



Vielen Dank für den Kauf dieses Icom-Produkts. Dieses Handfunkgerät wurde mit Icoms ausgezeichnete Technologie und handwerklichem Können konstruiert und hergestellt. Wenn es entsprechend dieser Anleitung benutzt und sorgfältig gewartet wird, gewährleistet es jahrelangen störungsfreien Betrieb.

Dieses Produkt kombiniert in einem ausgewogenem Verhältnis traditionelle analoge mit neuer digitaler Technologie (Digital Smart Technologies for Amateur Radio – D-STAR).

## ■ Wichtig

**LESEN SIE ALLE BEDIENUNGSHINWEISE** vor der Inbetriebnahme sorgfältig und vollständig durch.

**BEWAHREN SIE DIE BEDIENUNGSANLEITUNG AUF.** Sie enthält wichtige Hinweise für den Betrieb des ID-50E. Weiterführende Bedienhinweise finden Sie in der Erweiterten Bedienungsanleitung, die von folgender Website heruntergeladen werden kann:  
<https://www.icomjapan.com/support/>

## ■ Features

- D-STAR-Betrieb: Das ID-50E verfügt über die D-STAR-Repeater (DR)-Funktion.
- Mit der Zweikanal-Überwachungsfunktion kann das ID-50E auf zwei Bändern in unterschiedlichen Betriebsarten empfangen.
- Eingebauter GPS-Empfänger zur Bestimmung der eigenen Position.
- Sprachaufzeichnung von QSOs oder Audiosignalen des Mikrofons.
- Micro-SD-Kartensteckplatz für verschiedene Kartentypen zur Sicherung von Einstellungen, Speicherinhalten, GPS-Logdateien usw.
- USB-Anschluss zur Datenübertragung oder zum Laden des Akkus.
- Bandoskop mit Wasserfallanzeige zur Darstellung des zeitlichen Verlaufs der Signalstärke.

## ■ Explizite Definitionen

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

Icom ist nicht verantwortlich für den Verlust, die Beschädigung oder für eine verschlechterte Performance von Icom-Geräten, wenn Fehler auftreten infolge von:

- Gewalteinwirkung einschließlich, jedoch nicht begrenzt auf, Feuer, Erdbeben, Sturm, Überschwemmung, Blitzschlag oder andere Naturereignisse, politische Ereignisse wie Unruhen, Kriege usw. sowie radioaktive Kontamination.
- Benutzung eines Icom-Geräts in Verbindung mit Technik fremder Hersteller, die nicht von Icom überprüft wurde.

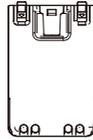
### Bindenähte

Die Gehäuseoberfläche kann Schlieren, sogenannte „Bindenähte“, aufweisen. Sie entstehen während der Herstellung und stellen keine Mängel darstellen.

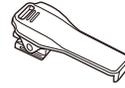
## ■ Mitgeliefertes Zubehör



Antenne



Akkupack



Gürtelclip



Handschlaufe

**HINWEIS:** Zubehörteile sind je nach Version des Funkgeräts nicht oder in anderer Ausführung im Lieferumfang enthalten.

## ■ Entsorgung



Das Symbol einer durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern auf dem Produkt, den zugehörigen Unterlagen oder der Verpackung weist darauf hin, dass in den Ländern der EU alle elektrischen und elektronischen Produkte, Batterien und Akkumulatoren (aufladbare Batterien) am Ende ihrer Lebensdauer bei einer benannten Sammelstelle abgegeben werden müssen. Entsorgen Sie diese Produkte nicht über den unsortierten Hausmüll. Entsorgen Sie sie entsprechend den bei Ihnen geltenden Bestimmungen.

## ■ CE-Konformität



Hiermit erklärt die Icom Inc., dass mit „CE“ gekennzeichnete Versionen des ID-50E die grundlegenden Anforderungen der Radio Equipment Directive 2014/53/EU erfüllen und den Vorschriften zum Einsatz gefährlicher Substanzen in elektrischen und elektronischen Geräten (Directive 2011/65/EU) entsprechen. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist auf folgender Website veröffentlicht:

<http://www.icom.co.jp/world/support>

---

## ■ UKCA-Konformität

Für eine UKCA-Konformitätserklärung kontaktieren Sie bitte Icom UK Limited per E-Mail an [info@icomuk.co.uk](mailto:info@icomuk.co.uk) oder rufen Sie alternativ unter + 44(0) 1227 741741 an.

## ■ Bedienungsanleitungen für das ID-50E

Die folgenden Handbücher gehören zu diesem Handfunkgerät. (Stand Mai 2023)

**TIPP:** Alle Bedienungsanleitungen stehen auf der Icom-Website zum Download zur Verfügung: <https://www.icomeurope.com/support/>  
Zum Auffinden der Anleitung „ID-50E“ in das Suchfeld auf der Seite eingeben.

---

### Bedienungsanleitung (diese Anleitung)

Instruktionen für den grundlegenden Betrieb, Warn- und Sicherheitshinweise.

---

### Erweiterte Bedienungsanleitung (PDF-Datei)

Enthält detaillierte Hinweise zu folgenden Themen für den Betrieb durch Fortgeschrittene:

- Nutzung einer Micro-SD-Karte
- Akkubetrieb
- FM-Radio
- D-STAR
- GPS-Betrieb
- Sprachsendespeicher
- Sprachaufzeichnung
- Speicherbetrieb
- Suchlauf
- Repeater- und Duplexbetrieb
- Set-Modus
- weitere Funktionen
- Aktualisierung der Firmware
- Zubehör

---

### D-STAR Aktualisieren der Repeater-Liste (PDF-Datei)

Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Aktualisierung der Repeater-Liste auf Englisch.

---

### Using the GPS-Logfunktion (PDF-Datei)

Englischsprachige Anleitung zur Bedienung der GPS-Logfunktion, mit deren Hilfe sich Positionsdaten eines GPS-Empfängers als Logdatei auf einer Micro-SD-Karte speichern lassen.

---

### About the DV Gateway function (PDF-Datei)

Englischsprachige Anleitung und Systemanforderungen für die DV-Gateway-Funktion.

---

### CI-V Reference Guide (PDF-Datei)

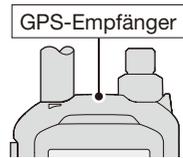
Englischsprachige Beschreibung der beim Fernsteuerungsbetrieb verwendeten CI-V-Steuerbefehle.

- ① Falls nötig, kann ein Glossar mit englischen Begriffen aus dem Amateurfunk von der Icom-Website heruntergeladen werden.
- ① Zum Lesen der Anleitungen ist die Software Adobe® Acrobat® Reader® erforderlich, die auf der Website der Adobe Systems Incorporated zum Download bereitsteht.

## ■ Wichtige Hinweise

### ◇ Nutzung des GPS-Empfängers

- GPS-Signale durchdringen metallische Objekte nicht. Wenn sich der Empfänger z. B. in einem Fahrzeug befindet, kann es vorkommen, dass keine GPS-Signale empfangen werden. In diesem Fall kann man versuchen, den Empfänger nahe am Fenster zu benutzen.
- Das Global Positioning System (GPS) wurde vom US-Verteidigungsministerium aufgebaut und wird von ihm auch betrieben. Daher ist dieses Ministerium auch für die Genauigkeit und Wartung verantwortlich, sodass Änderungen am System möglich sind, die die Genauigkeit und Funktion beeinflussen.
- Der GPS-Empfänger ist unter der Oberseite des Empfängers installiert. Beim Betrieb des Gerätes mit aktiviertem GPS-Empfänger darf sie nicht mit Gegenständen bedeckt werden, die den Empfang der GPS-Satellitensignale beeinträchtigen.
- Der GPS-Empfang kann an folgenden Orten beeinträchtigt sein:
  - in Tunneln oder hohen Gebäuden
  - in Tiefgaragen
  - unter Brücken
  - im Wald unter dichter Belaubung
  - bei extrem schlechten Wetterbedingungen
- Auf einigen Frequenzen (nahe 467,090 MHz im Band A oder 468,000 MHz im Band B) hört man eventuell Störsignale, die technisch bedingt von der Elektronik des Handfunkgeräts selbst erzeugt werden. Dies stellt keine Fehlfunktion dar.



### ◇ Störsignale

Während der Zweikanalüberwachung sowie auch bei gleichzeitigem FM-Rundfunkempfang können je nach Kombination von Betriebsband und -modus Störsignale oder Rauschen zu hören sein. Dies ist kein Hinweis auf eine Fehlfunktion.

### ◇ Laden bei eingeschaltetem Handfunkgerät

Wenn der Akkupack eingesetzt ist und ein optionales Gleichstromkabel (CP-12L oder OPC-254L) an die [DC IN]-Buchse des Handfunkgeräts angeschlossen ist, lässt sich der Akkupack auch bei eingeschaltetem Handfunkgerät laden. Dabei können Störsignale entstehen, die S-Meter-Anzeige kann erscheinen oder es kann Rauschen zu hören sein.

#### **HINWEIS:**

- Die Ladedauer bei eingeschaltetem Handfunkgerät kann je nach Betriebsbedingungen variieren.
- Zum Laden bei eingeschaltetem Handfunkgerät muss die externe Stromversorgung Gleichstrom mit 10...16 V/2,5 A bereitstellen.
- Wenn beim Betrieb des Handfunkgeräts während des Ladens Signale nicht korrekt empfangen werden können, ist bei „Charging (Power ON)“ die Einstellung „OFF“ zu wählen.  
\* [MENU] > SET > Function > Charging (Power ON) (voreingestellt: ON)

## ■ Besondere Funktionen

In diesem Abschnitt werden die besonderen Funktionen des ID-50E kurz beschrieben.

- ① Details sind in der erweiterten Bedienungsanleitung und in der PDF-Datei „About the DV Gateway function“ auf der Icom-Website zu finden.

1

### DV-Gateway

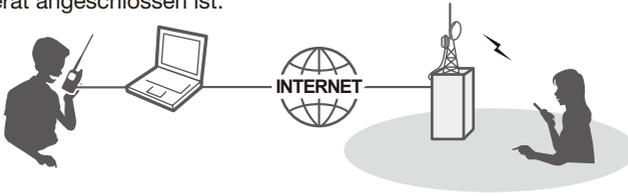
Wenn man keinen D-STAR-Repeater erreichen kann, ist es trotzdem möglich, über das Internet D-STAR-Verbindungen herzustellen.

#### HINWEIS:

- Der Windows®-PC oder das Android®-Gerät muss eine IP-Verbindung zum Internet haben.
- Die RS-MS3W- bzw. RS-MS3A-Software kann man sich von der Icom-Website oder Google Play herunterladen.
- Details sind in der PDF-Datei „About the DV Gateway function“ auf der Icom-Website zu finden.

#### Terminal-Modus

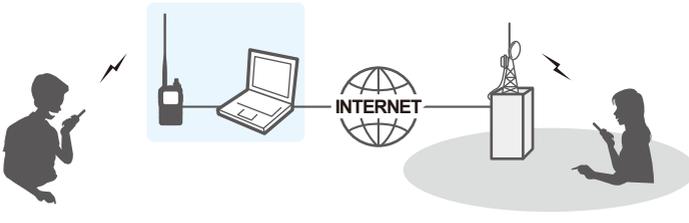
Der Terminal-Modus ermöglicht es, Gateway-Anrufe über das Internet zu senden, sofern das Funkgerät mit einem USB-Kabel an einen Windows®-PC oder ein Android®-Gerät angeschlossen ist.



#### Access-Point-Modus

Der Access-Point-Modus ermöglicht es anderen D-STAR-Funkgeräten, Gateway-Anrufe über das ID-51E zu senden, wenn das ID-51E mithilfe eines USB-Kabel mit einem Windows®-PC oder einem Android®-Gerät verbunden ist.

**WICHTIG:** Prüfen Sie vor der Einrichtung eines Zugangspunkts die gesetzlichen Bestimmungen im Einsatzland.



## 2

### Share-Pictures-Funktion

Mithilfe der optionalen Anwendung ST-ID50A können Sie ein auf einer Micro-SD-Karte gespeichertes Bild senden, oder ein empfangenes auf selbiger sichern.

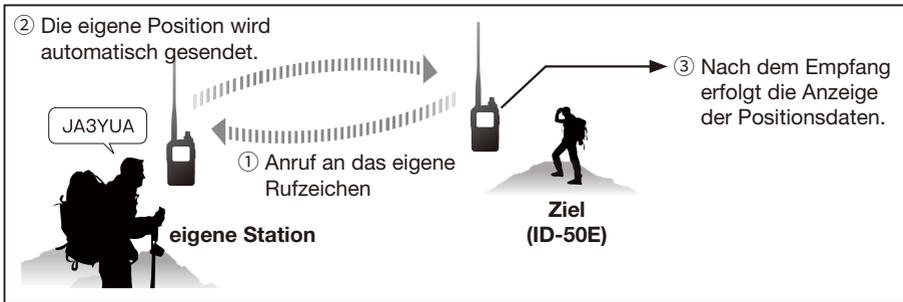
(Erweiterte Bedienungsanleitung)

- ① Zur Nutzung dieser Funktion ist eine Micro-SD-Karte erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten).

## 3

### Automatische Positionsantwort

Wenn man einen an das eigene Rufzeichen gerichteten Anruf empfängt, aktuell aber verhindert ist, diesen zu beantworten, sendet das Handfunkgerät eine automatische Antwort, die das eigene Rufzeichen und die Position enthält. (Erweiterte Bedienungsanleitung)



## 4

### Suche nach DV/FM-Repeater in der Nähe

Mit der DR-Funktion kann man einen der nächstgelegenen Repeater wählen. Diese Funktion erfordert eine Repeater-Liste, die im Handfunkgerät gespeichert sein muss.

(Erweiterte Bedienungsanleitung)



## ■ Sprachverschlüsselung

Die AMBE+2™-Sprachverschlüsselungstechnologie, die in diesem Gerät zum Einsatz kommt, ist urheberrechtlich geschützt und geistiges Eigentum der Digital Voice Systems, Inc. Die Lizenz für die Nutzung dieser Technologie bezieht sich ausschließlich auf dieses Gerät.

Nutzern ist es untersagt, die Software zu dekompilem, zu verändern oder in irgendeiner Weise in eine offen lesbare Form umzuwandeln.

US-Patente:

#8,359,197, #7,970,606, #6,912,495 B2.

## ■ Handelsmarken

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

Adobe, Acrobat und Reader sind registrierte Marken oder Marken der Adobe Systems Incorporated in den Vereinigten Staaten und/oder in anderen Ländern.

AMBE+2 ist eine registrierte Marke der Digital Voice System Inc.

Alle anderen Produkt- und Markennamen sind Marken der jeweiligen Eigentümer.

Dieses Produkt enthält die Open-Source-Software „mbed TLS“ und ist gemäß der Open-Source-Softwarelizenz lizenziert.

Informationen in englischer Sprache über die in diesem Produkt verwendete Open-Source-Software finden Sie im Abschnitt „Lizenzen“ am Ende dieser Anleitung.

## ■ Sicherheitshinweise

⚠ **GEFAHR! NIEMALS** das Handfunkgerät in der Nähe elektronischer Zünder oder in explosionsgefährdeter Umgebung betreiben. Dies kann zur Explosion und zum Tod führen.

⚠ **GEFAHR!** Benutzen Sie in Icom-Funk- oder -Ladegeräten ausschließlich von Icom spezifizierte Akkupacks. Nur Icom-Akkupacks sind für diese Zwecke getestet und zugelassen. Die Benutzung von Akkupacks anderer Hersteller oder gefälschter Akkupacks kann zu Raucherentwicklung, Feuer oder Zerplatzen führen.

⚠ **WARNUNG VOR HF-STRAHLUNG!**

Dieses Gerät strahlt hochfrequente Energie ab. Beachten Sie bei der Benutzung die entsprechenden Vorschriften des Gesetzgebers.

⚠ **WARNUNG!** Halten Sie das Handfunkgerät immer so, dass die Antenne **NIEMALS** nahe am Körper ist oder Körperteile berührt. Achten Sie beim Senden insbesondere auf das Gesicht und die Augen.

⚠ **WARNUNG! NIEMALS** das Handfunkgerät mit feuchten Händen berühren. Elektrische Schläge oder Schäden am Gerät sind möglich.

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

**VORSICHT: NIEMALS** die Anschlüsse eines Akkupacks (oder die Ladkontakte des Handfunkgeräts) kurzschließen. Kurzschlüsse sind auch möglich, wenn ein Akkupack oder das Handfunkgerät zusammen mit metallischen Gegenständen in einer Tasche o. Ä. transportiert wird. Kurzschlüsse sind unbedingt zu vermeiden, um Beschädigungen am Akkupack oder am Handfunkgerät auszuschließen.

**VORSICHT:** Betreiben Sie das Handfunkgerät nur, wenn die flexible Antenne, der Akkupack und die Buchsenabdeckung fest

---

angebracht sind. Vor dem Anbringen des Akkupacks und der Antenne immer überprüfen, ob sie trocken sind, und diese Teile korrekt anbringen. Falls Staub oder Wasser in das Innere des Handfunkgeräts eindringt, führt dies zu ernsthaften Schäden. Nach dem Kontakt mit Wasser sind die Akkukontakte gründlich mit frischem Wasser zu reinigen und vollständig abzutrocknen, um Wasser- oder Salzurückstände zu entfernen.

**VORSICHT:** Bedienen Sie das Handfunkgerät **NICHT**, während Sie ein Kraftfahrzeug führen, weil dadurch die Gefahr von Unfällen gegeben ist.

**VORSICHT: NIEMALS** Lösungsmittel, wie Benzin oder Alkohol, zur Reinigung des Handfunkgeräts verwenden, weil diese die Oberfläche beschädigen können. Bei Verschmutzungen säubern Sie das Handfunkgerät mit einem weichen trockenen Tuch.

**VORSICHT: VERMEIDEN** Sie die Aufstellung und Nutzung an Orten mit direkter Sonneneinstrahlung sowie mit Temperaturen unter  $-20^{\circ}\text{C}$  oder über  $+60^{\circ}\text{C}$ .

**VORSICHT:** Betreiben Sie das Funkgerät **NICHT** weiter, wenn es nach längeren Sendevorgängen heiß geworden ist. Dies kann das Funkgerät beschädigen.

**NIEMALS** an einem unsicheren Ort platzieren, um eine Benutzung durch Unbefugte zu vermeiden.

**NICHT** die PTT-Taste drücken, wenn Sie nicht senden wollen.

**VORSICHT!** Das Handfunkgerät erfüllt die Bedingungen der Schutzart IPX7\* in Bezug auf Wasserdichtheit. Beachten Sie, dass die Dichtheit nicht mehr garantiert ist, wenn es z. B. auf den Boden gefallen ist.

\* Nur wenn die Akkupacks BP-271, BP-272 oder BP-307 (optional), die Antenne sowie die Buchsenabdeckungen für [MIC/SP], [USB/DC IN] und [microSD] angebracht sind.

**HINWEIS:** Der Akkupack BP-273 ist gemäß Schutzart IPX4 spritzwassergeschützt. Wenn er ist das Handfunkgerät eingesetzt wurde, entspricht das Handfunkgerät der Schutzart IPX4.

Auch wenn das Handfunkgerät ausgeschaltet ist, nimmt es einen sehr geringen Strom auf. Entfernen Sie den Akkupack, wenn Sie das Handfunkgerät lange nicht benutzen. Andernfalls würde der Akkupack langsam entladen, sodass er geladen oder ausgetauscht werden muss.

# ■ Hinweise zu den Akkupacks

## ◇ Umgang mit Akkupacks

Durch unsachgemäße Behandlung kann der Akkupack unbrauchbar werden oder seine Kapazität verlieren. Unter Umständen kann dies zu Rauch, Feuer oder zum Zerplatzen führen.

△ **GEFAHR!** Werfen Sie gebrauchte Akkupacks **NIE** ins Feuer. Die entstehenden Gase können zu Explosionen oder gesundheitlichen Schäden führen.

△ **GEFAHR! NIEMALS** auf Akkupacks schlagen oder anderweitig die äußere Hülle deformieren. Verwenden Sie Akkupacks, die heruntergefallen und/oder deformiert sind, nicht weiter. Mechanische Schäden sind nicht zwangsläufig von außen sichtbar, sodass auch äußerlich intakte Akkupacks unbrauchbar sein können und eine Gefahrenquelle beim Laden bzw. Gebrauch darstellen.

△ **GEFAHR!** Akkupacks **NIEMALS** bei Temperaturen von über +60°C benutzen oder lagern. Derartige Temperaturen sind möglich, wenn Akkupacks in der Nähe von Wärmequellen, in Fahrzeugen oder in der Sonne gelagert werden. Hohe Temperaturen können zum Auseinanderplatzen oder zu Bränden führen. Zumindest werden ihre Kapazität und ihre Lebensdauer vermindert.

△ **GEFAHR!** Akkupacks **NIEMALS** in der Nähe von offenem Feuers benutzen oder lagern. Feuer oder Hitze können zum Platzen oder zur Explosion führen. Entsorgen Sie gebrauchte Akkupacks gemäß den örtlichen Vorschriften.

△ **GEFAHR!** Versuchen Sie **NIEMALS**, an den Anschlüssen der Akkupacks zu löten oder diese anderweitig zu modifizieren. Die dabei auf den Akkupack einwirkende Hitze kann zu Rauchentwicklung, Feuer oder Explosionen führen.

△ **GEFAHR!** Falls Flüssigkeit aus einem Akkupack in Ihre Augen gelangt, kann dies zu Gesundheitsschäden führen. Spülen Sie mit klarem Wasser ohne zu reiben und suchen Sie schnellstmöglich einen Arzt auf.

△ **WARNUNG!** Verwenden Sie **NIEMALS** beschädigte Akkupacks. Sie könnten einen Brand verursachen.

△ **WARNUNG!** Wenn Körperteile mit Flüssigkeiten aus dem Akkupack in Kontakt kommen, sollte man sie unverzüglich mit klarem Wasser abwaschen.

△ **WARNUNG!** Der Akkupack darf **NIEMALS** in einer Mikrowelle erwärmt, hohen Drücken ausgesetzt oder in der Nähe von Induktionsöfen gelagert werden. Überhitzung, Brände oder Explosionen sind dadurch möglich.

**VORSICHT:** Akkupacks **NIEMALS** Regen, Schnee, Salzwasser oder anderen Flüssigkeiten aussetzen. Benutzen oder laden Sie Akkupacks nicht, wenn sie feucht sind. Sollte ein Akkupack feucht sein, muss er vorher getrocknet werden.

**VORSICHT:** Sollten Sie bei der Verwendung des Akkupacks ungewöhnlichen Geruch, starke Erwärmung, Rauchentwicklung o. ä. bemerken, beenden Sie sofort die Nutzung und informieren Sie Ihren Händler.

**VORSICHT:** Sorgen Sie dafür, dass die Temperatur des Akkupacks immer innerhalb des Temperaturbereichs (-20°C bis +60°C) bleibt. Bei Temperaturen außerhalb dieser Grenzen sinkt die Kapazität und/oder die Lebensdauer.

**VORSICHT:** Die Lebensdauer des Akkupacks kann verkürzt sein, wenn man den ihn über längere Zeit voll geladen oder bei Temperaturen über +50°C lagert. Falls der Akkupack längere Zeit nicht genutzt wird, muss er nach dem Entladen aus dem Funkgerät herausgenommen werden. Dazu sollte man den Akkupack so lange benutzen, bis die Akku-Anzeige die Hälfte der Kapazität anzeigt. Danach kann man ihn an einem kühlen, trockenen Platz bei folgenden Temperaturen lagern:

-20°C bis +50°C (etwa einen Monat)

-20°C bis +35°C\* (etwa drei Monate)

-20°C bis +20°C (etwa ein Jahr)

\* BP-307: -20°C bis +40°C

**ERSETZEN** Sie den Akkupack nach fünf Jahren, selbst wenn der bisher benutzte noch die volle Kapazität zu haben scheint. Dies ist nötig, weil sich das Material im Akkupack im Laufe der Zeit chemisch verändert, selbst wenn der Akkupack kaum genutzt wurde. Bei ordnungsgemäßem Gebrauch des Akkupacks sind zwischen 300 und 500 Ladezyklen zu erwarten. Falls sich die Betriebsdauer mit einer Akku-Ladung verkürzt, obwohl der Akkupack vollständig geladen zu sein scheint, liegt das evtl. daran, dass:

- der Akkupack älter als etwa fünf Jahre oder
- die maximale Anzahl der Ladezyklen überschritten ist.

Akkuzellen können anschwellen oder ihre Kapazität kann nachlassen, wenn sie bestimmten Bedingungen unterliegen, wie z. B.: häufigem Aufladen, sofortigem Wiederaufladen nach voller Ladung, Verwendung oder Aufbewahrung an heißen Orten oder Aufladen mit anderen Methoden als in der Anleitung angegeben. Wenn der Akkupack anschwillt, hat er aufgrund von Verschleiß das Ende seiner Lebensdauer erreicht. Ersetzen Sie ihn durch einen neuen.

## ◆ Hinweise zum Laden

⚠ **GEFAHR!** Laden Sie den Akkupack **NIEMALS** an Plätzen mit extrem hohen Temperaturen wie in der Nähe eines Feuers oder Ofens, in von der Sonne beschienenen Fahrzeugen oder im direkten Sonnenlicht. Unter solchen Umständen wird die interne Schutzschaltung des Akkupacks aktiviert und der Ladevorgang abgebrochen.

⚠ **GEFAHR!** Laden Sie das Handfunkgerät **NIEMALS** während eines Gewitters. Blitzeinschläge in Stromleitungen können zu Schäden an der Ladeelektronik oder zu Verletzungen führen. Deshalb das Ladegerät vor einem Gewitter immer vom Netz trennen.

⚠ **WARNUNG!** Laden Sie den Akkupack **NICHT LÄNGER** als die dafür vorgesehene Zeit und lassen Sie ihn auch nicht länger im Ladegerät. Falls der Akkupack innerhalb der spezifizierten Zeit nicht vollständig geladen ist, sollte man den Ladevorgang beenden und den Akkupack aus dem Ladegerät nehmen. Eine Überschreitung der spezifizierten Ladezeit kann zu Überhitzung und Bränden oder zum Aufplatzen des Akkupacks führen.

⚠ **WARNUNG!** Beobachten Sie während des Ladevorgangs gelegentlich den Zustand des Akkupacks. Bei ungewöhnlichen Veränderungen sollten Sie ihn nicht mehr benutzen.

**VORSICHT: NIEMALS** das Handfunkgerät mit Akkupack in das Ladegerät einsetzen, wenn das Ladegerät oder das Funkgerät feucht sind. Dies führt zu Korrosion bzw. Beschädigung der Kontakte und kann das Ladegerät zerstören. Das Ladegerät ist nicht wasserdicht.

**VORSICHT:** Laden Sie den Akkupack **NICHT** außerhalb des spezifizierten Lade-temperaturbereichs von 0°C bis 40°C. Icom empfiehlt das Laden des Akkupacks bei 25°C. Bei höheren oder niedrigeren Temperaturen kann das zur Überhitzung und zu Bränden bzw. zu einer Verkürzung der Lebensdauer bzw. Minderung der Kapazität führen.

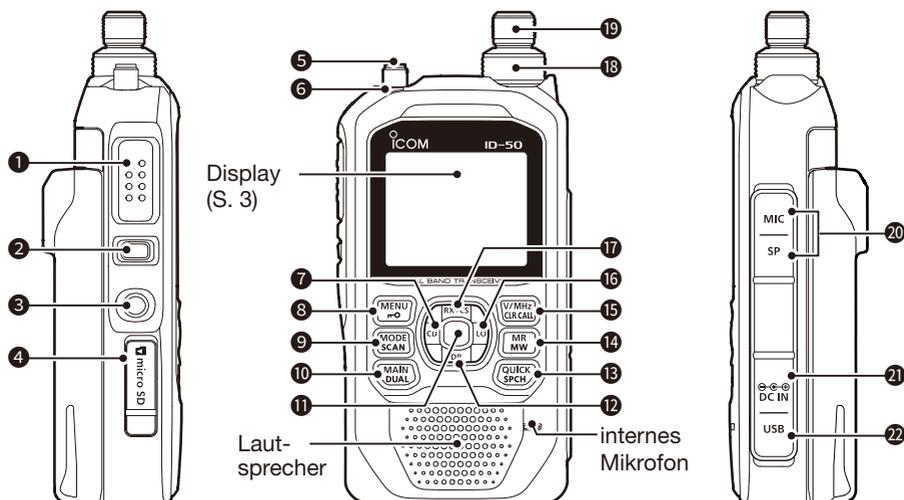
**VORSICHT:** Verwenden Sie das Ladegerät **NUR**, wenn sich eine leicht zugängliche Steckdose in der Nähe des Geräts befindet. Bei Nichtbenutzung trennen Sie es vom Netz.

# Inhaltsverzeichnis

■ Wichtig .....	i	<b>3 GRUNDBEDIENUNG .....</b>	<b>11</b>
■ Features .....	i	■ Empfang .....	11
■ Explizite Definitionen .....	i	■ Zweikanalüberwachung .....	11
■ Mitgeliefertes Zubehör .....	ii	◇ Zweikanalüberwachung ein- oder ausschalten .....	11
■ Entsorgung .....	ii	◇ Hauptband wählen .....	11
■ CE-Konformität .....	ii	■ Monitor-Funktion .....	12
■ UKCA-Konformität .....	iii	■ Squelch-Pegel einstellen .....	12
■ Bedienungsanleitungen für das ID-50E .....	iii	■ Quick-Menü-Fenster .....	13
■ Wichtige Hinweise .....	iv	◇ Bedienung des Quick-Menüs .....	13
◇ Nutzung des GPS-Empfängers .....	iv	■ Frequenzeinstellung/ Betriebsmodus wählen .....	14
◇ Störsignale .....	iv	◇ VFO-Modus .....	14
◇ Laden bei eingeschaltetem Handfunkgerät .....	iv	◇ Speichermodus .....	14
■ Besondere Funktionen .....	v	◇ Anrufkanalmodus .....	14
■ Sprachverschlüsselung .....	vii	■ Betrieb im DR-Modus .....	14
■ Handelsmarken .....	vii	■ Betriebsband wählen .....	15
■ Sicherheitshinweise .....	vii	■ Betriebsart wählen .....	15
■ Hinweise zu den Akkupacks .....	ix	■ Frequenzeinstellung .....	16
◇ Hinweise zu den Akkupacks .....	ix	◇ Abstimmschrittweite wählen .....	16
◇ Hinweise zum Laden .....	x	◇ 1-MHz-Abstimmung .....	16
<b>1 GERÄTEBESCHREIBUNG .....</b>	<b>1</b>	■ Eingangsabschwächer .....	16
■ Bedienelemente und Anschlüsse .....	1	■ Suchlauf .....	17
■ Display .....	3	■ Sprachansage .....	17
<b>2 INBETRIEBNAHME .....</b>	<b>5</b>	■ Hauskanal .....	18
■ Anbringen des Akkupacks .....	5	◇ Hauskanal einstellen .....	18
■ Laden des Akkupacks .....	6	■ Senden .....	19
◇ Kapazität des Akkupacks .....	6	◇ Simplex-Anruf .....	19
■ Micro-SD-Karte einsetzen .....	7	◇ Sendeleistung .....	20
■ Einschalten .....	7	■ FM-Rundfunkempfang .....	20
■ Lautstärke einstellen .....	7	◇ FM-Rundfunkempfang einschalten .....	20
■ Einstellungen auf einer Micro-SD-Karte speichern .....	8	■ Verriegelungsfunktion .....	20
◇ Formatieren der Micro-SD-Karte .....	8	<b>4 MENÜ .....</b>	<b>21</b>
◇ Speichern der Einstellungsdaten .....	9	■ Menüpunkt wählen .....	21
■ GPS-Empfang prüfen .....	10	◇ Bedienung des Menüs .....	21
		◇ Menüpunkt wählen .....	22
		<b>5 SPEICHERBETRIEB .....</b>	<b>23</b>
		■ Speicherkanäle programmieren .....	23
		■ Speicherkanal wählen .....	24
		■ Speicherkanalinhalte anzeigen .....	24

<b>6 QSO AUF EINER MICRO-SD-KARTE AUFZEICHNEN.....</b>	<b>25</b>		
■ Über die Micro-SD-Karte .....	25		
■ Audioaufzeichnung .....	26		
■ Audiowiedergabe .....	27		
■ Entnehmen der Micro-SD-Karte ..	27		
◇ Bei ausgeschaltetem Handfunkgerät.....	27		
◇ Bei eingeschaltetem Handfunkgerät.....	28		
<b>7 GPS-BETRIEB.....</b>	<b>29</b>		
■ Position ermitteln .....	29		
◇ Anzeige der Positionsdaten.....	29		
■ GPS-Logfunktion .....	30		
◇ GPS-Logfunktion ausschalten ....	30		
<b>8 TECHNISCHE DATEN.....</b>	<b>31</b>		
◇ Allgemein.....	31		
◇ Sender.....	32		
◇ Empfänger.....	32		
<b>9 WARTUNG.....</b>	<b>34</b>		
■ Zurücksetzen .....	34		
◇ Teilweise zurücksetzen.....	34		
■ Fehlerbeseitigung.....	35		
<b>INDEX .....</b>	<b>65</b>		
<b>LIZENZEN.....</b>	<b>67</b>		
<b>MENÜÜBERSICHT.....</b>	<b>69</b>		
<b>GARANTIEERKLÄRUNG .....</b>	<b>74</b>		
		<b>D-STAR-ANLEITUNG</b>	
		<b>EINLEITUNG.....</b>	<b>39</b>
		■ Einzigartige D-STAR-Features .....	39
		■ Was ist D-STAR?.....	40
		■ DR-Funktion.....	41
		■ Verbindungsmöglichkeiten im DR-Modus.....	41
		■ Eigenes Rufzeichen „MY“ programmieren .....	43
		■ Eigenes Rufzeichen bei einem Gateway-Repeater registrieren ..	45
		<b>D-STAR-BETRIEB .....</b>	<b>47</b>
		■ Simplex-Anruf .....	47
		■ Einstiegs-Repeater.....	49
		■ Empfang.....	51
		■ Rufzeichen übernehmen .....	53
		■ Gebietsanruf .....	54
		■ Gateway-Anruf.....	55
		■ Eine bestimmte Station rufen.....	56
		■ Reflektorbetrieb .....	57
		◇ Was ist ein Reflektor?.....	57
		◇ Link zu einem Reflektor unterbrechen .....	57
		◇ Verlinkung mit einem Reflektor....	58
		◇ Nutzung eines Reflektors .....	59
		◇ Reflektor-Echo-Test.....	60
		◇ Repeater-Information abfragen .....	60
		■ Einstellungen für „FROM“ (Einstiegs-Repeater) .....	61
		■ Einstellungen für „TO“ (Ziel-Repeater).....	62
		■ Wenn keine Antwort empfangen wird.....	63
		■ Aktualisieren der Repeater-Liste..	64

## Bedienelemente und Anschlüsse



### 1 PTT-TASTE [PTT]

- Drücken und halten zum Senden; loslassen zum Empfang.
- Zum Senden eines 1750-Hz-Ruftons drücken und loslassen, dann drücken und halten.

### 2 SQUELCH-TASTE (S. 12)

- Drücken und halten und mit [DIAL] die Schaltschwelle der Rauschsperr einstellen.
- Drücken und halten, um die Rauschsperr zum Überwachen der Betriebsfrequenz vorübergehend zu öffnen.

### 3 EIN/AUS-TASTE [⏻]

- 1 Sek. lang drücken, um das Handfunkgerät ein- oder auszuschalten. (S. 7)
- Wenn bei „Screen Capture [PWR] Key“, die Einstellung „ON“, gewählt ist, kann man mit dieser Taste einen Bildschirmfoto erzeugen und auf der Micro-SD-Karte speichern. ([MENU] > SET > Function > **Screen Capture [PWR] Key**)

### 4 MICRO-SD-KARTENSTECKPLATZ [microSD]

Zum Einsetzen einer Micro-SD-Karte (nicht im Lieferumfang). (S. 7)

### 5 ANTENNENANSCHLUSS

Zum Anschließen der mitgelieferten Antenne.

### 6 TX/RX-LED

Leuchtet beim Senden rot; grün beim Empfang oder bei geöffneter Rauschsperr.

### 7 ANZEIGE EMPFANGENER ANRUF • [CD]-TASTE/LINKE NAVIGATIONSTASTE (←)

- Im DV-Modus 1 Sek. lang drücken, um die empfangenen Anrufe anzuzeigen. (S. 51)
- Im Menü drücken, um auf eine höhere Menüebene zu gelangen. (S. 21)

### 8 MENÜTASTE • VERRIEGELUNGSTASTE [MENU]/[M-O]

- Kurz drücken, um das Menü zu öffnen. (S. 21)
- 1 Sek. lang drücken, um die Verriegelung ein- bzw. auszuschalten. (S. 20)

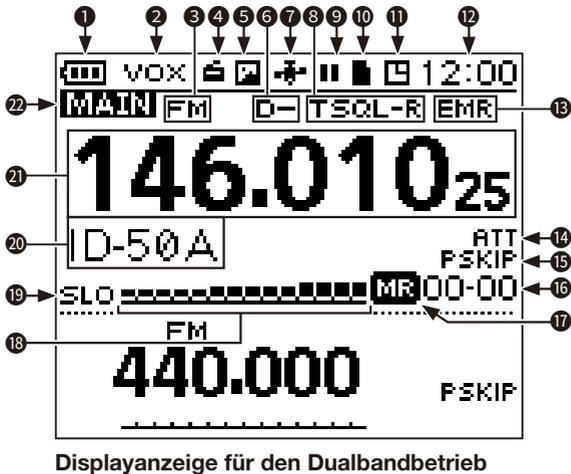
### 9 BETRIEBSART • SUCHLAUFTASTE [MODE]/[SCAN]

- Kurz drücken, um die Betriebsart zu wählen. (S. 15)
- 1 Sek. lang drücken, um die Suchlaufart wählen zu können. (S. 17)

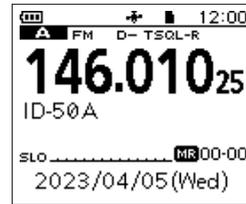
- 10 TASTE FÜR HAUPTBAND • DUALBAND [MAIN]/[DUAL]**
- Kurz drücken, um Band A oder B als Hauptband festzulegen. (S. 11)
  - 1 Sek. lang drücken, um die Zweikanalüberwachung ein- bzw. auszuschalten. (S. 11)
- 11 ENTER-TASTE [ENT]**
- Drücken, um einen gewählten Menüpunkt aufzurufen oder eine Einstelloption zu bestätigen.
- 12 D-STAR-REPEATER • [DR]-TASTE/ UNTERE NAVIGATIONSTASTE (↓)**
- 1 Sek. lang drücken, um die DR-Funktion ein- bzw. auszuschalten. (S. 14)
  - Im DR-Modus, im Menü sowie im Quick-Menü-Fenster drücken, um sich nach unten zu bewegen. (S. 13, 21, 47)
- 13 QUICKMENÜ-TASTE • SPRACHANSAGETASTE [QUICK]/[SPCH]**
- Kurzes Drücken öffnet das Quick-Menü-Fenster. (S. 13)
  - 1 Sek. lang drücken, um sich die angezeigte Frequenz, die Betriebsart oder das Rufzeichen ansagen zu lassen. (S. 17)
- 14 SPEICHERTASTE • AUSWAHLSPEICHER-SCHREIBTASTE [MR]/[MW]**
- Kurz drücken, um den Speichermodus aufzurufen. (S. 14)
  - 1 Sek. lang drücken, um den Auswahl-Speicher-Schreibmodus aufzurufen. (S. 23)
  - 3 Sek. lang drücken, um die Speicherkanalinhalte in einem freien Kanal zu sichern.
- 15 V/MHz-TASTE • LÖSCHTASTE • ANRUFTASTE [V/MHz]/[CLR]/[CALL]**
- Kurz drücken, um den VFO-Modus aufzurufen. (S. 14)
  - Im VFO-Modus kurz drücken, um 1-MHz-Abstimmsschritte zu wählen. (S. 16)
  - Im Menü kurz drücken, um eine Menüebene nach oben zu gelangen. (S. 21)
  - Bei der Eingabe kurz drücken, um ein Zeichen zu löschen. (S. 44)
  - 1 Sek. lang drücken, um den Anrufkanalmodus aufzurufen. (S. 14)
- 16 TASTE FÜR SENDELEISTUNG • [LO]-TASTE/ RECHTE NAVIGATIONSTASTE (→)**
- 1 Sek. lang drücken, um die Sendeleistung einstellen zu können. (S. 20)
  - Im Menü kurz drücken, um eine Menüebene tiefer zu gelangen. (S. 21)
- 17 RUFZEICHENÜBERNAHME • [RX→CS]-TASTE/ OBERE NAVIGATIONSTASTE (↑)**
- 1 Sek. lang drücken, um das Rufzeichen der anrufenden Station für den Betrieb zu speichern. (S. 53)
  - Im DR-Modus, im Menü sowie im Quick-Menü-Fenster drücken, um sich nach oben zu bewegen. (S. 13, 21, 47)
- 18 LAUTSTÄRKEREGLER [VOL]**
- Lautstärke durch Drehen einstellen. (S. 7)
- 19 EINSTELLKNOPF [DIAL]**
- Drehen, um die Frequenz einzustellen. (S. 16)
  - Im Speichermodus drehen, um den gewünschten Speicherkanal zu wählen.
  - Drehen, um einen Menüpunkt oder eine Einstelloption zu wählen.
  - Im Eingabemodus drehen, um ein Zeichen zu wählen.
- 20 MIKROFONBUCHSE • LAUTSPRECHERBUCHSE [MIC/SP]**
- Zum Anschließen eines optionalen Lautsprechermikrofons oder eines Headsets.  
(SP: 3,5 mm, MIC: 2,5 mm)
- ① Vor dem Anschließen oder Entfernen von optionalen Zubehörgeräten ist das Handfunkgerät auszuschalten.
- 21 GLEICHSTROMBUCHSE [DC IN]**
- Anschluss für ein optionales Ladegerät zum Laden des eingesetzten Akkupacks. (S. 6)
- 22 TYP-C-USB-PORT [USB]**
- Zum Anschließen einer externen Stromversorgung, eines PC oder anderer USB-Geräte.
- ① Nicht geeignet zur Stromversorgung externer Geräte über USB Power Delivery.

# 1 GERÄTEBESCHREIBUNG

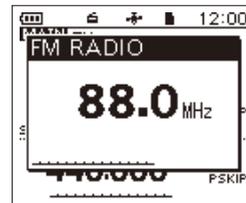
## ■ Display



Displayanzeige für den Dualbandbetrieb



Display beim Einbandbetrieb



„FM RADIO“-Fenster (Abstimmung)

### ① ANZEIGE FÜR AKKULADEZUSTAND

Zeigt die Kapazität des eingesetzten Akkupacks an. (S. 6)

① Wenn der optionale Batteriebehälter angebracht ist, wird das Symbol „“, angezeigt.

### ② VOX-SYMBOL

Erscheint bei eingeschalteter VOX-Funktion.

### ③ BETRIEBSARTANZEIGE

Zeigt die aktuell gewählte Betriebsart. (S. 15)

### ④ FM-RADIO-SYMBOL

Erscheint bei eingeschaltetem FM-Rundfunkempfänger. (S. 20)

### ⑤ PICTURE-SHARE-SYMBOL

Erscheint, wenn die Funktion zum Teilen von Bildern eingeschaltet ist.

### ⑥ DUPLEX-ANZEIGE

- D+: Erscheint bei positiver Ablage während des Duplex-Betriebs.
- D-: Erscheint bei negativer Ablage während des Duplex-Betriebs.

### ⑦ GPS-SYMBOL/GPS-ALARM-SYMBOL

- Zeigt den Status des GPS-Empfängers. (S. 10)
- „“ blinkt bei hörbarem GPS-Alarm.

### ⑧ TONE-ANZEIGE

Erscheint bei eingeschalteter Tone-/Digital-Squelch-Funktion.

### ⑨ AUFZEICHNUNGSSYMBOL (S. 26)

-  : Wird während der Aufnahme angezeigt.
-  : Erscheint bei angehaltener Aufnahme.

### ⑩ MICRO-SD-SPEICHERKARTENSYMBOL (S. 8)

- „“ Erscheint, wenn eine Micro-SD-Karte eingesetzt ist.
- „“ und „“ blinken abwechselnd während des Zugriffs auf die Karte.

### ⑪ AUTO-POWER-OFF-SYMBOL

Erscheint, wenn die automatische Abschaltfunktion aktiviert ist.

**12 UHRZEITANZEIGE****13 SYMBOL FÜR EMR/BK/DATENVERLUST/AUTOMATISCHE ANTWORTFUNKTION**

- EMR: Erscheint bei eingeschalteter EMR-Funktion (Enhanced Monitor Request).
- BK: Erscheint bei eingeschalteter Break-in-Funktion (BK).
- L: Erscheint, wenn es zum Datenverlust gekommen ist.
- : Erscheint bei eingeschalteter automatischer Antwortfunktion.

**14 EINGANGSABSCHWÄCHER**

Erscheint, wenn der Eingangsabschwächer eingeschaltet ist. (S. 16)

**15 ÜBERSPRUNGANZEIGE**

- SKIP: Erscheint, wenn Speicherübersprung gewählt ist.
- PSKIP: Erscheint, wenn Programmübersprung gewählt ist.

**16 KANALNUMMERNANZEIGE**

- Im Speichermodus werden die gewählte Speichergruppe und die Speicherkanalnummer angezeigt.
- Im Anrufkanalmodus erscheinen „144“, „430“ und „C0“ oder „C1.“

**17 SPEICHERMODUS-SYMBOL**

- Erscheint bei Nutzung des Speichermodus.

**18 S/HF-METER-ANZEIGE**

- Zeigt die Signalstärke des empfangenen Signals.
- Zeigt die Signalstärke des gesendeten Signals.

**19 ANZEIGE DER SENDELEISTUNG**

Die Anzeige der Sendeleistung erfolgt in fünf Stufen (SLO/LO1/LO2/MID/keine Anzeige).

- ① Bei hoher Sendeleistung erfolgt keine Anzeige.

**20 SPEICHERNAMEN-ANZEIGE**

- ① Die Art der Anzeige lässt sich im Quick-Menü-Fenster ändern.

**21 FREQUENZANZEIGE**

Zeigt die Betriebsfrequenz an.

**22 ANZEIGE DES HAUPTBANDES**

- Bei eingeschalteter Zweikanalüberwachung wird angezeigt, ob Band A oder B als Hauptband gewählt ist.
- Ist die Zweikanalüberwachung ausgeschaltet, wird das gewählte Band angezeigt (A oder B).
- TM: Erscheint im Terminal-Modus.
- AP: Erscheint im Access-Point-Modus.

**TIPP:** Details zu den Terminal- und Access-Point-Modi sind in der PDF-Datei „About the DV Gateway function“, auf der Icom-Website zu finden.

Vor der ersten Inbetriebnahme des Handfunkgeräts sind folgende Schritte auszuführen:

- SCHRITT 1** Anbringen und Laden des Akkupacks. (S. 5, 6)
- SCHRITT 2** Micro-SD-Karte einsetzen. (S. 7)
- SCHRITT 3** Einschalten. (S. 7)
- SCHRITT 4** Lautstärke einstellen. (S. 7)
- SCHRITT 5** Einstellungen auf einer Micro-SD-Karte speichern (S. 8)
- SCHRITT 6** GPS-Empfang prüfen. (S. 10)
- SCHRITT 7** \* Eigenes Rufzeichen „MY“ programmieren. (S. 43)
- SCHRITT 8** \* Eigenes Rufzeichen bei einem Gateway-Repeater registrieren. (S. 45)

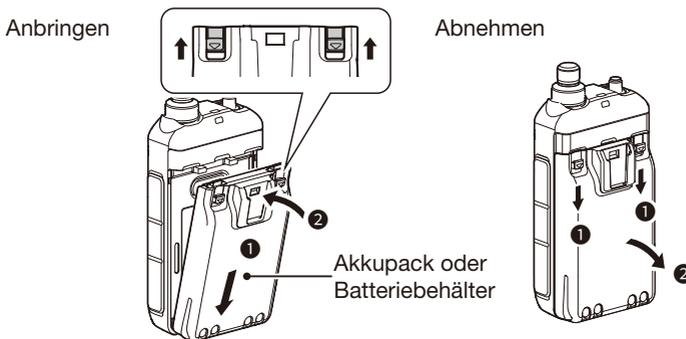
► **Die Erstinbetriebnahme ist nun abgeschlossen.**

\* Wenn kein D-STAR-Betrieb vorgesehen ist, können diese Schritte übersprungen werden.

## ■ Anbringen des Akkupacks

Zum Anbringen bzw. Abnehmen des Akkupacks oder des Batteriebehälters wie unten abgebildet vorgehen.

- ① Zum Anbringen den Akkupack in Pfeilrichtung ① einsetzen, leicht nach unten drücken und dann in Pfeilrichtung ② einrasten.



### HINWEIS:

- Auch wenn das Handfunkgerät ausgeschaltet ist, nimmt es einen geringen Ruhestrom auf. Daher sollte man bei längerer Nichtbenutzung den Akkupack bzw. den Batteriebehälter abnehmen. Andernfalls werden der Akkupack oder die Batterien im Batteriebehälter langsam entladen.
- Sinkt die Temperatur unter 0°C, setzt die Akkuschutzfunktion automatisch die Sendeleistung des Handfunkgeräts auf die geringste Stufe Low1 (0,5 W). Die Sendeleistungstufen High, Mid und Low2 sind nicht mehr verfügbar.

## ■ Laden des Akkupacks

### ◇ Kapazität des Akkupacks

ANZEIGE	LADEZUSTAND
	Akkupack besitzt seine volle Kapazität.
	Akkupack ist teilweise entladen.
	Akkupack nähert sich seiner Entladung.
	Der Akkupack ist fast vollständig entladen.

#### Für die korrekte Anzeige des Akkuzustands

Der Typ des verwendeten Akkupacks ist in folgendem Menüpunkt zu wählen (voreingestellt: BP-271/BP-272): ([MENU] > SET > Function > **Battery Pack Select**)

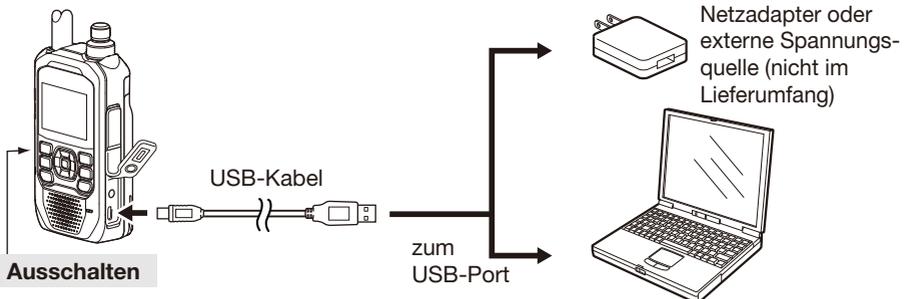
Um das Dialogfeld für die Akkuwahl bei jedem Akkuwechsel anzuzeigen, wählen Sie im unten stehenden Menüpunkt die Einstellung „ON“.

([MENU] > SET > Function > **Battery Pack Confirmation**)

#### HINWEIS:

- Vor der ersten Benutzung des Handfunkgeräts muss der Akkupack voll geladen werden, damit er eine möglichst lange Lebensdauer erreicht.
- Das Handfunkgerät **MUSS** während des Ladevorgangs ausgeschaltet sein, da der eingesetzte Akkupack sonst nicht geladen wird.
- Während des Ladens erscheinen das Symbol „“ und die Anzeige „Charging...“ im Display.
- Beide verlöschen, sobald der Akkupack vollständig geladen ist.
- Möglicherweise lässt sich das Handfunkgerät nicht aufladen:
  - in Abhängigkeit vom verwendeten USB-Kabel oder Netzadapter.
  - bei Verwendung eines USB-Hubs oder bei Anschluss an einen USB-Anschluss mit geringer Leistung
- Die Ladezeit kann je nach verwendetem USB-Port variieren.
- Bei Nutzung eines PC oder eines Mobilgeräts als externe Spannungsquelle ist bei folgendem Menüpunkt die Einstellung „ON“ (voreingestellt) zu wählen.

[MENU] > SET > Function > **USB Power Input (Phone, Tablet, PC)**



① Informationen zu optionalen Akkupacks und Ladegeräten finden sich in der Erweiterten Bedienungsanleitung.

## 2 INBETRIEBNAHME

### ■ Micro-SD-Karte einsetzen

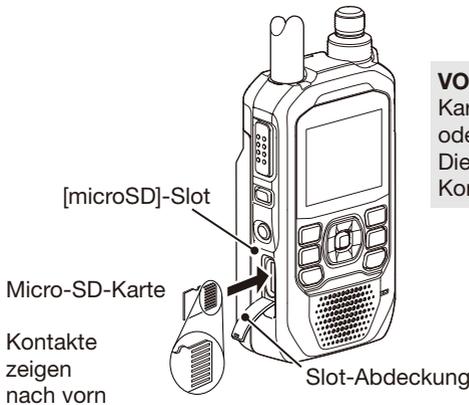
Verwendbare Micro-SD-Karten siehe Seite 25.

1. Handfunkgerät ausschalten.
2. Abdeckung des linksseitigen [microSD]-Slots nach unten ziehen.
3. Micro-SD-Karte so halten, dass die Kontakte nach vorn zeigen, und die Karte einschieben, bis sie hörbar einrastet.
  - ① Zum Herausnehmen die Micro-SD-Karte leicht hineindrücken, bis sie hörbar ausrastet, und dann herausziehen.

#### HINWEIS:

- Die Kontakte der Speicherkarte **NICHT** berühren.
- Während des Schreibens oder Lesens darf die Karte **NIEMALS** aus dem Handfunkgerät entfernt werden. Dies kann zum Datenverlust führen.

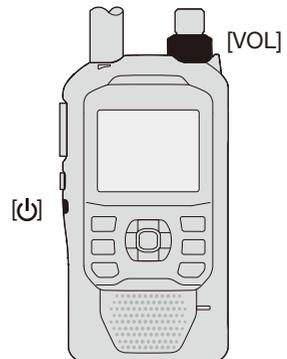
4. Den [microSD]-Slot wieder mit der Abdeckung verschließen.



**VORSICHT:** Die Micro-SD-Karte **NIEMALS** mit Gewalt oder verkehrt herum einsetzen. Dies könnte die Karte oder die Kontakte im Slot beschädigen.

### ■ Einschalten

- **[P]** 1 Sek. drücken, um das Handfunkgerät einzuschalten.
  - Ein Piepton ist hörbar.
  - Nach der Begrüßung und der Anzeige der Akkukapazität erscheinen die Empfangsfrequenz und der Repeater-Name.
- **[P]** erneut 1 Sekunde lang drücken, um das Handfunkgerät wieder auszuschalten.



### ■ Lautstärke einstellen

Zur Einstellung der Lautstärke [VOL] drehen.

- ① Der Lautstärkepegel wird während der Einstellung angezeigt.

## ■ Einstellungen auf einer Micro-SD-Karte speichern

Speicherkanäle, Menü-Einstellungen, Repeater-Listen usw. lassen sich auf einer Micro-SD-Karte speichern.

Die gespeicherten Daten können genutzt werden, um nach einem Datenverlust oder einem Total-Reset die Einstellungsdaten auf dem Handfunkgerät wiederherzustellen.

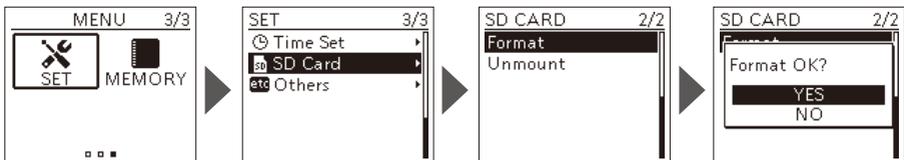
### ◇ Formatieren der Micro-SD-Karte

**IMPORTANT!** Vor der Nutzung einer Micro-SD-Karte muss diese zunächst unter Verwendung des Handfunkgeräts formatiert werden.

Beim Formatieren werden alle Daten auf der Micro-SD-Karte gelöscht. Es ist daher ratsam, zuvor alle Dateien auf einem anderen Datenträger zu sichern.

[MENU] > SET > SD Card > **Format**

1. Handfunkgerät einschalten.
  - Befindet sich eine Micro-SD-Karte im Karten-Slot, wird „■“ angezeigt.
  - Beim Zugriff auf die Karte blinken „■“ und „□“ abwechselnd.
2. [MENU] drücken.
3. Im „SET“-Menü den Menüpunkt „SD Card“ wählen.
4. Option „Format“ wählen.
  - Ein Abfragefenster erscheint.
5. Mit „YES“ bestätigen.
  - Die Formatierung beginnt, im Display wird der Fortschritt angezeigt.
  - Nach dem Formatieren erscheint automatisch das „SD CARD“-Display.
  - ① Falls die Mitteilung „The GPS Logger function is activated“ oder „The QSO Log function is activated“ angezeigt wird, die Funktionen ausschalten oder die Mitteilung ignorieren und mit „YES“ bestätigen. Zum Verlassen des Menüs [MENU] drücken.



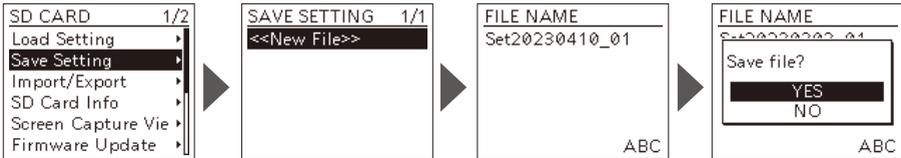
## 2 INBETRIEBNAHME

### ■ Einstellungen auf einer Micro-SD-Karte speichern

#### ◇ Speichern der Einstellungsdaten

[MENU] > SET > SD Card > **Save Setting**

1. [MENU] drücken.
2. Im „SET“-Menü den Menüpunkt „SD Card“ wählen.
3. Option „Save Setting“ wählen.
4. „<<New File>>“ wählen.
  - Das „FILE NAME“-Display erscheint.
  - ① Der Dateiname wird automatisch nach folgendem Schema erzeugt:  
Setyyyyymmdd\_xx (yyyy: Jahr, mm: Monat, dd: Tag, xx: Seriennummer).
5. [ENT] drücken, um den Dateinamen zu übernehmen.
  - Ein Abfragefenster erscheint.
6. Mit „YES“ bestätigen.
  - Die Einstellungsdaten werden gespeichert.
  - Während des Speicherns wird der Fortschritt angezeigt. Nach dem Ende des Speichervorgangs erscheint das „SD CARD“-Display.
  - ① Zum Verlassen des Menüs [MENU] drücken.



**TIPP:** Mit der optionalen PROGRAMMIERSOFTWARE CS-50 lassen sich die gespeicherten Einstellungen auf einem PC bearbeiten.

## ■ GPS-Empfang prüfen

Das Handfunkgerät verfügt über einen eingebauten GPS-Empfänger, mit dem man die aktuelle Position ermitteln kann. Im DV-Modus lassen sich die GPS-Daten senden. Details dazu sind in der erweiterten Bedienungsanleitung zu finden.

Zunächst prüfen, ob der GPS-Empfänger Positionsdaten empfängt.

Das GPS-Symbol blinkt während der Suche nach Satelliten.

▪ →  →  → (kein Symbol)

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



- ① Je nach Empfangsverhältnissen kann es einige Sekunden bis zu mehreren Minuten dauern, bis gültige GPS-Daten empfangen werden. Gegebenenfalls muss man den Standort wechseln.
- ① Wenn bei „GPS Select“ die Einstellung „Manual“ gewählt ist, erscheint das GPS-Symbol nicht. ([MENU] > GPS > GPS Set > **GPS Select**)

**HINWEIS:** Wenn der Empfang von GPS-Daten nicht möglich ist, lassen sich Datum und Uhrzeit auch manuell eingeben.

([MENU] > SET > Time Set > **Date/Time**)

### **TIPP: Verlängern der Betriebsdauer beim GPS-Betrieb**

Aktualisieren Sie die Positionsdaten Ihres Standorts manuell.

1. Prüfen, ob der GPS-Empfänger Positionsdaten empfängt (siehe oben).
2. „MANUAL POSITION“-Display aufrufen.  
([MENU] > GPS > GPS Set > **Manual Position**)
3. [QUICK] drücken.
  - Das Quick-Menü-Fenster öffnet sich.
4. „Capture From GPS“ wählen.
5. Bei „GPS Select“ die Einstellung „Manual“ wählen.  
([MENU] > GPS > GPS Set > **GPS Select**)

**TIPP:** Die GPS-Logdatei wird auf der Micro-SD-Karte gespeichert. (S. 30)

## ■ Empfang

Für den Empfang sind folgende Grundeinstellungen vorzunehmen:

- Zweikanalüberwachung. (S. 11)
- Frequenzeinstellung/Betriebsmodus wählen. (S. 14)
- Betriebsband wählen. (S. 15)
- Betriebsart wählen. (S. 15)
- Frequenzeinstellung. (S. 16)
- Squelch-Pegel einstellen. (S. 12)

## ■ Zweikanalüberwachung

Bei der Zweikanalüberwachung (Dualwatch) lassen sich zwei verschiedene Frequenzen gleichzeitig beobachten. Dazu verfügt das ID-50E über zwei unabhängige Empfänger, die mit Band A und Band B bezeichnet sind. In jedem Band lassen sich verschiedene Frequenzen oder Empfangsmodi einstellen.

- ① Wählbare Frequenzen je nach Version und A/B-Bändern.  
Details siehe Abschnitt „Technische Daten“ (S. 31)
- ① Bei der Zweikanalüberwachung kann es zu kurzen Signalunterbrechungen kommen, was auf Umschaltvorgänge beim Suchlauf oder andere Faktoren zurückzuführen ist.

### ◇ Zweikanalüberwachung ein- oder ausschalten

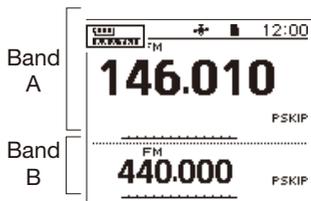
[DUAL] 1 Sek. lang drücken, um die Zweikanalüberwachung ein bzw. auszuschalten.

- Bei eingeschalteter Funktion zeigt das Display Band A in der oberen Hälfte und Band B in der unteren.
  - ① „MAIN“ kennzeichnet das Hauptband, in dem Einstellungen geändert werden können.
  - ① Das Subband lässt sich automatisch stummgeschalten. ([MENU] > SET > Sounds > **Sub Band Mute**)
- Bei ausgeschalteter Funktion zeigt das Display nur das Hauptband. Die [MAIN]-Taste drücken, um Band A oder B auszuwählen.
  - ① Wird auf dem Band B ein Speicherkanal außerhalb des Frequenzbereichs gewählt, erscheint „EX“ und „MR00-03“ im Display. Das Signal kann nicht empfangen werden.
  - ① Im DV-Modus wird beim Empfang eines DV-Signals auf dem Hauptband der Ton des Subbands stumm geschaltet.

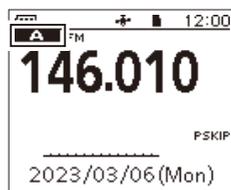
### ◇ Hauptband wählen

[MAIN] drücken, um abwechselnd Band A oder Band B als Hauptband zu nutzen.

- „MAIN“ kennzeichnet das Hauptband, in dem Einstellungen geändert werden können.
- ① Die Einstellung der Empfangsfrequenz, die Wahl des Bandes, der Betriebsart und des Speicherkanals, das Schreiben von Speichern und die Nutzung des Bandskops sind nur im Hauptband möglich



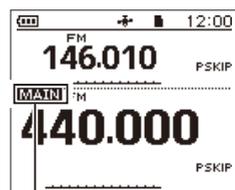
Dualband-Anzeige  
(Zweikanalüberwachung eingeschaltet)



Einband-Anzeige  
(Zweikanalüberwachung eingeschaltet)



Band B liegt außerhalb  
des Frequenzbereichs.



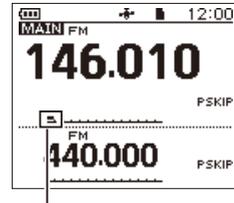
Band B ist als Hauptband gewählt.

## ■ Monitor-Funktion

Die Monitor-Funktion wird genutzt, um schwache Signale hören zu können, ohne dafür die Einstellung des Squelch-Pegels ändern zu müssen.

[SQL]-Taste gedrückt halten, damit man schwache Signale auf der Frequenz hören kann.

**TIPP:** Die Monitor-Hold-Funktion kann über das Menü eingestellt werden. Bei eingeschaltete Funktion öffnet oder schließt der Squelch jedes Mal, wenn man die [SQL]-Taste drückt.  
([MENU] > SET > Function > **Monitor**)



Die ersten Segmente des S-Meters blinken.

## ■ Squelch-Pegel einstellen

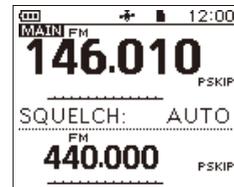
Der Squelch (Rauschsperr) öffnet nur, wenn ein Signal empfangen wird, dessen Signalstärke höher ist als der eingestellte Squelch-Pegel. Bei höheren Squelch-Pegeln sind nur starke Empfangssignale hörbar, bei niedrigen Pegeln auch schwächere.

① In dieser Bedienungsanleitung wird der „Noise squelch“ verkürzt als „Squelch“ bezeichnet.

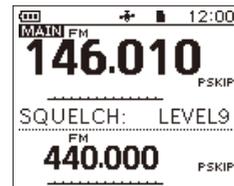
Zum Einstellen des Squelch-Pegels bei gedrückter [SQL]-Taste [DIAL] drehen.

### ① Information

- Optionen: „OPEN“, „AUTO“ (voreingestellt) und „LEVEL 1“ bis „LEVEL 9“
- „LEVEL 1“ ist der niedrigste einstellbare Pegel (schwache Signale öffnen den Squelch. „LEVEL 9“ der höchste (nur starke Signale öffnen den Squelch).
- „AUTO“: Der Squelch-Pegel wird mithilfe eines Rauschimpuls-Zählsystems automatisch eingestellt.
- „OPEN“: Der Squelch ist dauerhaft geöffnet.
- „OPEN“ steht im DV-Modus nicht zur Verfügung.



Automatischer Squelch



Höchster Squelch-Pegel

### 3 GRUNDBEDIENUNG

## ■ Quick-Menü-Fenster

Das Quick-Menü-Display öffnet sich durch Drücken der [QUICK]-Taste. Die wählbaren Menüpunkte können sich je nach gewählter Betriebsart oder Funktion unterscheiden. In der Tabelle aufgelistete Menüpunkte stellen lediglich Beispiele dar.

VFO-Modus	Speichermodus	Anrufkanal-modus	FM Radio	DR-Funktion
Band Select	Group Select	DUP	<<FM Radio OFF>>	Group Select
DUP	Channel Select Group	TONE*1	MR	Repeater Detail
TONE*1	DUP	D.SQL*2	ATT	ATT*4
D.SQL*2	TONE*1	TS	<<FM Radio Mode>>	DTMF TX
TS	D.SQL*2	ATT*4		Voice TX
ATT*4	TS	DTMF TX*3		GPS Information
DTMF TX*3	ATT*4	Voice TX*3		GPS Position
Voice TX*3	SKIP	GPS Information		Display Type
GPS Information	DTMF TX*3	GPS Position		D.SQL
GPS Position	Voice TX*3	Display Type		SKIP
Home CH Set	GPS Information	Voltage		Home CH Set
Voltage	GPS Position	Band Scope		Voltage
Band Scope	Home CH Set	<<REC Start>>		<<REC Start>>
<<REC Start>>	Display Type	<<FM Radio ON>>		<<FM Radio ON>>
<<FM Radio ON>>	Voltage	<<FM Radio Mode>>		<<FM Radio Mode>>
<<FM Radio Mode>>	Band Scope	<<GPS Logger Only>>		<<GPS Logger Only>>
<<GPS Logger Only>>	<<REC Start>>			
	<<FM Radio ON>>			
	<<FM Radio Mode>>			
	<<GPS Logger Only>>			

\*1 nur für FM/FM-N

\*2 nur für DV

\*3 nur für FM/FM-N/DV

\*4 nur für Band A

## ◇ Bedienung des Quick-Menüs

### Kurzbeschreibung für das Wählen von Menüpunkten

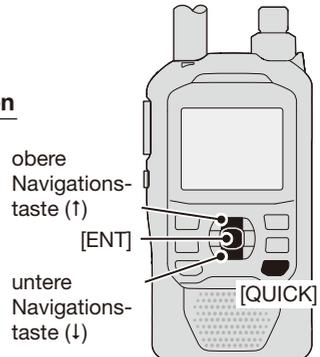
In dieser Anleitung wird eine vereinfachte Beschreibung für das Wählen von Menüpunkten verwendet.

#### Kurzbeschreibung:

1. [QUICK] drücken.
2. „TS“ wählen.

#### Bedienung:

1. Mit [QUICK] das Quick-Menü-Fenster öffnen.
2. Obere oder untere Navigationstaste (↑) drücken, um „TS“ zu wählen. Mit [ENT] bestätigen.



## ■ Frequenzeinstellung/Betriebsmodus wählen

### ◇ VFO-Modus

Durch Drehen von [DIAL] lässt sich die Betriebsfrequenz einstellen.

### ◇ Speichermodus

Im Speichermodus wählt man einen Speicherkanal, der die Betriebsfrequenz und andere Einstellungen enthält.

① Im Speichermodus werden das Symbol **MR** und die Speicherkanalnummer angezeigt.

### ◇ Anrufkanalmodus

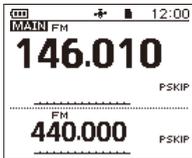
Anrufkanäle dienen zum schnellen Aufrufen häufig benutzter Frequenzen.

1. Select a mode.

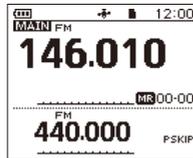
#### ① Information

- Die [V/MHz]-Taste drücken, um den VFO-Modus aufzurufen.
- Im VFO-Modus die Taste [V/MHz] drücken, um 1-MHz-Abstimmsschritte zu wählen.
- Der Speichermodus lässt sich durch Drücken der Taste [MR] aufrufen.
- Wenn man die [CALL]-Taste 1 Sek. lang drückt, gelangt man in den Anrufkanalmodus.

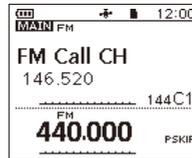
2. Durch Drehen von [DIAL] eine Betriebsfrequenz oder einen Kanal wählen.



VFO-Modus



Speichermodus



Anrufkanalmodus

## ■ Betrieb im DR-Modus

Der DR-Modus (D-STAR-Repeater-Modus) ist für den Funkbetrieb über D-STAR-Repeater vorgesehen.

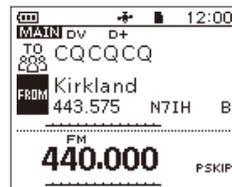
In diesem Modus lassen sich vorprogrammierte Repeater und Rufzeichen einfach mit [DIAL] wählen. Im DR-Modus sind jedoch nicht nur Anrufe über Repeater, sondern auch Simplex-Anrufe möglich.

[DR] 1 Sek. lang drücken.

- Das DR-Display wird angezeigt.

① Zum Beenden des DR-Modus [DR] erneut 1 Sek. lang drücken.

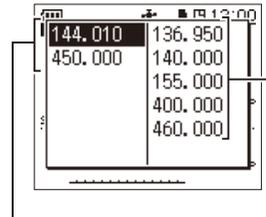
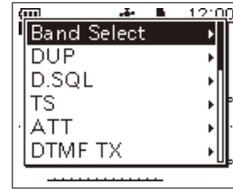
① Detaillierte Informationen zur DR-Funktion finden Sie in der D-STAR-ANLEITUNG ab S. 41.



## 3 GRUNDBEDIENUNG

### ■ Betriebsband wählen

1. [V/MHz] drücken, um den VFO-Modus aufzurufen.
  2. [QUICK] drücken.
  3. „Band Select“ wählen.
  4. Das gewünschte Frequenzband wählen.
    - Das Betriebsband wird eingestellt, das Handfunkgerät kehrt zum Stand-by-Display zurück.
- ① Die wählbaren Frequenzbänder variieren je nach Version des Handfunkgeräts. Detail dazu sind im Abschnitt „Technische Daten“ (S. 31) zu finden.



Senden und Empfang

nur Empfang

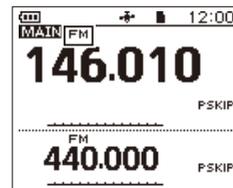
### ■ Betriebsart wählen

FM, FM-N, AM, AM-N und DV.

[MODE] ein- oder mehrmals drücken, bis die gewünschte Betriebsart gewählt ist.

#### ① Information

- Wenn FM-N gewählt ist, reduziert das Handfunkgerät den FM-Modulationshub automatisch (auf etwa  $\pm 2,5$  kHz).
- AM und AM-N sind nur im Frequenzbereich von 108,000 MHz bis 143,995 MHz möglich
- Im Flugfunkband (108,000 MHz bis 136,991 MHz) kann nur AM oder AM-N gewählt werden.
- Auf dem Amateurfunkbändern sind nur FM, FM-N oder DV nutzbar.
- Wenn im DV-Modus die Einstellung zum Senden von GPS-Daten gewählt wurde, erscheint  im Display. ([MENU] > GPS > **GPS TX Mode**)



FM-Modus

**TIPP:** Simplex-Anrufe sind nicht nur im FM-Modus, sondern auch im DV-Modus möglich.

## ■ Frequenzeinstellung

### ◇ Abstimmschrittweite wählen

Wenn im VFO-Modus die Frequenz durch Drehen von [DIAL] eingestellt wird, erfolgt die Frequenzänderung mit einer bestimmten Abstimmschrittweite, die sich bei Bedarf über das Menü ändern lässt.

1. [QUICK] drücken.
2. „TS“ wählen.
3. Abstimmschrittweite wählen.

#### Optionen (kHz):

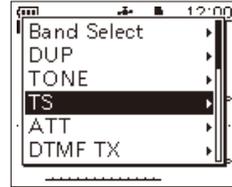
5,0	6,25	8,33*	10,0	12,5	15,0	20,0
25,0	30,0	50,0	100,0	125,0	200,0	Auto*

\* Nur von 108,000 MHz bis 136,991 MHz

- Die Abstimmschrittweite wird eingestellt, das Handfunkgerät kehrt zum Stand-by-Display zurück.

#### ① Information

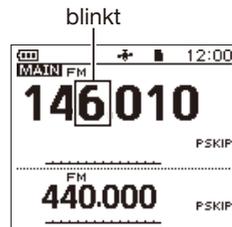
- Für den VFO- und Speicherbetrieb können separate Abstimmschrittweiten gewählt werden.
- VFO-Suchlauf und Bandskop-Funktion nutzen diese Abstimmschrittweite ebenfalls bei der Signalsuche.
- Von 108,000 MHz bis 136,991 MHz sind nur 8,33 kHz, 25,0 kHz oder Auto wählbar.



### ◇ 1-MHz-Abstimmung

Zum schnelleren Abstimmen lässt sich die Frequenz in 1-MHz-Schritten ändern.

1. Im VFO-Modus [V/MHz] drücken.
  - Die 1-MHz-Abstimmung wird aufgerufen und die 1-MHz-Stelle der Frequenzanzeige blinkt.
2. [DIAL] drehen.
  - Die Frequenz ändert sich in 1-MHz-Schritten.
3. [V/MHz] drücken.
  - Die 1-MHz-Abstimmung wird beendet.
  - ① Die Einstellung der Abstimmsschritte (s. o.) bleibt erhalten.



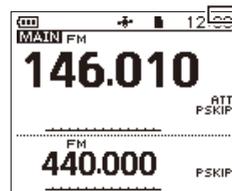
1-MHz-Abstimmung

## ■ Eingangsabschwächer

Der Eingangsabschwächer kann das Handfunkgerät vor Störungen durch starke Signale in der Nähe der Nutzfrequenz oder vor starken elektromagnetischen Feldern schützen.

- ① Die Nutzung des Eingangsabschwächers ist nur auf Band A möglich.

1. [QUICK] drücken.
2. „ATT“ wählen.
3. Option „ON“ wählen.
  - „ATT“ erscheint im Display.



eingeschalteter Eingangsabschwächer

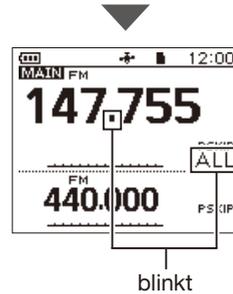
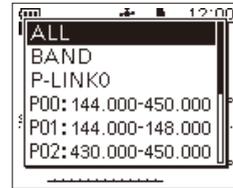
## 3 GRUNDBEDIENUNG

### ■ Suchlauf

Der Suchlauf ist eine sehr vielseitige Funktion zur automatischen Suche nach Signalen, um diese zu beobachten oder um mit der empfangenen Station einen Funkkontakt herzustellen. Unerwünschte Frequenzen bzw. Speicherkanäle lassen sich beim Suchlauf überspringen. Dieser Abschnitt beschreibt die grundlegende Bedienung. Weiterführende Details sind in der erweiterten Bedienungsanleitung zu finden.

**Beispiel:** Suchlauf im VFO-Modus

1. [V/MHz] drücken, um den VFO-Modus aufzurufen.
2. [SCAN] 1 Sek. lang drücken.
  - Ein Fenster zur Auswahl der Suchlaufart öffnet sich.
3. Die Option „ALL“ wählen.
  - Der Suchlauf startet.
  - Der Dezimalpunkt und das Symbol für die Suchlaufart blinken.
  - ① Beim Empfang eines Signals zeigt das S-Meter die Empfangssignalstärke an.
4. [CLR] drücken.
  - Der Suchlauf stoppt.



### ■ Sprachansage

Wenn man die Taste [SPCH] 1 Sek. lang drückt, erfolgt die Ansage der angezeigten Frequenz und der Betriebsart. Weitere Ansagefunktionen sind für [DIAL] und die Betriebsart im Menü einstellbar.

([MENU] > SET > SPEECH > **DIAL SPEECH**)  
([MENU] > SET > SPEECH > **MODE SPEECH**)

#### ① Information

- Im VFO-, Speicher- oder Anrufkanalmodus werden die aktuelle Frequenz und der Betriebsmodus angesagt.
- Bei Nutzung der DR-Funktion erfolgt die Ansage des angezeigten Rufzeichens.

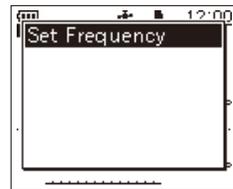


## ■ Hauskanal

Im VFO-, Speicher- und DR-Modus lassen sich häufig genutzte Frequenzen, Speicherkanäle oder Repeater als Hauskanal einstellen. Wenn beim Drehen von [DIAL] ein Hauskanal gewählt wird, ist ein Piepton hörbar, sodass man nicht unbedingt auf das Display sehen muss.

### ◇ Hauskanal einstellen

1. VFO-, Speicher- oder DR-Modus aufrufen. (S. 14)
2. Eine Frequenz (S. 16), einen Speicherkanal oder einen Einstiegs-Repeater zur Nutzung als Hauskanal wählen.
3. [QUICK] drücken.
4. „Home CH Set“ wählen.
5. „Set Frequency“ (VFO-Modus), „Set Channel“ (Speichermodus) oder „Set Repeater“ (DR-Modus) wählen.
  - Der Hauskanal ist eingestellt, das Handfunkgerät kehrt zum Stand-by-Display zurück.



## 3 GRUNDBEDIENUNG

### ■ Senden

#### ◇ Simplex-Anruf

⚠ **WARNUNG! NIEMALS** über längere Zeit ohne Unterbrechung senden. Wenn mit dem Handfunkgerät länger mit höchster oder mittlerer Sendeleistung gesendet wird, erhitzt es sich stark und kann Verbrennungen verursachen.

Um eine Überhitzung des Handfunkgeräts zu vermeiden, ist für den Time-Out-Timer eine Zeit von 5 Minuten voreingestellt. Wenn diese Zeit verlängert oder der Time-Out-Timer abgeschaltet wird, ist Vorsicht geboten.

**VORSICHT:** Benutzen Sie das Handfunkgerät **NICHT**, wenn die Wärmeabfuhr behindert ist, insbesondere nicht mit einer externen Gleichstromversorgung. Übermäßige Hitze kann zu Verformungen des Gehäuses, Schäden am Gerät oder einem Brand führen.

**VORSICHT: NIEMALS** ohne Antenne senden.

**HINWEIS:** Wenn sich das Handfunkgerät zu sehr erwärmt, wird die Sendeleistung automatisch auf 2,5 W reduziert und anschließend das Senden beendet. Dies dient dem Schutz vor Schäden und der Abkühlung.

**HINWEIS:** Senden ist nur auf den Amateurfunkbändern möglich.

**WICHTIG:** Vor dem Senden unbedingt die eingestellte Frequenz abhören, damit eine Störung anderer Stationen vermieden wird, die diese Frequenz benutzen.

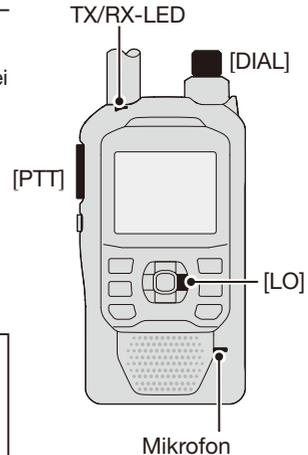
1. Betriebsart wählen. (S. 15)
2. Mit [DIAL] die Betriebsfrequenz einstellen. (S. 16)
3. Zum Wählen der Sendeleistung [LO] 1 Sek. lang drücken.
  - Das Fenster zu Wahl der Sendeleistung wird angezeigt.

#### ① Information

- Wählbar sind: S-Low, Low1, Low2, Mid oder High.
  - Die Sendeleistung lässt sich auswählen, indem man bei gedrückter [LO]-Taste [DIAL] dreht.
  - Bei hoher Sendeleistung verschwindet das Symbol.
  - Die Leistungsstufe wählen, die für die jeweilige Funkverbindung erforderlich ist.
4. Zum Senden [PTT]-Taste drücken und halten und mit normaler Stimme ins Mikrofon sprechen.
    - Die TX/RX-LED leuchtet rot.
    - Das S/HF-Meter zeigt die HF-Sendeleistung an.
  5. [PTT]-Taste zum Empfang wieder loslassen.

#### **TIPP: Damit die Verständigung problemlos verläuft:**

1. Nach dem Drücken der [PTT] kurz warten, bevor man mit dem Sprechen beginnt.
2. Das Mikrofon beim Sprechen 5 bis 10 cm vor den Mund halten und mit normaler Stimme sprechen.

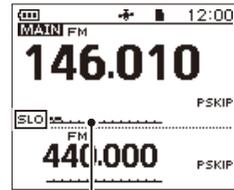


## ◇ Sendeleistung

- Mit angeschlossener externer Gleichstromversorgung (13,5 V DC) oder eingesetztem Akkupack BP-271/ BP-272/BP-307:  
etwa 5 W (High)/2,5 W (Mid)/  
1,0 W (Low2)/0,5 W (Low1)/0,1 W (S-Low)
- Bei Nutzung des Akkupacks BP-273:  
etwa 0,1 W (S-Low, festgelegt)

**HINWEIS:** Bei der Nutzung des Akkupacks BP-273 sind S-Low, Low1, Low2, Mid oder High trotzdem wählbar. Unabhängig davon wird während des Sendens „SLO“ im Display angezeigt und die Sendeleistung ist auf etwa 0,1 W begrenzt.

Sendeleistung



S/HF-Meter

## ■ FM-Rundfunkempfang

### ◇ FM-Rundfunkempfang einschalten

1. [QUICK] drücken.
2. „<<FM Radio ON>>“ wählen.
  - Rückkehr in den Stand-by-Modus, das „FM RADIO“-Fenster wird angezeigt.
  - Das Symbol „“ erscheint im Display.

**TIPP:** Zum Abschalten des FM-Radios [QUICK] drücken und anschließend „<<FM Radio OFF>>“ wählen.



## ■ Verriegelungsfunktion

Die Verriegelungsfunktion dient zum Schutz vor versehentlichen Frequenzänderungen oder unbeabsichtigten Zugriffen auf Funktionen.

[] 1 Sek. lang drücken, um die Tastenverriegelung einzuschalten.

- Wenn die Verriegelungsfunktion eingeschaltet ist und ein verriegeltes Bedienelement oder [DIAL] betätigt wird, erscheint „LOCK ON“ im Display.

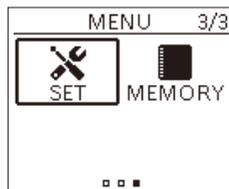
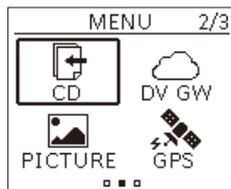
### ① Information

- Zum Ausschalten der Verriegelung [LOCK] erneut 1 Sek. lang drücken, bis „LOCK OFF“ angezeigt wird.
- [V], [PTT], [SQL] und [VOL] sind auch bei eingeschalteter Tastenverriegelung nutzbar.
- Zu verriegelnde Bedienelemente lassen sich im Menü ändern.  
([MENU] > SET > Function > Key Lock)

Das Menü lässt sich durch Drücken der [MENU]-Taste aufrufen.

Im Menümodus kann man Werte und Funktionsoptionen einstellen, die nur selten geändert werden müssen.

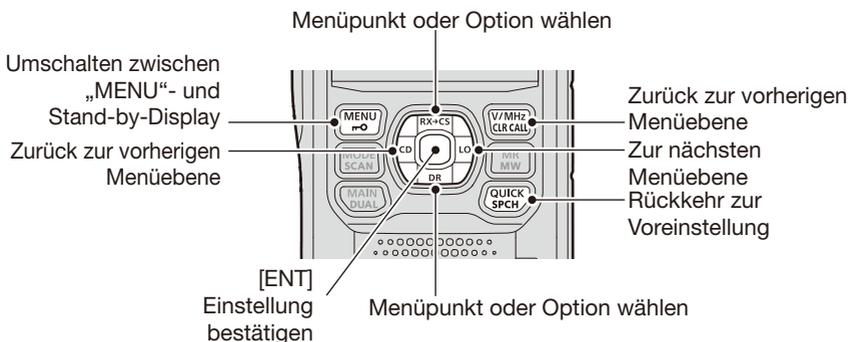
Im Anhang auf S. 69 befindet sich eine Auflistung aller Menüpunkte. Details zu einzelnen Menüpunkten sind der erweiterten Bedienungsanleitung zu entnehmen.



**TIPP:** Das Menü-System ist wie ein Baum strukturiert. Man kann leicht die nächste Menüebene aufrufen oder zur übergeordneten (vorherigen) zurückkehren.

## ■ Menüpunkt wählen

### ◇ Bedienung des Menüs



### Kurzbeschreibung für das Wählen von Menüpunkten

In dieser Anleitung wird eine vereinfachte Beschreibung für das Wählen von Menüpunkten verwendet:

#### Kurzbeschreibung:

1. [MENU] drücken.
2. „30min“ wählen.

#### Bedienung:

1. [MENU] drücken, um das Menü zu öffnen.
2. Obere oder untere Navigationstaste (↑) drücken, um „30min“ zu wählen und anschließend mit [ENT] bestätigen.

### ◇ Menüpunkt wählen

**Beispiel:** Bei „Auto Power OFF“ die Einstellung „30 min“ wählen.

[MENU] > SET > Time Set > **Auto Power OFF**

1. [MENU] drücken.
2. „SET“ wählen.
3. „Time Set“ wählen.
4. „Auto Power OFF“ wählen.
5. „30min“ wählen
  - Nach der Bestätigung erfolgt die Rückkehr zur nächsthöheren Menüebene.  
(Das „TIME SET“-Display wird angezeigt.)
  - ① Zum Verlassen des Menüs [MENU] drücken.

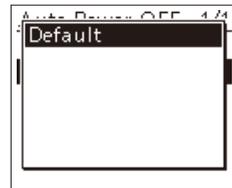
Das Auto-Power-OFF-Symbol erscheint.



#### TIPP: Rückkehr zur Voreinstellung

1. Bei Schritt 5 [QUICK] drücken.
2. „Default“ wählen.
  - Der Menüpunkt wird auf die Voreinstellung zurückgesetzt.

① Die voreingestellten Werte oder Optionen jedes Menüpunkts sind in der erweiterten Bedienungsanleitung beschrieben.

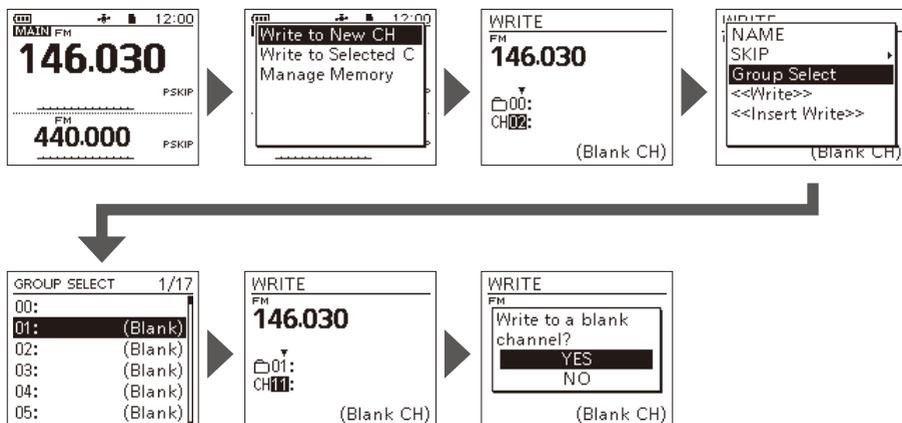


## ■ Speicherkanäle programmieren

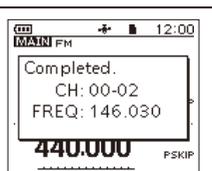
Das Handfunkgerät verfügt über insgesamt 500 Speicherkanäle für häufig verwendete Frequenzen. Im Speichermodus kann man auf diese Kanäle schnell zugreifen. Der folgende Abschnitt beschreibt ihre grundlegende Programmierung.

**Beispiel:** Programmieren von 146,030 MHz/FM-Modus in den Kanal 11 in Gruppe 01.

1. [V/MHz] drücken, um in den VFO-Modus zu gelangen.
2. [MODE] drücken, um den FM-Modus aufzurufen.
3. Mit [DIAL] die Frequenz auf 146,030 MHz einstellen.
4. [MW] 1 Sek. lang drücken.
  - Ein kurzer und ein langer Piepton ertönen.
5. „Write to New CH“ wählen.
6. [QUICK] drücken.
7. „Group Select“ wählen.
8. Gruppe „01“ wählen.
9. Durch Drehen von [DIAL] Kanal „11“ wählen.
10. Mit [ENT] bestätigen.
  - Ein Abfragefenster erscheint.
11. Mit „YES“ bestätigen.
  - Pieptöne sind hörbar und der Speicherinhalt wird kurz angezeigt. Anschließend kehrt das Handfunkgerät in den VFO-Modus zurück.



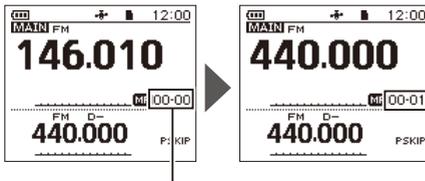
**TIPP:** Wenn man bei Schritt 4 die [MW]-Taste 3 Sek. lang drückt, werden die Inhalte in einen leeren Speicherkanal geschrieben.



## ■ Speicherkanal wählen

Im Speichermodus lassen sich die Speicherkanäle durch Drehen von [DIAL] wählen.

1. [MR] drücken, um den Speichermodus aufzurufen.
2. [DIAL] drehen.
  - Ein Speicherkanal wird gewählt.
  - ① Zum Wählen einer Speichergruppe [QUICK] drücken und anschließend „Group Select“ wählen.
  - ① Leere Kanäle sind nicht wählbar.



Speichergruppen- und Kanalnummer

**TIPP: Nacheinander Kanäle verschiedener Gruppen wählen.**  
Im Quick-Menü-Fenster bei „Channel Select Group Range“ die Einstellung „All Groups“ wählen.

5

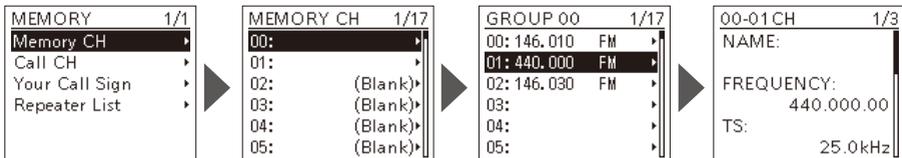
## ■ Speicherkanalinhalte anzeigen

Das „MEMORY“-Display zeigt Speicherkanalinhalte an.

**Beispiel:** Inhalte von Kanal 01 in Gruppe 00 ansehen.

[MENU] > MEMORY > **Memory CH**

1. [MENU] drücken.
2. „MEMORY“ auf der dritten Seite des „MENU“-Displays wählen.
3. „Memory CH“ wählen.
4. Gruppe „00“ wählen.
5. Kanal „01“ wählen.
  - Die Speicherkanalinhalte werden angezeigt.
  - ① Mit [DIAL] kann man durch die Anzeige scrollen.
  - ① Zum Verlassen des Menüs [MENU] drücken.



# QSO AUF EINER MICRO-SD-KARTE AUFZEICHNEN

## ■ Über die Micro-SD-Karte

**HINWEIS:** Micro-SD- und Micro-SDHC-Karten sind nicht im Lieferumfang enthalten und können auch nicht über Icom bezogen werden. Sie sind im Fachhandel erhältlich.

Im diesem Handfunkgerät lassen sich Micro-SD-Karten mit einer Kapazität von bis zu 2 GB bzw. Micro-SDHC-Typen mit bis zu 32 GB verwenden. Icom hat die Kompatibilität folgender Micro-SD- und -SDHC-Karten überprüft. (Stand Mai 2023)

Hersteller	Technologie	Kapazität
SanDisk®	microSD	2 GB
	microSDHC	4 GB
		8 GB
		16 GB
		32 GB

- ① Diese Liste garantiert nicht die Leistungsfähigkeit der genannten Karten.
- ① In dieser Anleitung werden beide Kartenvarianten nur noch als Micro-SD-Karte oder Karte bezeichnet.
- ① Eine neue Micro-SD-Karte muss zunächst im Handfunkgerät formatiert werden, auch dann, wenn sie bereits andersweitig formatiert ist. (S. 8)

**TIPP:** Es wird empfohlen, die Werksvoreinstellungen zu speichern. (S. 9)  
 ([MENU] > SET > SD Card > **Save Setting**)

### HINWEIS:

- Vor Verwendung der SD-Karte lesen Sie die Anweisungen der Karte gründlich durch.
- Durch folgende Vorgänge während des Zugriffs auf die Karte, können Daten beschädigt oder gelöscht werden:
  - Entfernen der Micro-SD-Karte,
  - Unterbrechung der externen Stromversorgung,
  - Äußere Einwirkungen wie Sturz, Stoß oder Erschütterung.
- Die Kontakte der Micro-SD-Karte **NICHT** berühren.
- Das Handfunkgerät benötigt eine gewisse Zeit, bis es Speichermedien mit höherer Kapazität erkennt.
- Bei längerer Nutzung erwärmt sich die Micro-SD-Karte.
- Micro-SD-Karte haben eine begrenzte Lebensdauer, die durch die Lese-Schreib-Zyklen bestimmt wird.
- Wenn sich keine Daten mehr von der SD-Karte lesen oder auf diese schreiben lassen, hat sie das Ende ihrer Lebensdauer erreicht und muss erneuert werden.
- Icom ist nicht für Probleme oder Schäden verantwortlich, die durch Datenverluste verursacht werden.

## ■ Audioaufzeichnung

### HINWEIS:

- Nach dem Starten der Aufzeichnung wird sie so lange fortgesetzt, bis sie gestoppt wird, auch wenn das Handfunkgerät zwischenzeitlich aus- und wieder eingeschaltet wird.
- FM-Rundfunk lässt sich nicht aufzeichnen.

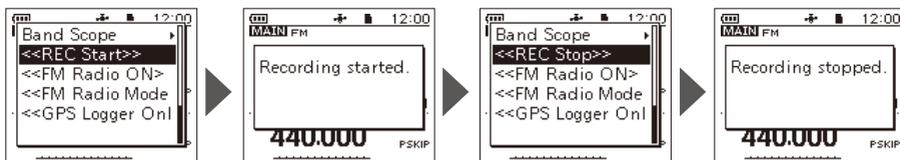
1. [QUICK] drücken.
2. „<<REC Start>>“ wählen.
  - Im Display wird „Recording started“ angezeigt.

### Information

- Bei eingeschalteter Zweikanalüberwachung wird der Ton des Hauptbandes aufgezeichnet.
  - Bei ausgeschalteter Zweikanalüberwachung wird der Ton des momentan angezeigten Bandes (A oder B) aufgezeichnet.
  -  Wird während der Aufzeichnung angezeigt.
  -  Erscheint bei angehaltener Aufzeichnung.
  - Die Aufzeichnung läuft so lange bis sie gestoppt wird bzw. bis die Speicherkapazität der Micro-SD-Karte erschöpft ist.
  - Erreicht die Dateigröße bei der Aufzeichnung 2 GB, wird sie in einer neuen Datei fortgesetzt.
3. [QUICK] drücken.
  4. „<<REC Stop>>“ wählen.
    - „Recording stopped“ wird kurz angezeigt und die Aufzeichnung stoppt.

### TIPP: Aufzeichnungsvoreinstellung

- Die Aufzeichnung wird unterbrochen, wenn der Squelch geschlossen ist und automatisch fortgesetzt, sobald wieder ein Signal empfangen wird.  
([MENU] > RECORD > QSO Recorder > Recorder Set > **RX REC Condition**)
- Beim Senden startet die Aufzeichnung automatisch, auch wenn die Funktion ausgeschaltet ist. ([MENU] > RECORD > QSO Recorder > Recorder Set > **PTT Auto REC**)

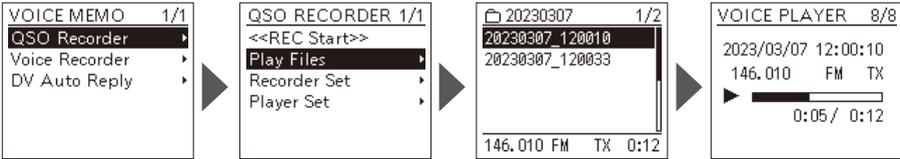


## 6 QSO AUF EINER MICRO-SD-KARTE AUFZEICHNEN

### ■ Audiowiedergabe

[MENU] > RECORD > QSO Recorder > **Play Files**

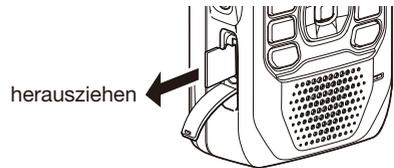
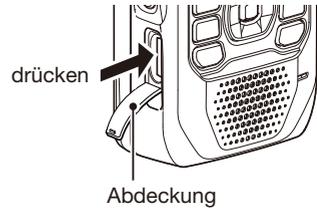
1. [MENU] drücken.
2. Im „RECORD“-Menü den Menüpunkt „QSO Recorder“ wählen.
3. „Play Files“ wählen.
4. Ordner wählen, der die anzuhörende Aufzeichnung enthält.
  - ① Die Ordner sind nach folgendem Schema benannt: yyyyymmdd (y: Jahr, m: Monat, d: Tag).
5. Eine Datei wählen.
  - Das „VOICE PLAYER“-Display erscheint und die Wiedergabe beginnt.
  - ① Zum Unterbrechen der Wiedergabe [ENT] drücken, zum Fortsetzen [ENT] erneut drücken.
  - ① Zum Verlassen des Menüs [MENU] drücken.



### ■ Entnehmen der Micro-SD-Karte

#### ◇ Bei ausgeschaltetem Handfunkgerät

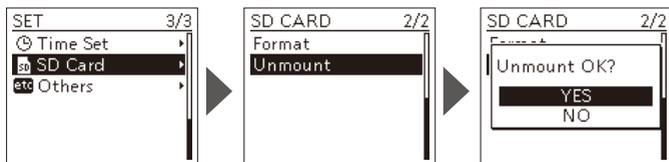
1. Handfunkgerät ausschalten.
2. Abdeckung des seitlichen [microSD]-Slots öffnen.
  - ① Micro-SD-Karte leicht hineindrücken, bis sie hörbar austrastet, und dann vorsichtig herausziehen.
  - ① Die Kontakte der Micro-SD-Karte **NICHT** berühren.
3. Den [microSD]-Slot wieder mit der Abdeckung verschließen.



◆ Bei eingeschaltetem Handfunkgerät

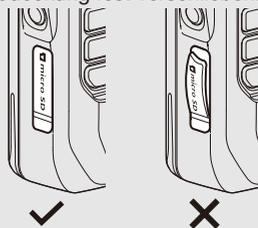
[MENU] > SET > SD Card > **Unmount**

1. [MENU] drücken.
2. Im „SET“-Menü den Menüpunkt „SD Card“ wählen.
3. Die Option „Unmount“ wählen.
  - Ein Abfragefenster erscheint.
4. Mit „YES“ bestätigen.
  - Nach erfolgreicher Abmeldung der Karte wird kurz „Unmount is completed“ angezeigt, dann erfolgt die Rückkehr zum „SD CARD“-Display.
5. Abdeckung des seitlichen [microSD]-Slots öffnen.
6. Micro-SD-Karte leicht hineindrücken, bis sie hörbar ausrastet, und dann vorsichtig herausziehen.
7. Den [microSD]-Slot wieder mit der Abdeckung verschließen.



**HINWEIS:** Nach dem Entnehmen der Micro-SD-Karte ist der [microSD]-Slot wieder vollständig mit der Abdeckung zu verschließen.

Abdeckung fest verschließen.



**HINWEIS:** Der eingebaute GPS-Empfänger kann seine Position nur berechnen, wenn er Signale von GPS-Satelliten empfängt. Details siehe S. iv.

## ■ Position ermitteln

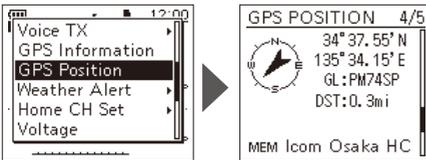
Die aktuelle Position lässt sich jederzeit ermitteln.

Beim Senden wird das „GPS POSITION“-Display geschlossen.

Um die eigene aktuelle Position oder die des Anrufers während des Sendens zu bestimmen, drückt man [QUICK] und wählt anschließend „GPS Position“.

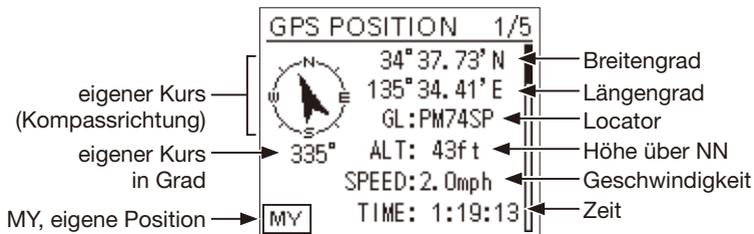
### ◇ Anzeige der Positionsdaten

1. Prüfen, ob das GPS-Symbol angezeigt wird.
2. [QUICK] drücken.
3. „GPS Position“ wählen.
  - Das „GPS POSITION“-Display wird angezeigt.
4. Obere oder untere Navigationstaste (↕) drücken.
  - Die Anzeige wechselt zwischen MY (eigene Position), RX (empfangene Position), MEM (GPS-Speicher-Position) und ALM (GPS-Alarm-Position).
5. [CLR] drücken.
  - Rückkehr zum Stand-by-Display.



(Beispiel: Anzeige der GPS-Speicher-Position)

### „GPS POSITION“-Display



## ■ GPS-Logfunktion

Die GPS-Log-Funktion ermöglicht es, die Positionsdaten des GPS-Empfängers auf einer Micro-SD-Karte zu speichern. Der GPS-Logger speichert Breitengrad, Längengrad, Höhe ü. NN, Bewegungsstatus, Kurs, Geschwindigkeit und Datum.

Wenn man diese Funktion während der Fahrt verwendet, kann man den zurückgelegten Weg mit entsprechender Kartensoftware nachvollziehen.

### GPS-Log-Datei

Wurde die Logdatei in eine Kartensoftware importiert, kann man sich die zurückgelegte Strecke auf einer Karte anzeigen lassen.

- ① Die Logdatei ist möglicherweise nicht mit jeder Kartensoftware kompatibel.
- ① Einzelheiten zum Kopieren von Logdateien auf den PC sind in der PDF-Datei „Using the GPS Logger function“ zu finden, die auf der Icom-Website zum Herunterladen zur Verfügung steht.

#### HINWEIS:

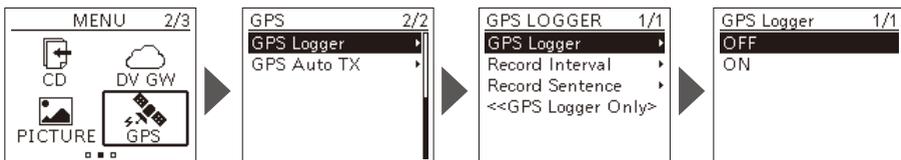
- Die Nutzung der GPS-Logfunktion erfordert eine Micro-SD-Karte (nicht im Lieferumfang enthalten). Details siehe S. 7.
- Diese Funktion ist standardmäßig eingeschaltet. Wenn man eine Micro-SD-Karte einsetzt, werden die Positionsdaten des GPS-Empfängers kontinuierlich gespeichert, auch nach dem Aus- und Wiedereinschalten des Handfunkgeräts.  
Zum Ausschalten der GPS-Logfunktion sind die unten stehenden Schritte auszuführen.
- Wenn der Speicherplatz auf der Micro-SD-Karte nicht mehr ausreicht, pausiert die Funktion.

## ◇ GPS-Logfunktion ausschalten

Die GPS-Logfunktion lässt sich mit den folgenden Schritten ausschalten:

[MENU] > GPS > GPS Logger > **GPS Logger**

1. [MENU] drücken.
2. Im „GPS“-Menü den Menüpunkt „GPS Logger“ wählen.
3. „GPS Logger“ wählen.
4. Option „OFF“ wählen.
  - ① Zum Verlassen des Menüs [MENU] drücken.



## ◇ Allgemein

- Frequenzbereiche (in MHz):
 

[Band A]	Empfang:	108,000 ... 174,000 (nur 144 ... 146 MHz garantiert)
		375,000 ... 479,000 (nur 430 ... 440 MHz garantiert)
	Senden:	144,000 ... 146,000
		430,000 ... 440,000
[Band B]	Empfang:	137,000 ... 174,000 (nur 144 ... 146 MHz garantiert)
		375,000 ... 479,000 (nur 430 ... 440 MHz garantiert)
	Senden:	144,000 ... 146,000
		430,000 ... 440,000
[Rundfunk (WFM)]	Empfang:	76,000 ... 108,000
- Betriebsmodi: FM/FM-N (F2D/F3E), AM/AM-N(A3E)\*, DV (F7W)  
\* nur Empfang
- Anzahl der Speicherkanäle: 500 Kanäle (in 100 Gruppen)
- Anzahl der Übersprungskanäle: 100 Kanäle
- Anzahl der Rundfunk-Speicherkanäle: 500 Kanäle
- Anzahl der Kanäle für programmierten Suchlauf: 25 Kanäle
- Anzahl der Anrufkanäle: 4 Kanäle (2 Kanäle × 2 Bänder)
- Anzahl der Repeater-Speicher: 2500 (in 50 Gruppen)
- Anzahl der GPS-Speicher: 300
- Betriebstemperaturbereich: -20°C ... +60°C
- Abstimmsschrittweiten: 5, 6,25, 8,33\*, 10, 12,5, 15, 20, 25, 30, 50, 100, 125 und 200 kHz  
\* nur von 108,000 MHz bis 136,991 MHz
- Frequenzstabilität: ±2,5 ppm (-20°C ... +60°C)
- Spannungsversorgung: 10,0 ... 16,0 V DC (externe Gleichspannung)  
7,4 V DC (spezifizierter Icom-Akkupack)  
5,5 V DC (spezifizierter Icom-Batteriebehälter)
- Stromaufnahme (bei 7,4 V DC):
 

Senden (bei 5 W)	max. 2,5 A
Empfang	
(max. Lautstärke, 8 Ω Last)	
FM/FM-N	max. 400 mA
DV	max. 450 mA
- Antennenanschluss: SMA (50 Ω)
- Abmessungen: 58 mm × 111 mm × 33 mm (B × H × T)  
(ohne vorstehende Teile)
- Gewicht (etwa): 300 g (mit Akkupack und Antenne)



# 8 TECHNISCHE DATEN

## ◇ Empfänger

- Nebenempfangs- und Spiegelfrequenzunterdrückung: 60 dB oder mehr
- Squelch-Empfindlichkeit: Amateurfunkbänder 0,18 µV oder weniger (Schaltschwelle) außerhalb der Amateurfunkbänder

Band	Frequenzbereiche (MHz)	FM/FM-N/WFM* <sup>1</sup>	AM/AM-N* <sup>2</sup>
Rundfunkband	76,000 ... 108,000	1,8 µV oder weniger	–
Band A	108,000 ... 136,991	–	1 µV oder weniger
	137,000 ... 142,000	0,32 µV oder weniger	1 µV oder weniger
	142,005 ... 148,000	0,32 µV oder weniger	–
	148,005 ... 174,000	0,32 µV oder weniger	–
	375,000 ... 399,995	0,32 µV oder weniger	–
Band B	400,000 ... 479,000	0,32 µV oder weniger	–
	137,000 ... 148,000	0,32 µV oder weniger	–
	148,005 ... 174,000	0,32 µV oder weniger	–
	375,000 ... 399,995	0,32 µV oder weniger	–
	400,000 ... 479,000	0,32 µV oder weniger	–

\*<sup>1</sup> WFM nur für Rundfunkband. FM und FM-N nur für Band A/B.

\*<sup>2</sup> AM und AM-N nur von 108,000 MHz bis 143,995 MHz.

### Nennwerte der Sicherung

	OPC-254L (optional)	CP-12L (optional)
Kennzeichnung:	FUSE 250V 3A	FUSE 125V 3A
Nennspannung:	250 Volt	125 Volt
Nennstrom:	3 Ampere	3 Ampere

① Alle technischen Daten können ohne Vorankündigung und Gewährleistung geändert werden.

## ■ Zurücksetzen

Möglicherweise erscheinen im Display unerwartete Anzeigen, z. B. wenn das Gerät zum ersten Mal eingeschaltet wird. Ursache dafür können elektrostatische Felder oder andere Faktoren sein.

Wenn dieses Problem auftritt, lässt sich das Handfunkgerät teilweise oder vollständig zurücksetzen.

**VORSICHT!** Beim vollständigen Reset werden alle Einstellungen auf die Werksvoreinstellungen zurückgesetzt und sämtliche Speicher gelöscht. Details dazu sind in der erweiterten Bedienungsanleitung zu finden.

Anschließend ist die DR-Funktion nicht nutzbar, da der Inhalt der Repeater-Liste ebenfalls gelöscht wurde.

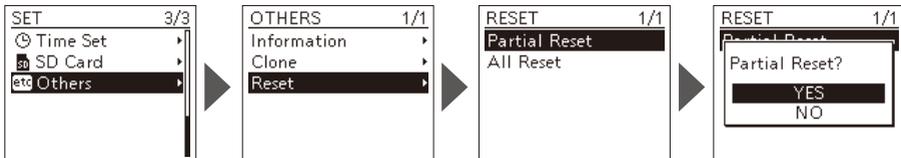
## ◇ Teilweise zurücksetzen

[MENU] > SET > Others > Reset > **Partial Reset**

1. [MENU] drücken.
2. Im „SET“-Menü den Menüpunkt „Others“ wählen.
3. „Reset“ wählen.
4. „Partial Reset“ wählen.
  - Ein Abfragefenster erscheint.
5. Mit „YES“ bestätigen.
  - „PARTIAL RESET“ erscheint und das Standard-Display wird angezeigt.

**TIPP:** Beim Teil-Reset werden einige Einstellungen auf die Werksvoreinstellungen zurückgesetzt. Davon ausgenommen sind:

- Speicherkanäle
- Suchlaufeffrequenzen
- Rufzeichenspeicher
- Anrufkanäle
- Mitteilungen
- DTMF-Speicher
- Rundfunkspeicher
- GPS-Speicher
- Repeater-Liste



## ■ Fehlerbeseitigung

Die nachfolgende Übersicht hilft Ihnen bei der Beseitigung von Problemen, die keine Fehlfunktionen des Geräts darstellen. Falls Sie die Ursache einer Störung nicht ermitteln und das Problem nicht lösen können, wenden Sie sich bitte an den nächsten Icom-Fachhändler oder ein Service-Center.

① „AM“ steht für „Advanced Manual“ (Erweiterte Bedienungsanleitung als PDF-Datei)

### **Das Handfunkgerät lässt sich nicht einschalten.**

- Der Akkupack ist entladen.  
Akkupack laden oder Batterien ersetzen. (S. 6)
- Schlechter Kontakt zum Akkupack.  
Kontakte reinigen.
- Polarität der Batterien vertauscht.  
Polarität der Batterien prüfen.

### **Aus dem Lautsprecher ist nichts zu hören.**

- Die Lautstärke ist zu niedrig eingestellt.  
Mit [VOL] Lautstärke erhöhen. (S. 7)
- Der Squelch-Pegel ist zu hoch eingestellt.  
Auf Schaltschwelle einstellen. (S. 12)
- CTCSS, DTCS oder Digital- Squelch ist aktiviert.  
Funktion ausschalten. (AM)
- Ein externer Lautsprecher ist an der [SP]-Buchse angeschlossen.  
Verbindung zum externen Lautsprecher prüfen.

### **Empfindlichkeit ist zu niedrig und nur starke Signale sind hörbar.**

- Antennenkabel für externe Antenne nicht richtig angeschlossen oder defekt.  
Antennenkabel überprüfen und ggf. ersetzen.
- Der Eingangsabschwächer ist aktiviert.  
Eingangsabschwächer ausschalten. (S. 16)

### **Gegenstation antwortet nicht.**

- Duplex-Betrieb ist eingestellt, sodass man auf unterschiedlichen Frequenzen sendet und empfängt.  
Simplex-Betrieb wählen. (AM)
- Keine Gegenstation in Funkreichweite bzw. auf der eingestellten Frequenz.  
Warten und später erneut versuchen.

### **Frequenz lässt sich nicht einstellen.**

- Die Tastenverriegelung ist eingeschaltet.  
Tastenverriegelung ausschalten. (S. 20)
- Der VFO-Modus ist nicht gewählt.  
[V/MHz] drücken, um den VFO-Modus aufzurufen. (S. 14)

### **Die angezeigte Frequenz ist fehlerhaft.**

- CPU-Fehlfunktion.  
Reset durchführen. (S. 34)
- Externe Einflüsse führen zur Fehlfunktion.  
Akkupack oder Batteriebehälter abnehmen und wieder ansetzen. (S. 5)

### **Senden ist nicht möglich.**

- S-Low, Low1, Low2 oder Mid als Sendeleistungsstufe gewählt.  
Sendeleistung auf High einstellen. (S. 20)
- PTT-Verriegelungsfunktion ist eingeschaltet.  
Im Menü die PTT-Verriegelungsfunktion ausschalten. (S. 71)
- Die Busy-Lockout-Funktion ist eingeschaltet.  
Im Menü die Busy-Lockout-Funktion ausschalten. (S. 71)
- Die Sendefrequenz liegt außerhalb der Amateurfunkbänder.  
Sendefrequenz innerhalb der Amateurfunkbänder wählen. (S. 15)

**Programmierter Suchlauf kann nicht gestartet werden.**

- Der VFO-Modus ist nicht gewählt.  
[V/MHz] drücken, um den VFO-Modus aufzurufen. (S. 14)
- Für beide Suchlaufeffrequenzen wurde die gleiche Frequenz programmiert.  
Unterschiedliche Frequenzen als Suchlaufeffrequenzen wählen. (AM)

**Speichersuchlauf lässt sich nicht starten.**

- Der Speichermodus ist nicht gewählt.  
[MR] drücken, um den Speichermodus aufzurufen. (S. 14)
- Nur ein oder kein Speicherkanal programmiert.  
Mindestens zwei Speicherkanäle programmieren. (S. 23)

**Signale werden über den Ohrhörer nicht einwandfrei wiedergegeben.**

- Der Ohrhörer-Modus ist ausgeschaltet.  
Im Menü den Ohrhörer-Modus einschalten. (S. 72)

**Akkupack lässt sich bei eingeschaltetem Handfunkgerät nicht laden.**

- Bei „Charging (Power ON)“ ist „OFF“ eingestellt.  
Im Menü bei „Charging (Power ON)“ die Einstellung „ON“ (voreingestellt) wählen.\* (S. 71)

\* Wenn der Akkupack bei eingeschaltetem Handfunkgerät geladen wird, kann der Empfang durch von der Ladeelektronik verursachte Störimpulse beeinträchtigt werden. Dies ist technisch bedingt und stellt keine Fehlfunktion dar.



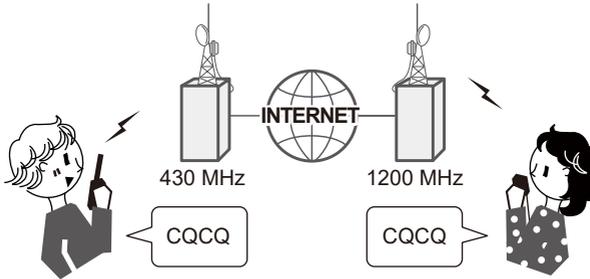
# **D-STAR-ANLEITUNG**

für das ID-50E

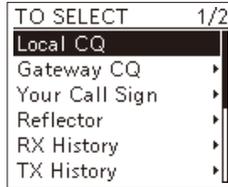
# EINLEITUNG

## ■ Einzigartige D-STAR-Features

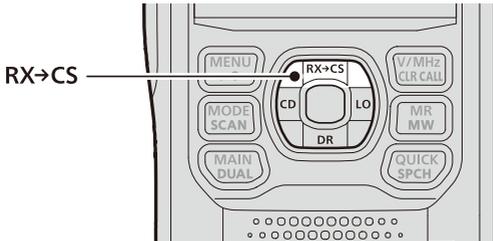
- Einfacher Crossband-Betrieb über Repeater!



- Problemlose Rufzeicheneingabe mithilfe der Repeater-Listen oder mit der TX/RX-History!



- Spezialtaste [RX→CS] zur direkten Übernahme von Rufzeichen!

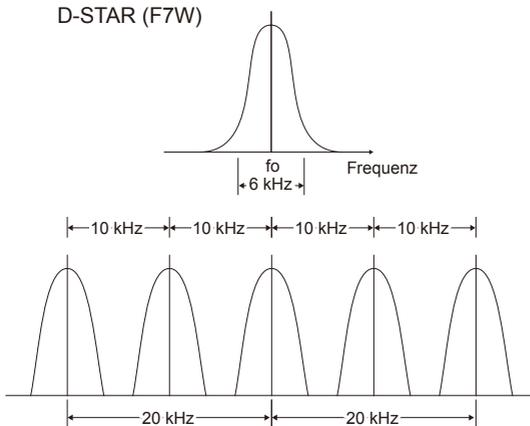


## ■ Was ist D-STAR?

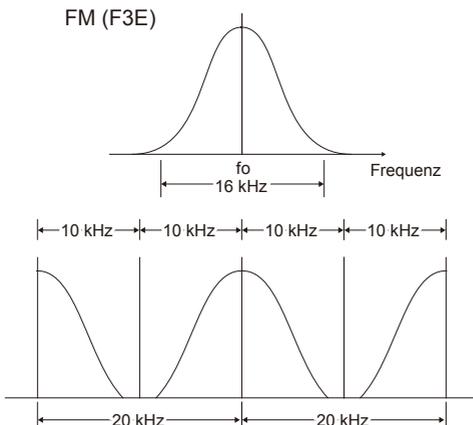
- D-STAR ist ein digitales Standardprotokoll, das von der JARL (Japan Amateur Radio League) entwickelt wurde. Das System umfasst den DV-Modus für digitale Sprachübertragung und den DD-Modus für die digitale Datenkommunikation.
- D-STAR nutzt im DV-Modus 4,8 kbps und kann gleichzeitig mit der Sprache das eigene Rufzeichen sowie Kurzmeldungen oder GPS-Daten senden.
- D-STAR wird von einem groß angelegten Netz von Repeatern unterstützt, die über das Internet miteinander gekoppelt sind und so Verbindungen über kurze und weite Entfernungen ermöglichen.

### 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.

## EINLEITUNG

**WICHTIG!** Bevor man mit D-STAR beginnen kann, sind folgende Schritte erforderlich:

SCHRITT 1. Eigenes Rufzeichen „MY“ programmieren. (S. 43)  
SCHRITT 2. Eigenes Rufzeichen (MY) bei einem Gateway-Repeater anmelden. (S. 45)  
SCHRITT 3. D-STAR-Geräte ggf. ins Anmeldeformular eintragen. (S. 46)

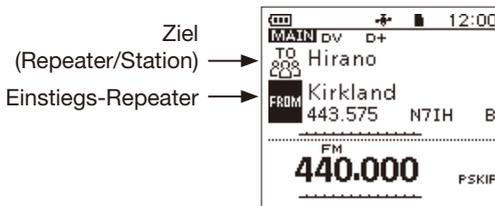
► **Damit ist die Vorbereitung abgeschlossen!**

## ■ DR-Funktion

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 unten.

- [DR] 1 Sek. lang drücken, um das DR-Display zu öffnen.
- Im DR-Display kann man mit der unteren Navigationstaste (↓) „FROM“ und mit der oberen Navigationstaste (↑) „TO“ auswählen.

**HINWEIS:** Wenn der für „FROM“ gewählte (Einstiegs-)Repeater kein Gateway-Rufzeichen hat, sind Gateway-Anrufe nicht möglich.



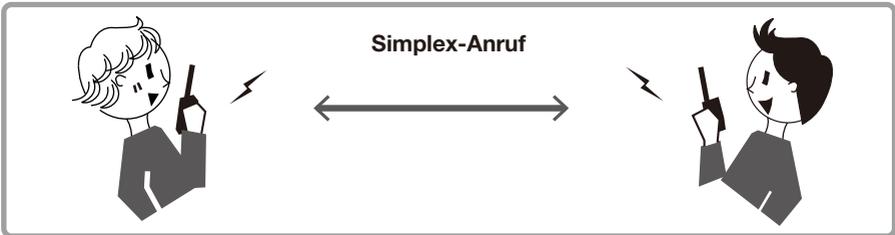
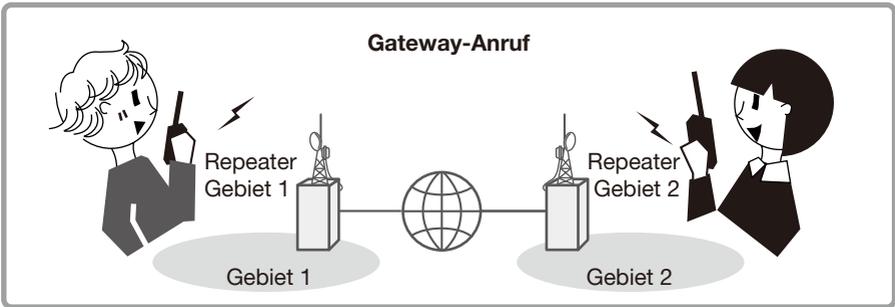
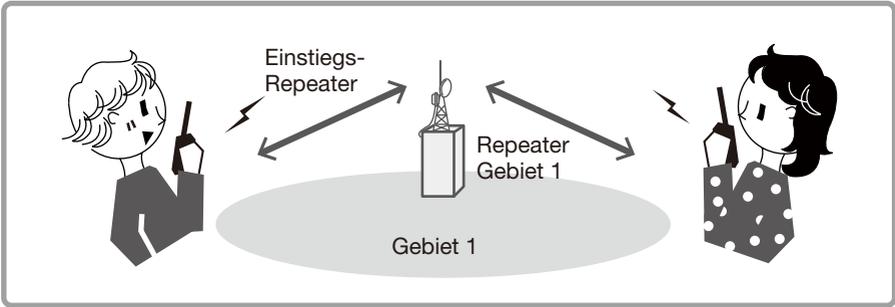
DR-Display (Beispiel)

## ■ Verbindungsmöglichkeiten im DR-Modus

Im DR-Modus sind drei verschiedene Kommunikationsvarianten möglich:

- Gebietsanruf:** Anruf über den örtlichen (Einstiegs-)Repeater.  
① FM-Repeater sind nutzbar.
- Gateway-Anruf:** Anruf über den örtlichen (Einstiegs-)Repeater, das 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.

\* Simplex-Anrufe können im VFO-Modus getätigt werden. (S. 48)



**HINWEIS:**

- Für den Betrieb im DR-Modus ist eine Repeater-Liste erforderlich. (S. 64)
- 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 das Handfunkgerät eine Time-Out-Timer-Funktion, die das Dauersenden beendet. 30 Sekunden vor dem Abschalten des Senders und unmittelbar davor ertönen Warntöne.

## ■ Eigenes Rufzeichen „MY“ programmieren

Um D-STAR nutzen zu können, muss das eigene Rufzeichen (MY) in den Rufzeichenspeicher eingegeben werden. Bis zu 6 eigene Rufzeichen lassen sich programmieren.

### HINWEIS:

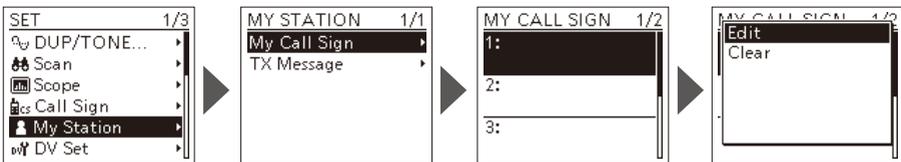
- Das eingegebene Rufzeichen muss exakt das am Gateway-Repeater registrierte Rufzeichen sein (S. 45)
- Das Rufzeichen in dieser Anleitung ist **NUR** ein Beispiel, das zur Erläuterung verwendet wird. Für den D-STAR-Betrieb **MUSS** zwingend das eigene lizenzierte Rufzeichen eingegeben werden.

**Beispiel:** Eingabe von „JA3YUA“ als eigenes Rufzeichen (MY) in den Rufzeichenspeicher „MY1.“

### Schritt 1: Das „MY CALL SIGN“-Editierdisplay aufrufen

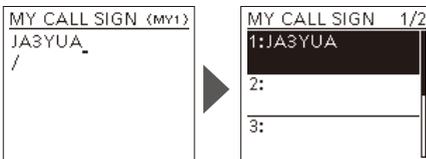
[MENU] > SET > My Station > My Call Sign

1. [MENU] drücken.
2. Im „SET“-Menü den Menüpunkt „My Station“ wählen.
3. „My Call Sign“ wählen.
4. Rufzeichenspeicher wählen und dann [QUICK] drücken. (Beispiel: „1:“)
5. „Edit“ wählen.
  - Das „MY CALL SIGN“-Editierdisplay wird angezeigt.

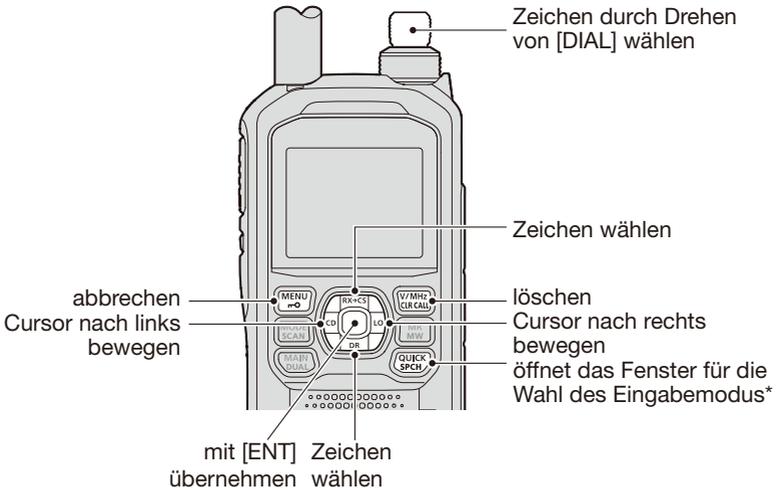


### Schritt 2: Eigenes Rufzeichen eingeben und speichern

1. Eigenes Rufzeichen eingeben und dann [ENT] drücken.
  - ① Siehe Abschnitt „Vorgehensweise bei der Zeicheneingabe“ auf der nächsten Seite.
2. Eingegebenes Rufzeichen auswählen und mit [ENT] bestätigen.
  - Das Rufzeichen wird als MY-Rufzeichen übernommen.
  - ① Zum Verlassen des Menüs [MENU] drücken.



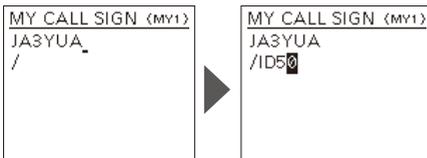
**Vorgehensweise bei der Zeicheneingabe:**



- Wenn man die [CLR]-Taste gedrückt hält, kann man alle Zeichen löschen.
  - [QUICK] drücken, um das Fenster für die Wahl des Eingabemodus zu öffnen.\* Dort mit [DIAL] einen Eingabemodus wählen und mit [ENT] bestätigen.
- \* Im „MY CALL SIGN“-Editierdisplay lässt sich der Eingabemodus nicht ändern.

**TIPP:** Falls notwendig, kann man eine bis zu vier Zeichen lange Anmerkung, z. B. Abkürzungen für Geräte, Namen, Orte usw., an das eigene Rufzeichen anfügen.

1. Nach der Programmierung des Rufzeichens die rechte Navigationstaste (→) so oft drücken, bis sich der Cursor rechts vom „/“ befindet.
2. 4 Zeichen lange Anmerkung eingeben. (Beispiel: ID50)



## ■ 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, befragen Sie den Administrator des Gateway-Repeaters zur Rufzeichenregistrierung.

### Schritt 1: Zugriff auf die Registrierungsseite

1. Gehen Sie auf folgende Internetseite, 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 rechts neben „Gateway Registration URL:“.
4. Die Seite „D-STAR Gateway System“ erscheint.  
Auf <Register> klicken, um mit der Registrierung als neuer Benutzer 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 kann einige Tage dauern, bis man die Bestätigungs-E-Mail erhält.

### Schritt 3: Mit persönliche Daten einloggen

Nach erfolgreicher Registrierung loggt man sich mit dem registrierten Rufzeichen und dem Passwort ein.

**D-STAR** REVISION 1.0  
**D-STAR Gateway System (日本語)**

**Already registered?**  
 Login with CallSign and Password  
 Please note that CallSign and Password are case sensitive  
 CallSign must be in Upper Case!

CallSign:   
 Password:

**Klick**

**New user?**  
 Register here for D-STAR access.  
 Registering takes just a few seconds, and  
 you won't have to enter your personal information  
 again the next time you visit here.

D-STAR is a digital protocol developed by the Japan Amateur Radio League (the JARL) and stands for **Digital Smart Technology for Amateur Radio**.

### Schritt 4: D-STAR-Geräte registrieren

1. D-STAR-Geräte registrieren. Falls erforderlich, kann man den Administrator des Gateway-Repeater dazu 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.

# D-STAR-BETRIEB

## ■ Simplex-Anruf

Dieser Abschnitt beschreibt den Simplex-Betrieb (ohne Repeater).

**HINWEIS:** Je nach Version des Handfunkgeräts können sich die Frequenzen unterscheiden. Ermitteln Sie, welche Frequenzen bei Ihnen nutzbar sind.

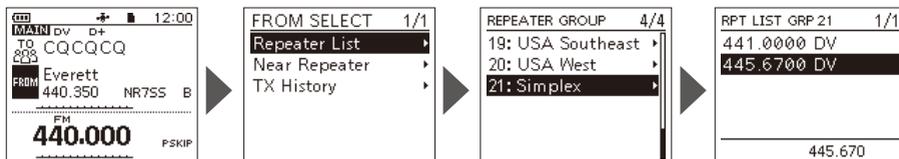
### Was ist ein Simplex-Anruf?

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. „FROM“ mit unterer Navigationstaste (↓) wählen und [ENT] drücken.
  2. „Repeater List“ wählen.
  3. Eine Simplex-Gruppe wählen.
  4. Frequenz wählen.
    - Rückkehr zum „DR“-Display, die gewählte Frequenz erscheint bei „FROM“.
    - Bei „TO“ wird „CQCQCQ“ angezeigt.
- ① Falls bei „TO“ ein Rufzeichen gewählt ist, wählt man im „TO SELECT“-Display „Local CQ“.



### Schritt 2: Senden mit der [PTT]-Taste

1. Zum Senden [PTT]-Taste drücken und halten
  - Die TX/RX-LED leuchtet beim Senden rot.
2. [PTT]-Taste zum Empfang wieder loslassen.

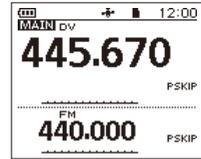
**TIPP:** Simplex-Frequenzen lassen sich im Menü ändern.

([MENU] > MEMORY > **Repeater List**)

Details dazu sind in der erweiterten Bedienungsanleitung zu finden.

**Simplex-Anruf im VFO-Modus**

1. [V/MHz] drücken, um den VFO-Modus aufzurufen.
2. Durch Drehen von [DIAL] die Betriebsfrequenz einstellen.  
(S. 16)
3. Mit [MODE] den Betriebsmodus „DV“ wählen.
4. Zum Einstellen der Sendeleistung [LO] 1 Sek. lang drücken.  
(S. 20)
5. Zum Senden [PTT]-Taste drücken und halten und mit normaler Stimme ins Mikrofon sprechen.
  - Die TX/RX-LED leuchtet beim Senden rot.
  - Das S/HF-Meter zeigt die Sendeleistung.
6. [PTT]-Taste zum Empfang wieder loslassen.



- ① Wenn in einem Speicherkanal eine DV-Simplex-Frequenz programmiert wird, kann man auch im Speichermodus einen Simplex-Anruf durchführen. Siehe Abschnitt „Speicherkanäle programmieren“ S. 23

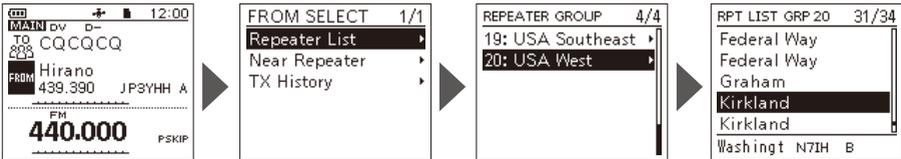
## ■ Einstiegs-Repeater

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 das Handfunkgerät eingegeben wurde oder noch nicht registriert ist, geht man wie auf S. 43 bis 46 beschrieben vor.

### Schritt 1: Einstiegs-Repeater wählen („FROM“)

1. „FROM“ mit unterer Navigationstaste (↓) wählen und [ENT] drücken.
2. „Repeater List“ wählen.
3. Repeater-Gruppe wählen, zu der der eigene Einstiegs-Repeater gehört.
4. Einstiegs-Repeater wählen.
  - Die Anzeige kehrt zum DR-Display zurück und der Name des gewählten Repeaters wird bei „FROM“ angezeigt.
  - ① Durch einfaches Auswählen des Repeater-Namens werden das Rufzeichen des Repeaters, seine Frequenz, die Duplex-Einstellung und die Frequenzablage automatisch eingestellt.
  - ① Die hier gezeigte Repeater-Liste dient nur als Beispiel.

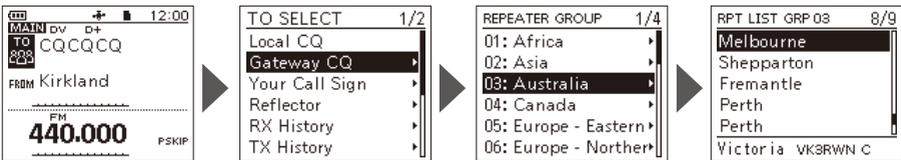


**TIPP:** Es gibt mehrere Möglichkeiten, den Einstiegs-Repeater zu wählen. (S. 61)

- Auswählen durch Drehen von [DIAL]
- Suche nach einem Repeater mithilfe des DR-Suchlaufs
- Suchlauf nach dem nächstgelegenen Repeater
- Wahl aus der TX-History (Sendeverlauf)

### Schritt 2: Ziel wählen („TO“)

1. „TO“ mit oberer Navigationstaste (↑) wählen und [ENT] drücken.
2. „Gateway CQ“ wählen.
3. Repeater-Gruppe wählen, zu der der Ziel-Repeater gehört.
4. Ziel-Repeater wählen.
  - Die Anzeige kehrt zum DR-Display zurück und der Name des gewählten Repeaters wird bei „TO“ angezeigt.



### Schritt 3: Erreichbarkeit des Repeaters prüfen

[PTT] 1 Sek. lang drücken, um auf den Repeater zuzugreifen.

- ① Erhält man eine Antwort vom Einstiegs-Repeater oder „UR?“ erscheint innerhalb von 3 Sek. im Display, wurde das eigene Signal vom Einstiegs-Repeater empfangen und erfolgreich an den Ziel-Repeater übertragen.

**TIPP:** Statusanzeigen nach dem Empfang einer Antwort siehe S. 63



Signal erfolgreich übertragen

## ■ Empfang

Wenn ein DV-Anruf empfangen wurde, speichert das Handfunkgerät das Rufzeichen des Anrufers, das der gerufenen Station und den Einstiegs-Repeater des Angerufenen in der RX-History-Datei (Empfangsverlauf). In dieser Datei werden bis zu 50 Anrufe gespeichert. Sie bleibt beim Aus- und Wiedereinschalten des Handfunkgeräts erhalten. Dieser Abschnitt beschreibt das Aufrufen des „RX HISTORY“-Displays und das Speichern der angezeigten Rufzeichen.

### Empfang eines Anrufs von „JM1ZLK“:



← Das S-Meter schlägt aus und das Rufzeichen des Anrufers wird angezeigt.

### Schritt 1: Anzeige empfangener Rufzeichen

1. [CD] 1 Sek. lang halten.
  - Das „RX HISTORY“-Display erscheint.
2. Obere bzw. untere Navigationstaste (↑) drücken.
  - Damit lassen sich andere Einträge wählen.

### „RX HISTORY“-Display

RX HISTORY	7:57	Numerus des Eintrags (hier: zuletzt empfangener Anruf auf dem Hauptband)
LAST (M): GW	PS	Erscheint beim Empfang über ein Gateway.
JM1ZLK		Erscheint, wenn Positionsdaten empfangen wurden.
→ JA3YDA		anrufende Station*
HELLO CQ D-STAR		angerufene Station
FRQ: 441.000		Empfangsmittelung
(2023/04/10 7:55)		Name oder Frequenz des Repeaters
		Empfangsdatum und -zeit

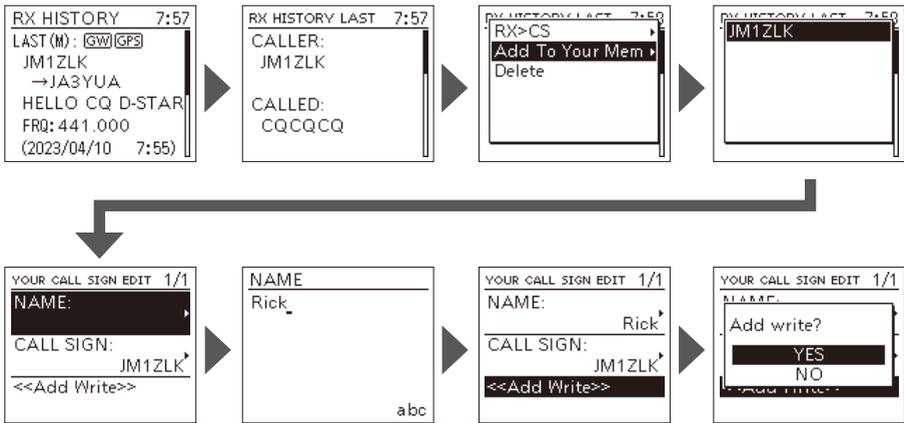
\* Die Anzeige des Namens der anrufenden Station erfolgt nur, wenn er zuvor in der „Your Call Sign“-Liste eingegeben wurde.

[QUICK] drücken, um zwischen Namens- und Rufzeichenanzeige umzuschalten.

- ① „/“ und eine Anmerkung können hinter dem Rufzeichen stehen.
- ① Erfolgt ein Anruf aus einem Gebiet (nicht von einer bestimmten Station) wird „CQCQCQ“ angezeigt.

**Schritt 2: Ziel-Rufzeichen aus der RX-History in den Rufzeichenspeicher übernehmen**

1. Mit der oberen bzw. unteren Navigationstaste (↑) den RX-History-Eintrag zu wählen, dessen Rufzeichen in den Speicher übernommen werden soll.
2. Mit [ENT] bestätigen.
  - Das „RX HISTORY DETAIL“-Display erscheint.
3. [QUICK] drücken.
4. Option „Add To Your Memory“ wählen.
5. Das zu übernehmende Rufzeichen wählen.
6. „NAME“ wählen.
7. Einen bis zu 16 Zeichen langen Namen eingeben und mit [ENT] bestätigen.
  - ① Wählbare Zeichen sind: A bis Z, a bis z, 0 bis 9, !, „, # \$ % & ' ( ) \* +, -, . / : ; < = > ? @ [\ ] ^ \_ ` { | } ~ (Leerraum).
  - ① Siehe „Vorgehensweise bei der Zeicheneingabe“ auf S. 46.
8. „<<Add Write>>“ wählen.
  - Das Abfragefenster „Add write?“ erscheint.
9. Mit „YES“ bestätigen.
  - Das Rufzeichen wurde zum Rufzeichenspeicher hinzugefügt, die Anzeige kehrt zum „RX HISTORY“-Display zurück.
  - ① Zum Verlassen der Anzeige [MENU] drücken.



## ■ Rufzeichen übernehmen

Wenn man ein Repeater-Signal empfängt, kann man das Rufzeichen der anrufenden Station ganz einfach übernehmen, indem man die Taste [RX→CS] 1 Sek. lang drückt. Danach kann man sofort und ohne weitere Bedienschritte auf den Anruf antworten.

**Was bewirkt die Taste [RX→CS]?**  
Drückt man diese Taste 1 Sek. lang, wird das empfangene Rufzeichen temporär als Ziel-Rufzeichen übernommen, sodass man direkt antworten kann.

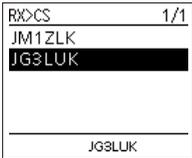
### Schritt 1: Empfangenes Rufzeichen als Ziel-Rufzeichen übernehmen

Während des Empfangs [RX→CS] 1 Sek. lang drücken.

- Nach dem Loslassen der Taste erfolgt die Ansage des Rufzeichens. Das Rufzeichen wurde übernommen.

#### ① Information

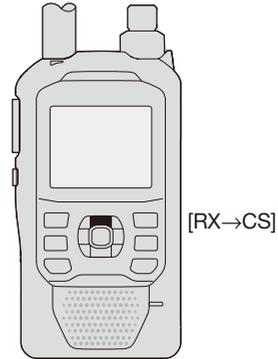
- Soll ein Rufzeichen aus der RX-History übernommen werden, ist [RX→CS] gedrückt zu halten und durch Drehen von [DIAL] ein Rufzeichen auszuwählen.
- Die Einstellung für die [RX→CS]-Taste lässt sich im Menü ändern. Wenn im Menüpunkt „[RX→CS] Key“ die Option „RX > CS List“ gewählt ist, erfolgt keine Übernahme des empfangenen Rufzeichens. Stattdessen wird die RX-History angezeigt.  
(MENU > SET > DV Set > **[RX>CS] Key**)
- 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 im Menüpunkt „RX > CS SPEECH“ die Einstellung „OFF“ gewählt wurde, erfolgt keine Ansage des Rufzeichens.  
(MENU > SET > SPEECH > **RX > CS SPEECH**)



während des  
Halteins der Taste



nach dem Loslassen  
der Taste



### Schritt 2: Zum Senden [PTT] drücken und halten

1. Zum Senden [PTT] drücken und halten.
  - Die TX/RX-LED leuchtet beim Senden rot.
2. [PTT]-Taste zum Empfang wieder loslassen.
  - ① [RX→CS] drücken, um zur vorherigen Rufzeichen-Einstellung zurückzukehren.



## ■ Gebietsanruf

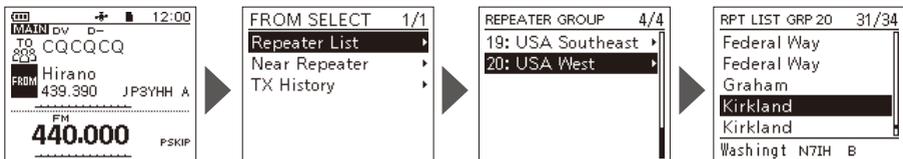
Ein Gebietsanruf ist möglich, wenn bei „Local CQ“ die Einstellung „TO“ (Ziel) gewählt wird.

### Was ist ein Gebietsanruf?

Bei einem Gebietsanruf nutzt man ausschließlich den lokalen (Einstiegs-)Repeater.

### Schritt 1: Einstiegs-Repeater wählen („FROM“)

1. „FROM“ mit unterer Navigationstaste (↓) wählen und [ENT] drücken.
2. „Repeater List“ wählen.
3. Repeater-Gruppe wählen, zu der der eigene Einstiegs-Repeater gehört.
4. Einstiegs-Repeater wählen.
  - Die Anzeige kehrt zum DR-Display zurück und der Name des gewählten Repeaters wird bei „FROM“ angezeigt.



### Schritt 2: Ziel wählen („TO“)

1. „TO“ mit oberer Navigationstaste (↑) wählen und [ENT] drücken.
2. „Local CQ“ wählen.
  - Die Anzeige kehrt zum DR-Display zurück, bei „TO“ wird „CQCQCQ“ angezeigt.



### Schritt 3: Zum Senden [PTT] drücken und halten

1. Zum Senden [PTT] drücken und halten.
  - Die TX/RX-LED leuchtet beim Senden rot.
2. [PTT]-Taste zum Empfang wieder loslassen.

**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.

## ■ Gateway-Anruf

Für einen Gateway-Anruf muss der Ziel-Repeater bei „TO“ (Ziel) eingetragen sein.

### Was ist ein Gateway-Anruf?

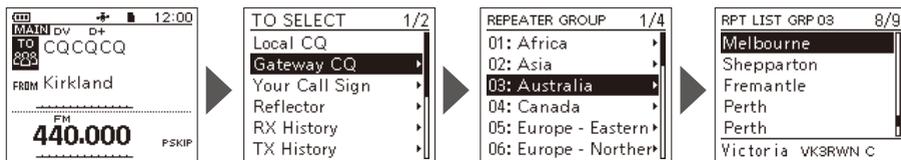
- Bei einem Gateway-Anruf nutzt man den lokalen (Einstiegs-)Repeater, der über einen Gateway und das Internet mit dem Ziel-Repeater verbunden ist.

### Schritt 1: Einstiegs-Repeater wählen („FROM“)

① Wie auf S. 54 beschrieben vorgehen.

### Schritt 2: Ziel wählen („TO“)

1. „TO“ mit oberer Navigationstaste (↑) wählen und [ENT] drücken.
2. „Gateway CQ“ wählen.
3. Repeater-Gruppe wählen, zu der der Ziel-Repeater gehört.
4. Ziel-Repeater wählen.
  - Die Anzeige kehrt zum DR-Display zurück und der Name des gewählten Repeaters wird bei „TO“ angezeigt.



### Schritt 3: Zum Senden [PTT] drücken und halten

1. Zum Senden [PTT] drücken und halten.
  - Die TX/RX-LED leuchtet beim Senden rot.
2. [PTT]-Taste zum Empfang wieder loslassen.

**HINWEIS:** „XGW“ erscheint im Display, wenn der gewählte Einstiegs-Repeater nicht mit dem Gateway verbunden ist.

## ■ Eine bestimmte Station rufen

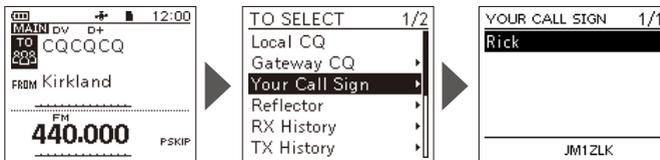
Man kann eine ganz bestimmte Station anrufen, wenn man deren Rufzeichen bei „TO“ (Ziel) einträgt. Erfolgt dieser Anruf über ein Gateway, wird das Signal über das Internet automatisch an den Repeater weitergeleitet, den die gerufene Station zuletzt benutzt hat. Das hat den Vorteil, dass man nicht wissen muss, in der Funkreichweite welchen Repeaters sich die angerufene Station befindet.

### Schritt 1: Einstiegs-Repeater wählen („FROM“)

① Wie auf S. 54 beschrieben vorgehen.

### Schritt 2: Ziel wählen („TO“)

1. „TO“ mit oberer Navigationstaste (↑) wählen und [ENT] drücken.
2. „Your Call Sign“ wählen.
3. Zielstation wählen.
  - Die Anzeige kehrt zum DR-Display zurück und der Name der gewählten Station wird bei „TO“ angezeigt.



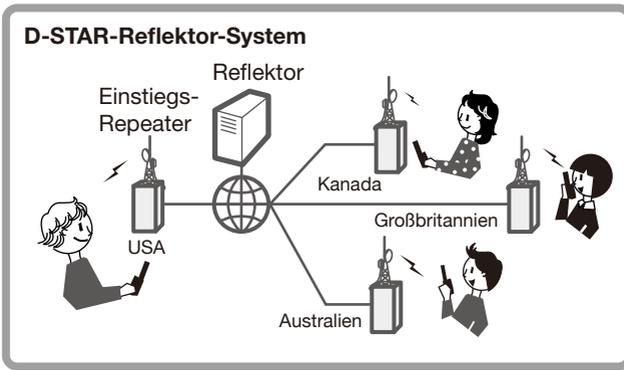
### Schritt 3: Zum Senden [PTT] drücken und halten.

1. Zum Senden [PTT] drücken und halten.
  - Die TX/RX-LED leuchtet beim Senden rot.
2. [PTT]-Taste zum Empfang wieder loslassen.

## ■ 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 diese 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.

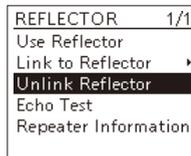
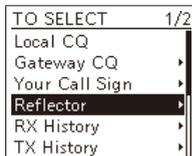


### ◇ Link zu einem Reflektor unterbrechen

Vor der Verlinkung mit einem anderen Reflektor ist es notwendig, den aktuellen Link zu unterbrechen.

**HINWEIS:** Bevor man eine Verlinkung mit einem Reflektor unterbricht, muss man erfragen, ob ein Wechsel des Reflektors möglich ist und auf eine Antwort warten.  
**VERGEWISSEN SIE SICH**, dass Sie nach Beendigung der Konversation zum gleichen Reflektor zurückverbunden werden.

1. „TO“ mit oberer Navigationstaste (↑) wählen und [ENT] drücken.
2. „Reflector“ wählen.
3. „Unlink Reflector“ wählen.
  - Die Anzeige kehrt zum DR-Display zurück, „Unlink Reflector“ und „U“ Werden bei „TO“ angezeigt.
4. Zum Trennen der Reflektorverbindung [PTT] drücken und halten.
  - Die TX/RX-LED leuchtet rot.



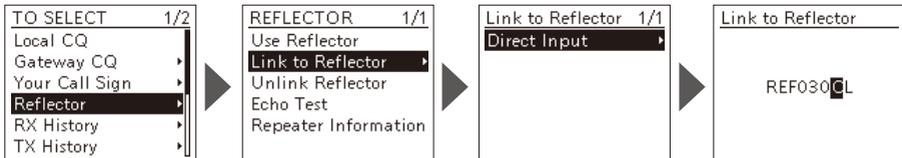
## ◇ Verlinkung mit einem Reflektor

Wenn der eigene Repeater aktuell nicht mit einem Reflektor verlinkt ist oder man zu einem anderen Reflektor wechseln möchte, geht man wie unten beschrieben vor. Dabei ist es vor der Verlinkung mit einem anderen Reflektor nötig, die Verlinkung mit dem bisherigen zu unterbrechen (S. 57)

### Direkteingabe

**Beispiel:** Direkteingabe von „REF030CL.“

1. „TO“ mit oberer Navigationstaste (↑) wählen und [ENT] drücken.
2. „Reflector“ wählen.
3. „Link to Reflector“ wählen.
4. „Direct Input“ wählen.
5. Mit linker bzw. rechter Navigationstaste (←→) den Cursor bewegen und mit [DIAL] Reflektortyp, -nummer und Modulbuchstaben wählen.
6. Mit [ENT] bestätigen.
  - Die Anzeige kehrt zum DR-Display zurück, „Link to Reflector“ und der eingegebene Reflektor werden bei „TO“ angezeigt.
7. Zum Verlinken mit dem Reflektor [PTT] drücken und halten.
  - Die TX/RX-LED leuchtet rot.

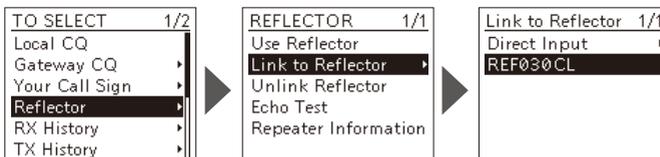


### Nutzung der TX-History

In der TX-History werden bis zu 5 Reflektoren gespeichert, mit denen der eigene Einstiegs-Repeater zuvor verlinkt war.

**Beispiel:** „REF030CL“ aus der TX-History wählen.

1. „TO“ mit oberer Navigationstaste (↑) wählen und [ENT] drücken.
2. „Reflector“ wählen.
3. „Link to Reflector“ wählen.
4. Reflektor wählen, mit dem man sich verlinken möchte
  - Die Anzeige kehrt zum DR-Display zurück, „Link to Reflector“ und „REF030CL“ werden bei „TO“ angezeigt.
5. Zum Verlinken mit dem Reflektor [PTT] drücken und halten.
  - Die TX/RX-LED leuchtet rot.



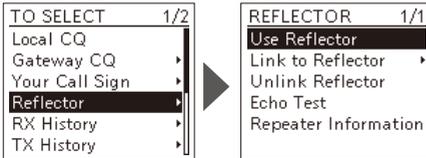
---

## D-STAR-BETRIEB

### ■ Reflektorbetrieb

#### ◇ Nutzung eines Reflektors

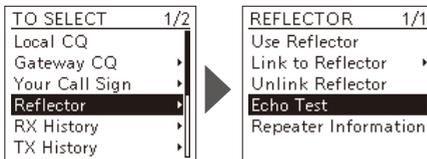
1. „TO“ mit oberer Navigationstaste (↑) wählen und [ENT] drücken.
2. „Reflector“ wählen.
3. „Use Reflector“ wählen.
  - Die Anzeige kehrt zum DR-Display zurück, „Use Reflector“ und „CQCQCQ“ werden bei „TO“ angezeigt.
4. Zum Senden [PTT] drücken und halten.
  - Die TX/RX-LED leuchtet rot.
5. [PTT]-Taste zum Empfang wieder loslassen.



## ◇ 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

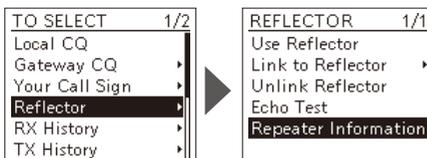
1. „TO“ mit oberer Navigationstaste (1) wählen und [ENT] drücken.
2. „Reflector“ wählen.
3. „Echo Test“ wählen.
  - Die Anzeige kehrt zum DR-Display zurück, „Echo Test“ und „E“ werden bei „TO“ angezeigt.
4. [PTT] drücken und halten und ins Mikrofon sprechen.
  - Die TX/RX-LED leuchtet rot.
5. Zum Anhören der Ansage [PTT] loslassen.



## ◇ Repeater-Information abfragen

Wenn man einen Befehl zur Abfrage der Repeater-Information überträgt, wird vom Repeater eine ID-Nachricht zurückgesendet.

1. „TO“ mit oberer Navigationstaste (1) wählen und [ENT] drücken.
2. „Reflector“ wählen.
3. „Repeater Information“ wählen.
  - Die Anzeige kehrt zum DR-Display zurück, „Repeater Information“ und „I“ werden bei „TO“ angezeigt.
4. [PTT] drücken und halten, um den Befehl zur Abfrage der Repeater-Information zu senden.
  - Die TX/RX-LED leuchtet rot.
5. Zum Anhören der ID-Nachricht [PTT] loslassen.



## ■ Einstellungen für „FROM“ (Einstiegs-Repeater)

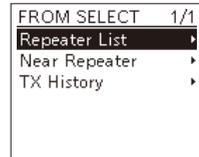
### Durch Drehen von [DIAL]:

Im DR-Display durch Drehen von [DIAL] einen voreingestellten Repeater auswählen.

Wenn der Einstiegs-Repeater bekannt ist:

### Wahl aus der Repeater-Liste:

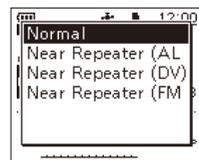
Wenn der gewünschte Einstiegs-Repeater in der Repeater-Liste des Handfunkgeräts vorprogrammiert ist, lässt er sich über das Repeater-Gebiet, seinen Namen (falls programmiert) oder das Rufzeichen wählen.



Wenn der Einstiegs-Repeater unbekannt ist:

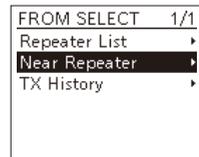
### Suchen eines Repeaters mit dem DR-Suchlauf:

Beim normalen DR-Suchlauf stoppt der Suchlauf auf Repeater-Ausgabefrequenzen und auf Simplex-Signalen. FM-Repeater lassen sich ebenso finden.



### Suche nach nächstgelegenen Repeater:

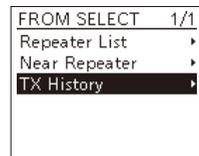
Das Handfunkgerät sucht den nächstgelegenen Repeater anhand der eigenen GPS-Positionsdaten in Verbindung mit den Positionsdaten der in der Repeater-Liste gespeicherten Repeater. Gefundene Repeater werden in wählbarer Darstellung angezeigt. Man kann den nächstgelegenen DV- oder FM-Repeater auswählen.



Wenn „FROM“-Daten in der TX-History gespeichert sind:

### Auswahl aus der TX-History:

Auswahl eines zuvor genutzten Repeaters aus der TX-History-Aufzeichnung.



## ■ Einstellungen für „TO“ (Ziel-Repeater)

### Durch Drehen von [DIAL]:

Mit [DIAL] einen Repeater oder ein Your-Rufzeichen wählen, das im DR-Display angezeigt wird. (Diese Auswahl 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 [RX→CS]-Taste übernehmen, sodass man ganz einfach antworten kann.

### Gebietsanruf:

Als Ziel in „TO“ „CQCQCQ“ wählen.

### Gateway-Anruf:

Einen Repeater aus der Repeater-Liste wählen, um einen Gateway-Anruf zu senden.

### Anruf einer bestimmten Station:

Das Rufzeichen der Station aus dem „Your Call Sign“-Speicher wählen.

### Anruf über einen Reflektor:

Reflektor wählen, 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:

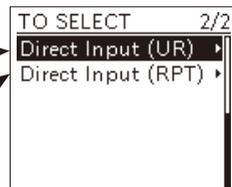
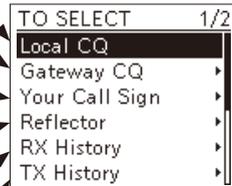
Beim Senden eines Anrufs wird das Rufzeichen des Ziel-Repeaters bzw. der Zielstation in der TX-History gespeichert. Das gewünschte Ziel kann aus der TX-History gewählt werden.

### Direkteingabe des Zielrufzeichens:

Das Rufzeichen der Zielstation direkt eingeben.

### Direkteingabe des Rufzeichens des Ziel-Repeaters:

Das Rufzeichen des Ziel-Repeaters direkt eingeben.



## ■ Wenn keine Antwort empfangen wird

Um über einen Repeater zu kommunizieren, muss Ihr gesendetes Signal vom Repeater empfangen werden. Die nachfolgende Tabelle ist dafür vorgesehen, Probleme zu beheben, die nicht auf Fehlfunktionen des Handfunkgeräts zurückzuführen sind.

① „AM“ steht für „Advanced Manual“ (Erweiterte Bedienungsanleitung als PDF-Datei)

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG	SEITE
Nach dem Anruf bleibt die Statusmeldung des Repeaters aus.	Repeater-Einstellungen nicht korrekt.	Richtigen Repeater wählen.	49
		Repeater-Frequenz, Ablage und Duplex-Einstellung prüfen und ggf. korrigieren.	—
	Gesendetes Signal wurde vom Repeater nicht empfangen.	Abstand zum Repeater verringern.	—
		Über einen anderen Repeater rufen.	—
Nach dem Anruf empfängt man „UR?“ und das Repeater-Rufzeichen.	Anruf wurde erfolgreich gesendet, aber keine Station antwortet.	Warten und später erneut rufen.	—
Nach dem Anruf empfängt man „RX“ oder „RPT?“ und das Einstiegs-Repeater-Rufzeichen.	Eigenes Rufzeichen (MY) wurde nicht eingestellt.	Eigenes Rufzeichen (MY) einstellen.	43
	Eigenes Rufzeichen (MY) ist noch nicht am Gateway-Repeater registriert oder das gesendete Rufzeichen stimmt nicht genau mit dem registrierten überein.	Eigenes Rufzeichen (MY) bei einem Gateway-Repeater registrieren oder die Registrierung des Rufzeichens überprüfen.	45
Nach dem Anruf empfängt man vom Repeater „RPT?“ und das Rufzeichen des Einstiegs-Repeaters.	Rufzeichen des Ziel-Repeaters stimmt nicht.	Rufzeichen des Ziel-Repeaters korrekt eingeben.	—
Nach dem Anruf empfängt man vom Repeater „RPT?“ und das Rufzeichen des Ziel-Repeaters.	Einstiegs-Repeater ist nicht mit dem Ziel-Repeater verbunden.	Repeater-Einstellung überprüfen.	—
	Repeater ist durch andere Stationen belegt.	Warten und später erneut rufen.	
Beim Gedrückthalten von [DR] erscheint das DR-Display nicht.	Keine Repeater-Liste im Handfunkgerät vorhanden.	Repeater-Liste mithilfe der Micro-SD-Karte laden.	64
		Repeater-Daten direkt eingeben.	AM
	Verriegelungsfunktion ist aktiviert.	 1 Sek. lang drücken, um die Verriegelung auszuschalten.	20

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG	SEITE
Beim Gedrückthalten von [RX→CS] wird das empfangene Rufzeichen nicht als Ziel-Rufzeichen übernommen.	Rufzeichen wurde nicht korrekt empfangen.	Nachdem das Rufzeichen korrekt empfangen wurde, noch einmal versuchen.	—
	Bei schwachen Signalen oder beim DR-Suchlauf wird das Rufzeichen evtl. nicht korrekt empfangen. Es erscheint „-----“ und ein Fehlerton ist hörbar; ein direkter Rückruf ist nicht möglich.		
Gebietsanrufe sind möglich, aber keine Gateway- oder Zielstationsanrufe.	Eigenes Rufzeichen (MY) ist noch nicht bei einem D-STAR-Repeater registriert.	Eigenes Rufzeichen (MY) bei einem Gateway-Repeater registrieren oder die Registrierung des Rufzeichens überprüfen.	45
	Der bei „FROM“ gewählte (Einstiegs-)Repeater hat kein Gateway.	Repeater-Einstellungen überprüfen.	—
„L“ erscheint im Display.	Beim Empfang von Signalen, die streckenweise über das Internet geleitet wurden, fehlen Datenpakete oder der Datendurchsatz ist unzureichend.	Warten und später erneut versuchen. ① Wenn ungültige Daten empfangen werden, die das Handfunkgerät fälschlicherweise als fehlende Datenpakete interpretiert, erscheint „L“ auch beim Gebietsanruf.	—
„DV“- und „FM“-Symbole blinken abwechselnd.	Das Handfunkgerät empfängt im DV-Modus ein FM-Signal.	Andere Frequenz wählen, auf der keine analogen FM-Signale empfangen werden. ① Siehe „Automatische DV-Erkennung“ in der erweiterten Bedienungsanleitung	AM

## ■ Aktualisieren der Repeater-Liste

Zur Vereinfachung der Bedienung ist vom Werk eine Repeater-Liste im Handfunkgerät vorprogrammiert. Sie steht auch auf der Icom-Website zum Herunterladen zur Verfügung.

### HINWEIS:

- Voraussetzungen zur Nutzung einer Micro-SD-Karte sind auf S. 25 zu finden.
- Die Aktualisierung der Repeater-Liste mithilfe einer Micro-SD-Karte wird in der englischsprachigen Anleitung „Updating the repeater list“ beschrieben, die man von der Icom-Website herunterladen kann.

<https://www.icomjapan.com/support/>

# INDEX

1-MHz-Abstimmung ..... 16

## A

Abstimmschritt ..... 16  
Access-Point-Modus ..... v  
Akkupack  
    Abnehmen ..... 6  
    Anbringen ..... 5  
Akkusymbol ..... 6  
AM ..... 15  
AM-N ..... 15  
Anruf  
    Anruf an eine bestimmte Station ..... 56  
    Gateway-Anruf ..... 42, 55  
    Gebietsanruf ..... 42, 54  
    Simplex-Anruf ..... 19, 42, 47  
Anrufkanalmodus ..... 14  
Audioaufzeichnung ..... 26  
Audiowiedergabe ..... 27  
Automatische Positionsantwort ..... vi  
Auto-Power-OFF-Symbol ..... 3

## B

Band A ..... 11  
Band B ..... 11  
Bandwahl ..... 15  
Betriebsart ..... 15  
BK ..... 4

## C

CALL-Taste ..... 2  
CD-Taste ..... 1  
CLR-Taste ..... 2

## D

DC-IN-Buchse ..... 2  
DIAL ..... 2  
DOC ..... ii, iii  
DR-Funktion ..... 14, 41  
DR-Taste ..... 2  
D-STAR ..... 38  
Dualband-Anzeige ..... 3, 11  
DUAL-Taste ..... 2, 11  
DV ..... 15  
DV-Gateway-Funktion ..... v

## E

Echo-Test ..... 60  
Eigenes Rufzeichen ..... 43  
Eingangsschwächer (ATT) ..... 4, 16  
Einschalten ..... 7  
Einstellung speichern ..... 9  
Einstiegs-Repeater ..... 49  
Einzelband-Anzeige ..... 3, 11  
Empfang ..... 11  
    Empfang, DR ..... 51  
EMR ..... 4

## F

Fehlerbeseitigung ..... 35  
    Fehlerbeseitigung, DR ..... 63  
FM ..... 15  
FM-N ..... 15  
FM-Radio ..... 20  
FROM ..... 61

## G

Gatewayanruf ..... 42, 55  
Gebietsanruf ..... 42, 54  
GPS ..... 10, 29  
    GPS-Empfänger ..... iv  
    GPS-Logfunktion ..... 30  
    GPS-POSITION-Display ..... 29

## H

Hauptband ..... 11  
Hauskanal ..... 18

## L

L ..... 4  
Laden ..... 6  
Lautstärke ..... 7  
LO-Taste ..... 2

**M**

MAIN-Taste ..... 2, 11

MEMORY-Display ..... 24

MENU

    Bedienung ..... 21

    MENU-Display ..... 21

    MENU-Taste ..... 1

    Menüpunkt wählen ..... 22

    Übersicht ..... 69

Micro-SD-Karte

    Einsetzen ..... 7

    Entnehmen ..... 27

    Formatieren ..... 8

MIC/SP-Buchse ..... 2

MODE-Taste ..... 1

Monitor-Funktion ..... 12

MR-Taste ..... 2

MW-Taste ..... 2, 23

**P**

PTT-Taste ..... 1

**Q**

Quick-Menü-Fenster ..... 13

QUICK-Taste ..... 2

**R**

Radio ..... 20

Reflektor ..... 57

    Echo-Test ..... 60

    Link unterbrechen ..... 57

    Nutzung ..... 59

    Repeater-Information abfragen ..... 60

    Verlinkung ..... 58

Reflektor-Link unterbrechen ..... 57

Reflektor-Verlinkung ..... 58

Reflektor nutzen ..... 59

Repeater in der Nähe, Suchfunktion ..... vi, 61

Repeater-Information ..... 60

Repeater-Liste ..... 64

RPT? ..... 63

Rufzeichen ..... 43

Rufzeichenübernahme ..... 53

RX ..... 63

RX→CS-Taste ..... 2, 53

RX-History ..... 51

**S**

SCAN-Taste ..... 1

Screen Capture ..... 1

Suchlauf ..... 17

SD-Karte

    Einsetzen ..... 7

    Entnehmen ..... 27

    Formatieren ..... 8

Sendeleistung ..... 20

Senden ..... 19

Share-Pictures-Funktion ..... vi, 3

Simplex ..... 19, 47

Simplex-Anruf ..... 42

S/HF-Meter ..... 4

SPCH-Taste ..... 2

Speicherkanal

    Programmieren ..... 23

    Wählen ..... 24

Speichermodus ..... 14

Sprachansage ..... 17

SQL-Taste ..... 1

Squelch ..... 12

**T**

Technische Daten ..... 31

Teilweise zurücksetzen ..... 34

Terminal-Modus ..... v

TO ..... 62

**U**

UR? ..... 50, 63

USB-Port ..... 2

**V**

Verriegelungsfunktion ..... 20

VFO-Modus ..... 14

V/MHz-Taste ..... 2

VOL ..... 2

Voreinstellung ..... 22

VOX ..... 3

**Z**

Zeichen

    Eingabe ..... 44

Zubehör ..... ii

Zurücksetzen ..... 34

Zweikanalüberwachung ..... 11

# LIZENZEN

## mbed TLS

Apache License

Version 2.0, January 2004

<http://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION,  
AND DISTRIBUTION

### 1. Definitions.

„License“ shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

„Licensor“ shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

„Legal Entity“ shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, „control“ means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

„You“ (or „Your“) shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

„Source“ form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

„Object“ form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

„Work“ shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

„Derivative Works“ shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

„Contribution“ shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, „submitted“ means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as „Not a Contribution.“

„Contributor“ shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.
3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.
4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:
  - (a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and
  - (b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and
  - (c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and

(d) If the Work includes a „NOTICE“ text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.
6. Handelsmarken. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.
7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an „AS IS“ BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.
8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.
9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

## END OF TERMS AND CONDITIONS

### APPENDIX: How to apply the Apache License to your work.

To apply the Apache License to your work, attach the following boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets „[ ]“ replaced with your own identifying information. (Don't include the brackets!) The text should be enclosed in the appropriate comment syntax for the file format. We also recommend that a file or class name and description of purpose be included on the same „printed page“ as the copyright notice for easier identification within third-party archives.

Copyright 2016, Arthur Teplitzky 2013, Edmodo, Inc.

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the „License“);

you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an „AS IS“ BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.

See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

# MENÜÜBERSICHT

Bei Betätigung der [MENU]-Taste werden die folgenden Menüpunkte angezeigt. Details zu den einzelnen Menüpunkten sind in der erweiterten Bedienungsanleitung zu finden.

<b>VOICE</b>
Record
TX Set
Repeat Time
TX Monitor
<<Single TX>>
<<Repeat TX>>
<b>RECORD</b>
QSO Recorder
<<REC Start>>
Play Files
Recorder Set
RX REC Condition
File Split
PTT Auto REC
Player Set
Skip Time
Voice Recorder
Record
Play Files
Recorder Set
MIC Gain
Player Set
Skip Time
DV Auto Reply
<b>FM RADIO</b>
FM Radio Memory
FM Radio Set
Auto Mute
Earphone Antenna
Power Save (FM Radio)
<<FM Radio ON>>
<<FM Radio Mode>>

<b>SCOPE</b>
<b>CD</b>
<b>DV GW</b>
<<Terminal Mode>>
<<Access Point Mode>>
<b>PICTURE</b>
<b>GPS</b>
GPS Set
GPS Select
GPS Option
SBAS
GLONASS
Power Save
Satellite Information Out
Manual Position
GPS Out (USB Port)
GPS TX Mode
OFF
D-PRS
NMEA
GPS Information
GPS Position
GPS Memory
GPS Alarm
Alarm Select
Alarm Area (Group)
Alarm Area (RX/Memory)
GPS Logger
GPS Logger
Record Interval
Record Sentence
<<GPS Logger Only>>
GPS Auto TX

<b>SET &gt; DUP/TONE...</b>
Offset Freq
Repeater Tone
TSQL Freq
Tone Burst
DTCS Code
DTCS Polarity
Digital Code
<b>SET &gt; Scan</b>
Pause Timer
Resume Timer
Temporary Skip Timer
Program Skip
Group Link
P-Scan Edge
Program Link
DUP Check During MR Scan
<b>SET &gt; Scope</b>
Scope Mode
Waterfall Function
Waterfall Speed
FIX Mode Center Frequency
AF Output (DUAL/AIR Band)
<b>SET &gt; Call Sign</b>
<b>SET &gt; My Station</b>
My Call Sign
TX Message

<b>SET &gt; DV Set</b>
Tone Control
RX Bass
RX Treble
RX Bass Boost
TX Bass
TX Treble
Auto Reply
DV Data TX
DV Fast Data
Fast Data
GPS Data Speed
TX Delay (PTT)
Digital Monitor
Digital Repeater Set
DV Auto Detect
RX Record (RPT)
[RX>CS] Key
BK
EMR
EMR AF Level
<b>SET &gt; SPEECH</b>
RX Call Sign SPEECH
RX>CS SPEECH
DIAL SPEECH
MODE SPEECH
SPEECH Language
Alphabet
SPEECH Speed
SPEECH Level
<b>SET &gt; DTMF/T-CALL</b>
DTMF Memory
DTMF Speed
<b>SET &gt; QSO/RX Log</b>
QSO Log
RX History Log
CSV Format
Separator/Decimal
Date

# MENÜÜBERSICHT

<b>SET &gt; Function</b>	
Power Save	
Monitor	
Dial Speed-UP	
Auto Repeater*1	
Remote MIC Key	
	During RX/Standby
	During TX
Key Lock	
PTT Lock	
Busy Lockout	
Time-Out Timer	
Active Band	
MIC Gain (Internal)	
MIC Gain (External)	
VOX	
	VOX
	VOX Level
	VOX Delay
	VOX Time-Out Timer
	Headset Select
CI-V	
	CI-V Address
	CI-V Baud Rate (SP Jack)
	CI-V Transceive
	CI-V USB→REMOTE Transceive Address
USB Connect	
USB Serialport Function	
Heterodyne	
Battery Pack Select	
Battery Pack Confirmation	
Charging (Power ON)	
USB Power Input (Phone, Tablet, PC)	
Screen Capture [PWR] Key	
LO/CALL Key Actions	

<b>SET &gt; Display</b>	
Backlight	
Backlight Timer	
Brightness	
Contrast	
Busy LED	
RX Call Sign	
RX Position Indicator	
RX Position Display	
RX Position Display Timer	
Reply Position Display	
RX Picture Indicator	
DV RX Backlight	
TX Call Sign	
Scroll Speed	
Opening Message	
Voltage (Power ON)	
Single Band Display	
Display Unit	
	Latitude/Longitude
	Altitude/Distance
	Speed
	Temperature
	Barometric
	Rainfall
	Wind Speed
Display Language*2	
System Language	

\*1 Die Anzeige erfolgt je nach Version des Handfunkgeräts.

\*2 Erscheint nur, wenn Japanisch als Systemsprache festgelegt ist.

<b>SET &gt; Sounds</b>
Volume Select
FM Radio Level
Earphone Mode
Beep Level
Beep/Vol Level Link
Key-Touch Beep
Home CH Beep
Band Edge Beep
Scan Stop Beep
Standby Beep
Sub Band Mute
<b>SET &gt; Time Set</b>
Date/Time
GPS Time Correct
UTC Offset
Auto Power OFF
<b>SET &gt; SD Card</b>
Load Setting
Save Setting
Import/Export
Import
Export
CSV Format
SD Card Info
Screen Capture View
Firmware Update
Format
Unmount

<b>SET &gt; Others</b>
Information
Voltage
Version
Clone
Clone Mode
Reset
Partial Reset
All Reset
<b>MEMORY</b>
Memory CH
Call CH
Your Call Sign
Repeater List



## Icom (Europe) GmbH Garantie

(nur gültig für Deutschland und Österreich)

Icom-Produkte sind technisch sowie qualitativ hochwertige Artikel. Die Icom (Europe) GmbH garantiert innerhalb eines Zeitraums von 24 Monaten nach dem Erstkauf für original durch die Icom (Europe) GmbH importierte Geräte.

Die Garantie umfasst alle Ersatzteile und Arbeitsleistungen zur Behebung nachgewiesener Fabrikations- und Materialfehler. Autorisierte Icom-Fachhändler sind verpflichtet, die notwendigen Garantiereparaturen durchzuführen und schadhafte Teile an die Icom (Europe) GmbH zurückzusenden. Die Kosten des Transports zum Icom-Fachhändler trägt der Kunde, die Rücksendung erfolgt zulasten des Händlers.

Die Garantieleistung entfällt

- bei allen Schäden, die nachweislich durch unsachgemäße Bedienung entstanden sind,
- nach Reparaturen oder Änderungen durch Unbefugte,
- nach Verwendung ungeeigneter Zusatzgeräte,
- durch Öffnen der versiegelten Bauteile,
- nach Änderungen an der Firmware bzw. am werkseitigen Abgleich,
- bei Schäden durch Stoß oder Fall,
- nach Einwirkung von Feuer, Wasser, Chemikalien, Rauch usw.,
- nach Manipulation oder Nichtvorlage dieser Garantieerklärung,
- für NiCd-Akkus, NiMH-Akkus, Lithium-Ionen-Akkus und Speichermedien.

Durch die Inanspruchnahme der Garantie verlängert sich die Garantiezeit weder für das Gerät noch für die ausgewechselten Teile.

Diese Garantieerklärung ist zusammen mit dem Erstkauf-Beleg (Rechnung) sorgfältig aufzubewahren. Urheberrechtlich geschützt

A7747D-1EX

Gedruckt in Deutschland

© 2023 Icom Inc. Mai 2023

Nachdruck, Kopie und jedwede

Veröffentlichung dieser Bedienungsanleitung

bedürfen der schriftlichen Genehmigung

von Icom (Europe) GmbH

**Icom (Europe) GmbH**

Am Zwerggewann 2-4,

63150 Heusenstamm, Germany