rufzeichen, das im Transceiver, in der RS-RP3A oder RSRP3W eingetragen ist, wurde in der RS-RP3C noch nicht als Access-Point registriert. • Ziel-Rufzeichen (UR) ist nicht beim Gateway-Server registriert oder die registrierten Daten stimmen nicht mit den Einstellungen des eigenen Transceivers überein. • Falsches Rufzeichen des Ziel-Repeaters bei „TO“ eingestellt. • Falsche Einstellungen • Gegenstation, die den Terminal- oder Access-Point-Modus nutzt, sendet nicht regelmäßig. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rufzeichen des Nutzers im Transceiver eintragen. • Rufzeichen des Nutzers beim Gateway-Server registrieren. • Bei Verwendung der Funktion „Internes Gateway“ das im Transceiver eingetragene Terminal/AP-Rufzeichen in der RS-RP3C als Access-Point registrieren. • Bei Verwendung der Funktion „Externes Gateway“ das in der RS-MS3A oder RS-MS3W eingetragene Terminal/AP-Rufzeichen in der RS-RP3C als Access-Point registrieren. • Registrierungsinformationen der Zielstation überprüfen. • Richtiges Rufzeichen bei „TO“ einstellen. • Bei Verwendung der Funktion „Internes Gateway“ Einstellungen des Transceivers korrigieren. • Bei Verwendung der Funktion „Externes Gateway“ Einstellungen der RS-MS3W bzw. RS-MS3A korrigieren. • Gegenstation ruft selbst an. 	<p>Bedienungsanleitung des D-STAR-Transceivers (Nutzer) S. 11-9</p> <p>Bedienungsanleitungen RS-MS3W und RS-MS3A</p> <p>–</p> <p>S. 11-16</p> <p>S. 11-9</p> <p>Bedienungsanleitungen RS-MS3W und RS-MS3A</p> <p>–</p>
Nach einem Anruf sendet der Repeater „RPT?“ und das Rufzeichen des Einstiegs-Repeaters.	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung zum Ziel-Repeater nicht möglich. • Ziel-Repeater ist von anderen Stationen belegt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Warten und später erneut versuchen. 	–
„L“ erscheint im Display.	<ul style="list-style-type: none"> • Beim Funkverkehr über das Internet kommt es zu Datenpaket-Verlusten infolge mangelnder Netzwerk-Performance. 	<ul style="list-style-type: none"> • Warten und später erneut versuchen. ① Bei Empfangsproblemen und falsch interpretierten Datenpaketen erscheint „L“ im Display. 	–
Symbole „DV“ und „FM“ blinken abwechselnd.	<ul style="list-style-type: none"> • Im DV-Modus wird ein FM-Signal empfangen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Andere Betriebsfrequenz wählen, auf der keine FM-Stationen senden. 	–
Senden ist möglich, aber man empfängt nichts vom Ziel-Repeater.	<ul style="list-style-type: none"> • Es wird keine globale IP-Adresse verwendet. • Der Port des Routers bzw. des mobilen Routers wird nicht korrekt weitergeleitet. • Die Firewall blockiert den erforderlichen Port. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung zum Internet überprüfen und eine globale IP-Adresse verwenden. • Den richtigen Port des Routers bzw. des mobilen Routers weiterleiten. • Firewall-Einstellungen überprüfen. 	<p>S. 11-5 bis 11-8</p> <p>S. 11-5, 11-8</p> <p>S. 11-11</p>

11. DV-GATEWAY-FUNKTION

Fehlerbeseitigung

◇ Fehlermeldungen der RS-MS3W und RS-MS3A

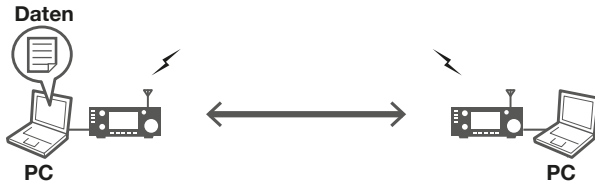
Falls beim Anklicken bzw. Berühren von <Start>  in der RS-MS3W bzw. RS-MS3A eine Fehlermeldung erscheint, lesen Sie die nachfolgende Tabelle. Wenn Sie die Ursache einer Störung nicht ermitteln und das Problem nicht lösen können, wenden Sie sich bitte an Ihren nächsten Icom-Fachhändler oder ein Service-Center.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG	SIEHE
Gateway-Repeater (Server-IP/Domain) kann nicht gefunden werden.	<ul style="list-style-type: none"> Gateway-Repeater-Adresse nicht korrekt eingegeben. Windows- oder Android-Gerät nicht mit dem Internet verbunden. 	<ul style="list-style-type: none"> Richtige Gateway-Repeater-Adresse eingeben. Windows- oder Android-Gerät mit dem Internet verbinden und prüfen, ob im Browser auf eine Website zugegriffen werden kann. 	Bedienungsanleitungen RS-MS3W und RS-MS3A –
Terminal/AP-Rufzeichen ist falsch.	<ul style="list-style-type: none"> Terminal/AP-Rufzeichen nicht richtig eingegeben. 	<ul style="list-style-type: none"> Richtiges Rufzeichen eingeben. ① Das Rufzeichen besteht aus 8 Zeichen. <ul style="list-style-type: none"> An der 7. Stelle muss ein Leerzeichen stehen. Gewünschten ID-Suffix zwischen „A“ und „F“ an der 8. Stelle eingeben. 	Bedienungsanleitungen RS-MS3W und RS-MS3A
USB-Kabel nicht angeschlossen. (1 * *)	<ul style="list-style-type: none"> Transceiver nicht richtig angeschlossen. 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, ob Transceiver und Windows- bzw. Android-Gerät miteinander verbunden sind. 	S. 11-11, 11-12
USB-Kabel nicht angeschlossen. (2 * *)	<ul style="list-style-type: none"> Transceiver nicht eingeschaltet. Transceiver im Normal-Modus. 	<ul style="list-style-type: none"> Transceiver einschalten. Terminal- oder Access-Point-Modus aufrufen. 	– S. 11-13, 11-15
Keine Verbindung zum Netzwerk möglich.	<ul style="list-style-type: none"> Die Applikation kann keinen Socket zum Senden und Empfangen von Daten anlegen. 	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen, ob die Portnummer (40000 oder 40002) bereits von einer anderen Applikation benutzt wird. Falls ja, diese Applikation beenden. RS-MS3W oder RS-MS3A neu starten. Wenn die Fehlermeldung nicht verlischt, Windows- oder Android-Gerät neu starten. 	– –
Netzwerkfehler aufgetreten.	<ul style="list-style-type: none"> Systemfehler tritt auf, wenn Daten aus dem Netzwerk empfangen werden. 	<ul style="list-style-type: none"> RS-MS3W oder RS-MS3A neu starten. Wenn die Fehlermeldung nicht verlischt, das Windows- oder Android-Gerät neu starten. 	–
Service startet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> Gateway-Repeater-Adresse und/oder Terminal/AP-Rufzeichen sind nicht korrekt eingegeben. Systemfehler tritt auf, wenn der Service gestartet wird. 	<ul style="list-style-type: none"> Gateway-Repeater-Adresse und/oder Terminal/AP-Rufzeichen richtig eingeben. RS-MS3W oder RS-MS3A neu starten. Wenn die Fehlermeldung nicht verlischt, das Windows- oder Android-Gerät neu starten. 	Bedienungsanleitungen RS-MS3W und RS-MS3A –

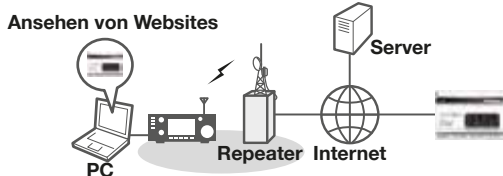
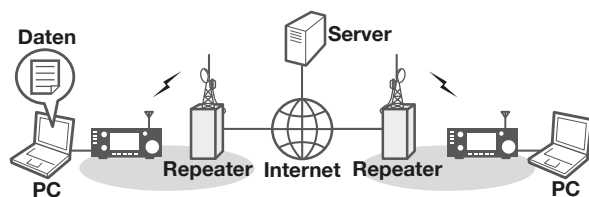
12. BETRIEB IM DD-MODUS

DD-Modus

- Datenkommunikation mit 128 kbps



- Daten können über eine Internetverbindung (auch über einen weiteren Repeater) an eine andere Station gesendet werden.



Wenn bei Betrieb im DD-Modus bei „TX INHIBIT“ die Einstellung „OFF“ gewählt wurde, werden am PC eingegebene Daten automatisch gesendet. Empfangene Daten werden auf den PC übertragen.

- ① Jedes Drücken von **TRANSMIT** schaltet „TX INHIBIT“ ein oder aus.
- ① Einstellungen für die Datenausgabe lassen sich ändern.

MENU » **SET > DV/DD Set > DD Packet Output**

① VORSICHT

- Wenn „TX INHIBIT“ ausgeschaltet ist, können Dateien im gemeinsam genutzten Ordner von Anderen modifiziert oder gelöscht sowie unbekannte Dateien in diesen kopiert werden.
- Icom übernimmt keinerlei Verantwortung für Schäden oder entgangenen Gewinn, die sich bei den verschiedenen Arten der Signalübertragung aufgrund von Ausfall, Fehlfunktion, schlechtem Zustand, Beschädigung oder Datenverlust dieses Gerätes oder aufgrund externer Ursachen wie Stromausfall ergeben. Icom lehnt auch jede Verantwortung für Forderungen Dritter ab.
- Da die übertragenen Daten unverschlüsselt sind, können sie von anderen Stationen empfangen und ausgewertet werden.
- Vor dem Betrieb im DD-Modus müssen IC-9700 und PC mithilfe eines LAN-Kabels verbunden werden (S. 12-2).
- Das Trennen aller anderen Netzwerkverbindungen des PC wie ISP, LAN usw. wird empfohlen, da sonst Netzwerkfehler auftreten können.
- Für die Datenübertragung (PC-zu-PC-Kommunikation) muss eine feste IP-Adresse zugewiesen werden und in der gleichen Arbeitsgruppe ein Ordner zur gemeinsamen Nutzung für beide PCs angelegt werden.

Einrichten des PC

Für den Betrieb im DD-Modus ist ein lokales Netzwerk (LAN) erforderlich.

- ① Die Kommunikation im DD-Modus erfolgt über eine Peer-to-Peer-Verbindung.
- ① Einzelheiten zur Einstellung am PC findet man in dessen Handbuch.

1. Feste IP-Adresse zuweisen

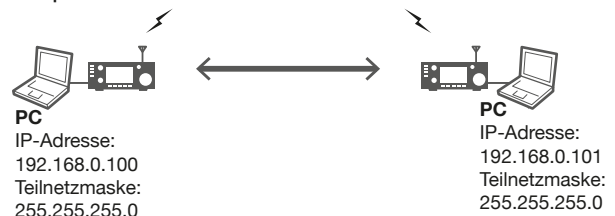
Dem PC muss eine feste IP-Adresse zugewiesen werden.

- ① Notieren Sie sich die aktuelle IP-Adresse, bevor Sie diese ändern.

Kommunikation ohne Repeater

- ① Dieselbe IP-Adresse niemals für zwei oder mehr Geräte nutzen

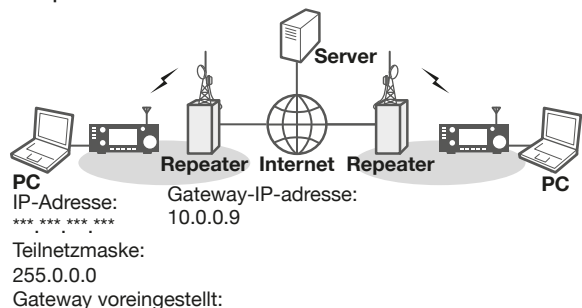
Beispiel:



Kommunikation mit Repeater

Vom Repeater-Administrator angegebene IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway-Adresse des Repeaters eingeben.

Beispiel:



Einrichten des PC

2. PC-Informationen eingeben

Computername und -beschreibung sowie der Arbeitsgruppenname sind einzugeben.

- ① Für beide PCs ist dieselbe Arbeitsgruppe zu verwenden.
- ① Einige PCs benötigen diese Einstellungen nicht.

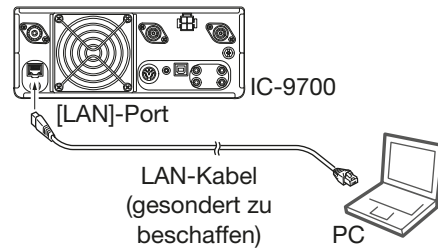
3. Gemeinsam genutzten Ordner anlegen

Ordner anlegen, der von beiden PCs genutzt wird.

Einrichten des Transceivers

◇ Anschließen eines LAN-Kabels

PC und IC-9700 mithilfe eines LAN-Kabels (gesondert zu beschaffen) verbinden.



◇ Rufzeichen eingeben

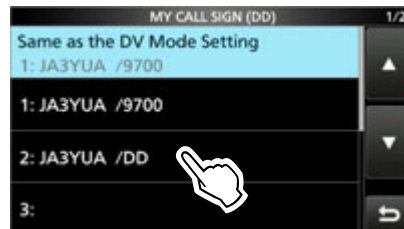
Um den DD-Modus nutzen zu können, muss das eigene Rufzeichen eingegeben werden. Man kann für den DD-Modus auch ein abweichendes Rufzeichen verwenden.

- ① Solange nur ein Rufzeichen Verwendung findet, ist keine Eingabe von weiteren Rufzeichen notwendig.
- ① Eine Netzwerkeinstellung am IC-9700 ist nicht erforderlich.

1. Das Fenster „MY CALL SIGN (DD)“ öffnen.

MENU » **SET > My Station > My Call Sign (DD)**

2. Zeile mit dem gewünschten Rufzeichen für den Betrieb im DD-Modus berühren.
(Beispiel: JA3YUA /DD)



3. Zum Schließen des „MY CALL SIGN“-Fensters **EXIT** mehrmals drücken.

Betrieb im DD-Modus ohne Repeater

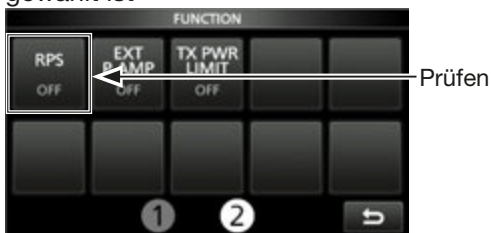
1. Frequenz und Betriebsart einstellen

1. Im VFO-Modus Betriebsfrequenz einstellen.
(Beispiel: 1293.100 MHz)
2. DD-Modus aufrufen.



2. DD-Repeater-Simplex-Modus ausschalten

1. **FUNCTION** drücken.
2. Zahl (2) zum Wechseln der angezeigten Seite berühren.
3. Prüfen, ob bei [RPS] die Einstellung „OFF“ gewählt ist

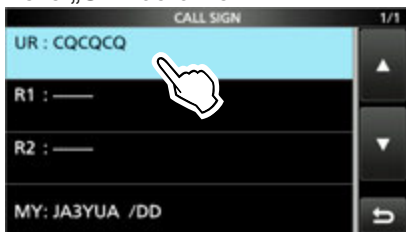


- Jede Berührung schaltet den DD-Repeater-Simplex-Modus ein oder aus.

4. **EXIT** mehrmals drücken, um das Funktionsfenster zu schließen.

3. Rufzeichen eingeben

1. Das Fenster „CALL SIGN“ öffnen.
MENU » **(2)** > **CS**
2. Zeile „UR“ berühren.



① Zur Direkteingabe des Rufzeichens „UR“ 1 Sek. lang drücken.

3. Zeile „Your Call Sign“ berühren.



4. Zeile mit dem Rufzeichen der gewünschten Gegenstation suchen und berühren.
5. Zum Schließen des „CALL SIGN“-Fensters **EXIT** mehrmals drücken.

4. „TX INHIBIT“ beenden und Senden von Daten

1. **TRANSMIT** drücken, um bei „TX INHIBIT“ die Einstellung „OFF“ zu wählen.
2. Sicherstellen, dass der gemeinsam genutzte Ordner der Gegenstation auf dem eigenen PC sichtbar ist.
3. Gemeinsam genutzten Ordner öffnen.
4. Gewünschte Datei in den eigenen Ordner ziehen oder eine Kopie anfertigen und in den Ordner ziehen.

5. Nach dem Betrieb im DD-Modus

- **TRANSMIT** drücken, um bei „TX INHIBIT“ die Einstellung „ON“ zu wählen.

Anzeige des Kommunikationsstatus

Der Kommunikationsstatus während des Betriebs im DD-Modus wird durch Symbole angezeigt.

Symbol	Status
	Stand-by
	Empfang von Daten ① Empfangene Daten werden auf den PC übertragen. [TX/RX] leuchtet grün.
	Senden von Daten ① Der IC-9700 sendet Daten. [TX/RX] leuchtet rot.

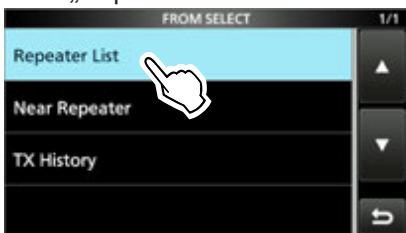
Betrieb im DD-Modus mit Repeater

1. Einstiegs-Repeater (FROM) wählen

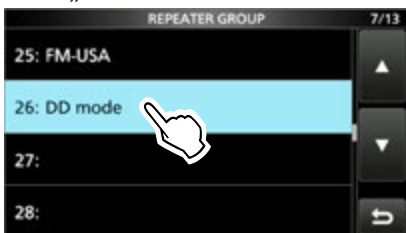
1. 1200-MHz-Band einstellen.
2. **CALLDR** 1 Sek. lang drücken.
3. Feld [FROM] durch Berühren auswählen.



4. Zeile „Repeater List“ berühren.



5. Zeile „DD Mode“ berühren.



6. Gewünschten DD-Mode-Repeater berühren.



2. Ziel-Repeater (TO) wählen

1. Feld [TO] durch Berühren auswählen, dann erneut berühren.



2. „Your Call Sign“ berühren.
3. Rufzeichen der Gegenstation berühren.

3. „TX INHIBIT“ beenden und Senden von Daten

1. **TRANSMIT** drücken, um bei „TX INHIBIT“ die Einstellung „OFF“ zu wählen.
2. Sicherstellen, dass der gemeinsam genutzte Ordner der Gegenstation auf dem eigenen PC sichtbar ist.
3. Gemeinsam genutzten Ordner öffnen.
4. Gewünschte Datei in den eigenen Ordner ziehen oder eine Kopie anfertigen und in den Ordner ziehen.

4. Nach dem Betrieb im DD-Modus

- **TRANSMIT** drücken, um bei „TX INHIBIT“ die Einstellung „ON“ zu wählen.

Anzeige des Kommunikationsstatus

Der Kommunikationsstatus während des Betriebs im DD-Modus wird durch Symbole angezeigt.

Symbol	Status
	Stand-by
	Empfang von Daten ① Empfangene Daten werden auf den PC übertragen. [TX/RX] leuchtet grün.
	Senden von Daten ① Der IC-9700 sendet Daten. [TX/RX] leuchtet rot.

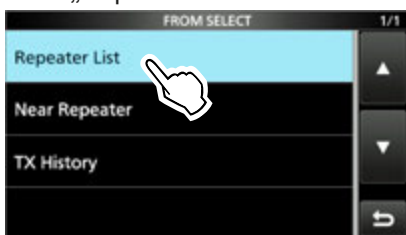
Zugriff auf das Internet

1. Einstiegs-Repeater (FROM) wählen

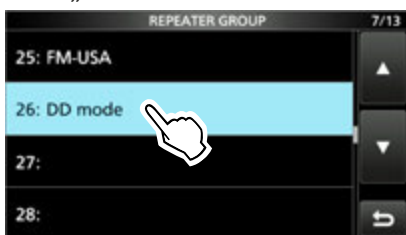
1. 1200-MHz-Band einstellen.
2. **CALLDR** 1 Sek. lang drücken.
3. Feld [FROM] durch Berühren auswählen.



4. Zeile „Repeater List“ berühren.



5. Zeile „DD Mode“ berühren.



6. Gewünschten DD-Mode-Repeater berühren.



2. Ziel-Repeater (TO) wählen

1. Feld [TO] durch Berühren auswählen, dann erneut berühren.



2. „Internet Connection“ berühren.

3. „TX INHIBIT“ beenden und auf das Internet zugreifen

1. **TRANSMIT** drücken, um bei „TX INHIBIT“ die Einstellung „OFF“ zu wählen.
2. Am PC einen Webbrowser öffnen und auf Internetseiten zugreifen.

4. Nach dem Betrieb im DD-Modus

- **TRANSMIT** drücken, um bei „TX INHIBIT“ die Einstellung „ON“ zu wählen.

Anzeige des Kommunikationsstatus

Der Kommunikationsstatus während des Betriebs im DD-Modus wird durch Symbole angezeigt.

Symbol	Status
	Stand-by
	Empfang von Daten ① Empfangene Daten werden auf den PC übertragen. [TX/RX] leuchtet grün.
	Senden von Daten ① Der IC-9700 sendet Daten. [TX/RX] leuchtet rot.

Fehlerbeseitigung bei Betrieb im DD-Modus

Siehe auch Basis-Bedienungsanleitung, Abschnitt „Fehlerbehebung“.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG	SIEHE
Senden oder Empfang nicht möglich	Das LAN-Kabel ist nicht angeschlossen oder defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen der Verbindung des LAN-Kabels. • LAN-Kabel ersetzen. 	S. 12-2
	Bei „TX INHIBIT“ ist die Einstellung „ON“ gewählt.	TRANSMIT drücken, um bei „TX INHIBIT“ die Einstellung „OFF“ zu wählen.	–
Gemeinsame Nutzung von Dateien nicht möglich	Die Einstellungen am PC sind nicht korrekt.	Einstellungen für Arbeitsgruppe und gemeinsames Nutzen von Ordnern überprüfen.	–
Keine Verbindung zum Internet	Falsche IP-Adresse	Richtige IP-Adresse einstellen.	S. 12-1

13. UPDATE DER FIRMWARE

Allgemein

◇ Zum Firmware-Update

Falls gewünscht, lässt sich die Firmware des IC-9700 mittels SD-Karte aktualisieren. Durch das Firmware-Update können neue Funktionen implementiert bzw. die Performance verbessert werden.

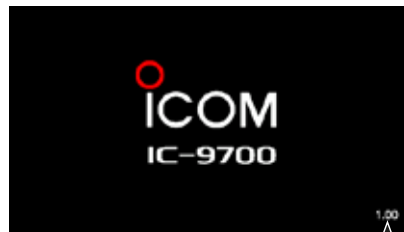
Die aktuelle Firmware steht auf der Icom-Website zum Download zur Verfügung.

<http://www.icom.co.jp/world/>

WICHTIG: Vor dem Update zuerst die SD-Karte mit dem IC-9700 formatieren. Danach kopiert man die heruntergeladene Firmware-Datei vom PC auf die Karte in den Ordner „IC-9700“.

◇ Überprüfen der Firmware-Version

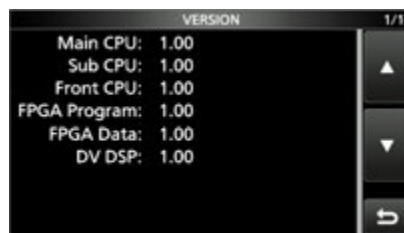
Die Firmware-Version lässt sich beim Einschalten des Transceivers überprüfen.



Anzeige der Firmware-Version

TIPP: Die Firmware-Version lässt sich auch im „INFORMATION“-Fenster überprüfen.

MENU » **SET > Others > Information > Version**



13. UPDATE DER FIRMWARE

Allgemein

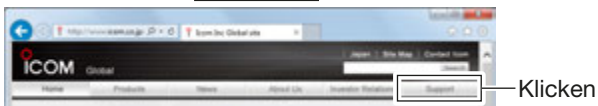
◇ Vorbereitung

Vom PC aus die folgende URL aufrufen und die Firmware-Datei herunterladen:

<http://www.icom.co.jp/world/>

① Diese Anleitung basiert auf dem englischen Betriebssystem Microsoft® Windows® 7.

1. Auf den Button **[Support]** klicken.

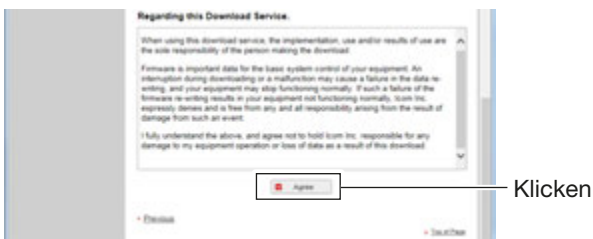


2. Auf den Link „**Firmware Updates/Software Downloads**“ klicken.

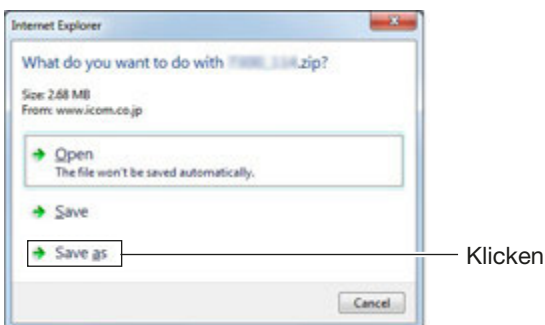


3. Auf den Link der gewünschten Firmware-Datei in der IC-9700-Gruppe klicken.

4. Die Hinweise „Regarding this Download Service“ aufmerksam studieren und danach auf den Button **[Agree]** klicken.

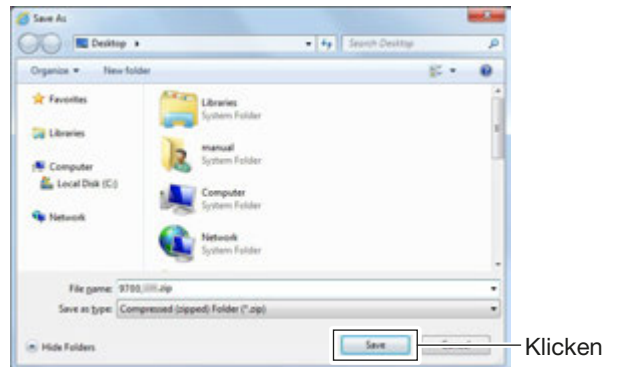


5. Im angezeigten Download-Dialog auf den Button **„Save as“** klicken.



6. Im Download-Dialog den gewünschten Speicherort für die Firmware-Datei auf dem PC wählen und danach auf den Button **[Save]** klicken.

- Der Download der Datei beginnt.
- Die Firmware und das Utility werden im .zip-Format heruntergeladen. Vor der Nutzung sind die Dateien zu entpacken.



◇ Entpacken des Firmware-Ordners

1. Rechtsklick auf den heruntergeladenen Firmware-Ordner (.zip-Format).

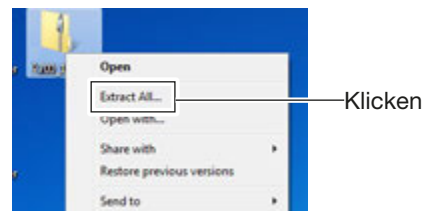
- Das Auswahlménü erscheint.

2. Auf die Zeile „Extract All...“ klicken.

- Nach dem Entpacken wird ein Ordner im selben Verzeichnis des Download-Ordners angelegt.

① Im Ordner „9700_“ wird die Datei „9700_*.dat“ erstellt.

* Die Zahl steht für die Versionsnummer der Firmware.

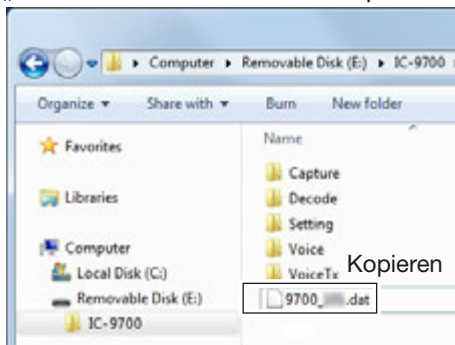


Update der Firmware

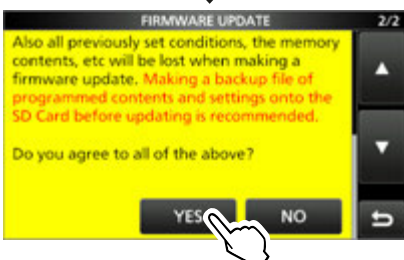
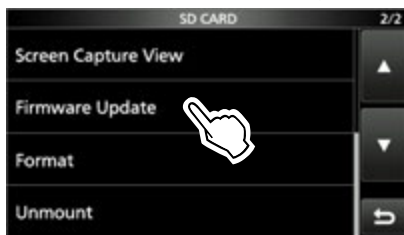
VORSICHT: NIEMALS den Transceiver ausschalten, während das Firmware-Update durchgeführt wird. Falls Sie den Transceiver während des Updates ausschalten oder sich beim Update ein Stromausfall ereignet, wird die Firmware beschädigt und der Transceiver muss zur Instandsetzung eingeschickt werden. Derartige Instandsetzungen werden durch die Garantie nicht abgedeckt, auch wenn sich das Problem während der Garantiezeit einstellt.

TIPP: SICHERSTELLEN, dass die heruntergeladene Firmware-Datei entpackt ist. Siehe vorige Seite.

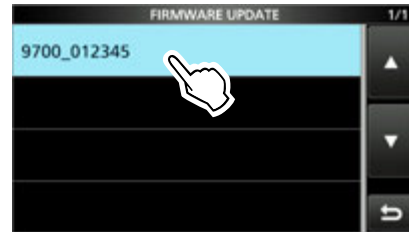
1. Entpackte Firmware-Datei in den Ordner „IC-9700“ auf der SD-Karte kopieren.



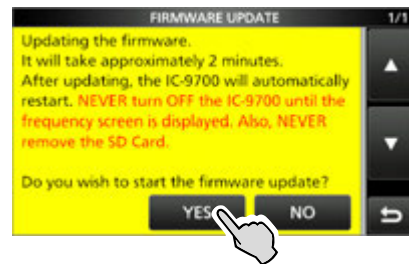
2. SD-Karte in den Transceiver stecken.
3. Das „SD CARD“-Fenster öffnen.
MENU » **SET > SD Card**
4. Zeile „Firmware Update“ berühren und nach dem Lesen der Vorsichtsmaßnahmen die Schaltfläche [YES] berühren, um diesen zuzustimmen.
 - Scrollen, um alle Vorsichtsmaßnahmen zu lesen.



5. Zeile mit der Firmware berühren (Beispiel: 9700_012345).



- Das abschließende Bestätigungsfenster erscheint.
 - ⓘ Vorsichtsmaßnahmen sorgfältig durchlesen.
- 6. Nach dem Lesen muss man durch 1 Sek. langes Berühren der Schaltfläche [YES] bestätigen, dass man auch diese Vorsichtsmaßnahmen zur Kenntnis genommen hat.
 - Das Firmware-Update startet.



7. Nach erfolgreichem Update erscheint „Firmware updating has completed.“ im Dialogfenster.
 - Der IC-9700 wird automatisch neu gestartet.
 - ⓘ Nach dem Neustart wird das normale Betriebsdisplay angezeigt.

Count on us!

Bitte beachten Sie die gesetzlichen Nutzungsbedingungen
Ihres Landes!
Please note and follow the legal conditions of use of your country.