

# SKM 5200-II



Bedienungsanleitung

 **SENNHEISER**

# Inhalt

Wichtige Sicherheitshinweise .....	2
Der Handsender SKM 5200-II .....	4
Lieferumfang .....	6
Produktübersicht .....	7
Übersicht Handsender SKM 5200-II .....	7
Handsender in Betrieb nehmen .....	9
Batterie-/Akkupack einsetzen und entnehmen .....	9
Mikrofonkopf wechseln .....	11
Handsender bedienen .....	13
Handsender ein- und ausschalten .....	13
Frequenzcheck durchführen .....	14
Automatische Tastensperre (Autolock) ein/ausschalten .....	14
Handsender kennzeichnen .....	15
Menü bedienen .....	16
Die Tasten .....	16
Übersicht des Bedienmenüs .....	17
So arbeiten Sie mit dem Bedienmenü .....	17
Übersicht der Menüpunkte .....	21
Einstellhinweise zum Bedienmenü .....	23
Kanal auswählen – „CHAN“ .....	23
Frequenzen für Kanäle der Kanalbank „VAR“ einstellen – „TUNE“ .....	23
Namen eingeben – „NAME“ .....	25
Mikrofonempfindlichkeit einstellen – „ATTEN“ .....	26
Untere Grenzfrequenz einstellen – „LOWCUT“ .....	26
Standardanzeige ändern – „VIEW“ .....	26
Auf Werkseinstellungen zurücksetzen – „RESET“ .....	27
Automatische Tastensperre aktivieren/deaktivieren – „LOCK“ .....	27
Sendeleistung umschalten – „POWER“ .....	28
Software-Revision anzeigen – „SW--REV“ .....	28
Menü verlassen – „EXIT“ .....	28
Handsender reinigen und pflegen .....	28
Wenn Störungen auftreten .....	29
Zubehör .....	30
Technische Daten .....	31
Herstellererklärungen .....	33

# Wichtige Sicherheitshinweise

- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung.
- Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung auf. Geben Sie das Produkt an andere Nutzer stets zusammen mit dieser Bedienungsanleitung weiter.
- Beachten Sie alle Warnhinweise, befolgen Sie alle Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung.
- Reinigen Sie das Produkt nur mit einem Tuch.
- Legen Sie das Produkt nicht in die Nähe von Wärmequellen wie Radiatoren, Öfen oder anderen Apparaten (einschließlich Verstärkern), die Wärme erzeugen.
- Verwenden Sie nur die von Sennheiser empfohlenen Zusatzprodukte/ Zubehörteile.
- Lassen Sie alle Wartungsarbeiten von qualifiziertem Wartungspersonal durchführen.  
Wartungsarbeiten sollten durchgeführt werden, wenn das Produkt auf irgendeine Weise beschädigt wurde, wenn beispielsweise Flüssigkeiten oder Objekte in das Produkt gelangt sind, das Produkt Regen ausgesetzt war, es nicht fehlerfrei funktioniert oder fallen gelassen wurde.
- **WARNUNG:** Verwenden Sie dieses Produkt nicht in der Nähe von Wasser. Setzen Sie das Produkt weder Regen noch Feuchtigkeit aus. Es besteht die Gefahr von Kurzschlüssen.

## Sicherheitshinweise zum Umgang mit Akkus

Akkus sind bei ordnungsgemäßem Gebrauch eine sichere und zuverlässige Energiequelle. Bei Missbrauch oder nicht ordnungsgemäßem Gebrauch können sie jedoch auslaufen. In extremen Fällen besteht Explosions- bzw. Brandgefahr.

Haben Sie deshalb bitte Verständnis, dass Sennheiser im Fall von Missbrauch oder nicht ordnungsgemäßem Gebrauch keine Haftung übernimmt. Beachten Sie besonders die nachstehenden Hinweise.

	Nicht in Reichweite von Kindern aufbewahren.		Nur von Sennheiser empfohlene Akkus verwenden.
	Polarität beachten.		Nicht kurzschließen.
	Keiner Nässe aussetzen.		Akku-gespeistes Produkt nach dem Gebrauch ausschalten.
	Geladene Akkus nicht unverpackt vermischen.		Bei längerem Nichtgebrauch Akkus regelmäßig nachladen (ca. alle drei Monate).
	Akkus nur bei einer Umgebungstemperatur von 10 °C bis 40 °C laden.		Nicht über 70 °C/158 °F erhitzen, z. B. durch Sonneneinstrahlung oder ins Feuer werfen.
	Nicht demontieren oder verformen.		Keine defekten Akkus weiter verwenden.
	Bei offensichtlich defektem Produkt Akkus sofort entfernen.		Geben Sie verbrauchte Akkus nur an Sammelstellen oder bei Ihrem Fachhändler zurück.
	Für Akkus ausschließlich vorgeschriebene Sennheiser-Ladegeräte verwenden.		

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der bestimmungsgemäße Gebrauch des Produkts schließt ein, dass Sie:

- diese Bedienungsanleitung und insbesondere das Kapitel „Wichtige Sicherheitshinweise“ auf Seite 2 gelesen haben,
- das Produkt innerhalb der Betriebsbedingungen nur so einsetzen, wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben.

Als nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch gilt, wenn Sie das Produkt anders als in dieser Bedienungsanleitung beschrieben einsetzen oder die Betriebsbedingungen nicht einhalten.

# Der Handsender SKM 5200-II

Der Handsender SKM 5200-II bietet Ihnen hohen Bedienungskomfort und lässt sich leicht an jede Übertragungssituation anpassen:

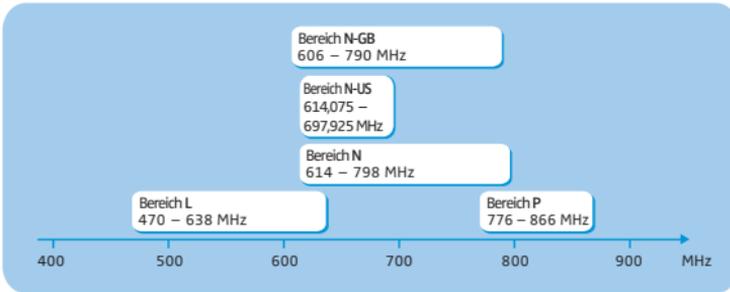
- Der Handsender ist universell einsetzbar, z. B. bei Reportagen, auf der Bühne, im Studio usw.
- Er zeichnet sich durch ein robustes Gehäuse und eine intuitive Benutzerführung aus.
- Für unterschiedliche Einsatzbereiche gibt es Mikrofonköpfe, wahlweise mit Kugel-, Nieren- oder Supernierencharakteristik, die einfach aufgeschraubt werden. Für extrem hohe Schalldruckpegel ist auch ein dynamischer Wandler als Superniere verfügbar.
- Die Mikrofonempfindlichkeit kann in 1-dB-Schritten eingestellt werden.
- Durchstimmbare Sendefrequenzen ermöglichen hohe Flexibilität bei unterschiedlichsten Übertragungssituationen.
- Der Handsender kann wahlweise mit Akkus- oder Batterien betrieben werden. Der Ladezustand wird in der LCD-Anzeige dargestellt und an den Empfänger übertragen.
- Farbige Kennzeichnungsplättchen ermöglichen eine schnelle und eindeutige Identifizierung.
- Ein zuschaltbares Low Cut-Filter kann Tieftonanteile herausfiltern.
- Bis zu 184-MHz-Schaltbandbreite
- Signal-Rausch-Abstand typ. 110 dB (A)
- Die Sendeleistung ist einstellbar:  
10 mW, 10 mW Low Intermodulation Mode (LoI), 50 mW.  
Im Low Intermodulation Mode (LoI) ist die Störfestigkeit gegen Intermodulationen besonders hoch.

## Informationen zum Kompander

Dieses Produkt ist mit dem Rauschunterdrückungssystem HiDynplus™ ausgestattet. Es reduziert Störungen und Rauschen bei der Funkübertragung. HiDynplus™ zeichnet sich durch äußerste Funktionsicherheit und höchste Übertragungsqualität aus.

## Das Kanalbank-System

Für die Übertragung stehen im UHF-Band 5 Frequenzbereiche mit bis zu 184 MHz Schaltbandbreite zur Verfügung. Die Sender sind in folgenden Frequenzbereichs-Varianten erhältlich:



Ihr Sender hat zwei Kanalbanken:

Kanal	Kanalbank	
	„FIX“	„VAR“
1	Die Sendefrequenzen sind werkseitig voreingestellt (siehe beiliegende Frequenztafel). Sie können diese Sendefrequenzen nicht verändern.	Sie können Sendefrequenzen innerhalb der Schaltbandbreite frei wählen und speichern.
2		
...		
max. 59		
	<p>optimiert für max. Übertragungssicherheit</p> <p>zusätzlich nutzbare Kanäle beim Betrieb im Low Intermodulation Mode</p>	



Die voreingestellten Frequenzen auf den Kanälen innerhalb der Kanalbank „FIX“ sind untereinander frei von Interferenzen und Intermodulationen.

- ▶ Stellen Sie alle Sender Ihrer Multikanalanlage auf verschiedene Kanäle aus der Kanalbank „FIX“ ein.

### Varianten

- SKM 5200-II (hämatitfarbenes Gehäuse)
- SKM 5200 BK-II (schwarzes Gehäuse)
- SKM 5200 NI-II (nickelfarbenes Gehäuse)

### Passende Empfänger

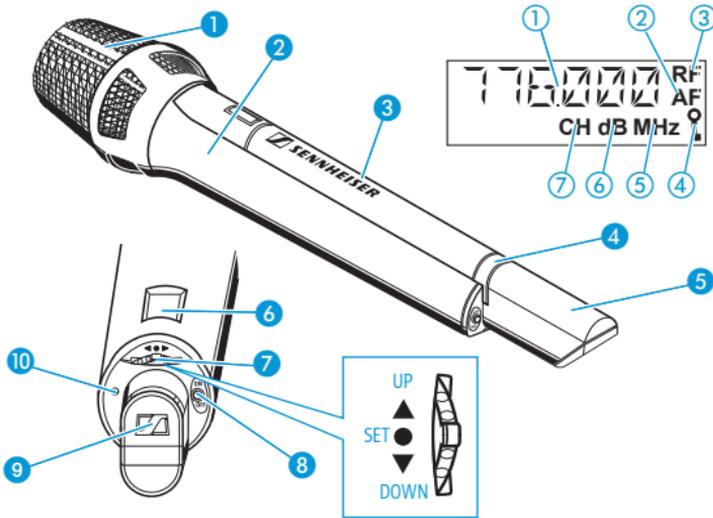
- System EM 1046
- EM 3532, EM 3031, EM 3032
- EK 3041, EK 3241
- EM 3731, EM 3732, EM 3732 COM
- EM 3731-II, EM 3732-II, EM 3732 COM-II

## Lieferumfang

- 1 Handsender SKM 5200-II  
(Mikrofonkopf und Batteriepack bitte separat bestellen)
- 1 Schnellwechselklemme MZQ 3072
- 9 farbige Kennzeichnungsplättchen
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Frequenztafel
- 1 Beiblatt „Gesetzliche Vorgaben für den Einsatz von Funkmikrofonen“

# Produktübersicht

## Übersicht Handsender SKM 5200-II



### Bedienelemente

- 1 Aufgeschraubter Mikrophonkopf (nicht im Lieferumfang)
- 2 Griff des Handsenders
- 3 Batteriepack (nicht im Lieferumfang)
- 4 Verriegelung des Batteriefachs
- 5 Antenne
- 6 LCD-Anzeige
- 7 Multifunktionsschalter mit drei Schalterstellungen:  
▼ (DOWN), ▲ (UP) und • (SET)
- 8 Taste ON/OFF mit ESC-Funktion (Abbrechen)
- 9 Farbiges Kennzeichnungsplättchen
- 10 LED ON/LOW BATT: Betriebs- und Batterieanzeige, grüne LED

### LCD-Anzeige

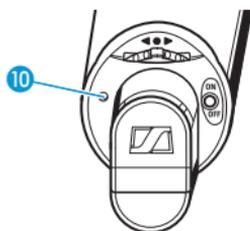
- 1 Alphanumerische Anzeige
- 2 Symbol für Aussteuerungsanzeige „AF“
- 3 Symbol für Sendeaktivität „RF“
- 4 Symbol für eingeschaltete Tastensperre
- 5 Symbol für Anzeige der Sendefrequenz „MHz“
- 6 Symbol für Anzeige der Mikrofonempfindlichkeit „dB“
- 7 Symbol für Anzeige der Kanalnummer „CH“

### Hinterleuchtung der LCD-Anzeige

Ist die Tastensperre ausgeschaltet, bleibt die LCD-Anzeige nach einem Tastendruck ca. 20 Sekunden hinterleuchtet.

### Betriebs- und Batterieanzeige

Die LED ON/LOW BATT 10 informiert Sie über den Betriebszustand des Senders:



LED ON/LOW BATT 10 ...	Bedeutung
... leuchtet normal	Der Sender ist eingeschaltet und der Ladezustand des Batteriepacks ist ausreichend (ON).
... blinkt	Der Ladezustand des Batteriepacks reicht nur noch für kurze Betriebszeit (LOW BATT)!

# Handsender in Betrieb nehmen

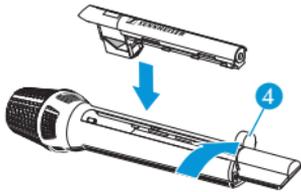
## Batterie-/Akkupack einsetzen und entnehmen

Sie können den Handsender sowohl mit dem Batteriepack B 5000-2 (Batterie-Typ Mignon AA, 1,5 V) als auch mit dem wiederaufladbaren Sennheiser Akkupack BA 5000-2 betreiben. Bei regelmäßigem Gebrauch empfehlen wir, den umweltfreundlichen wiederaufladbaren Akkupack BA 5000-2 einzusetzen.

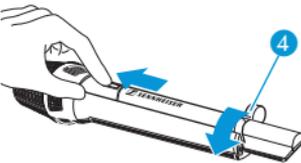


Um größtmögliche Betriebssicherheit zu gewährleisten, sollten Sie für den Akkubetrieb nur den Akkupack BA 5000-2 verwenden. Batterien und Akkuzellen haben unterschiedliche Entladungskurven. Der Sender erkennt den Akkupack BA 5000-2 und nutzt die Akkukapazität optimal aus. Akku-Einzelzellen im Batteriepack B 5000-2 werden nicht als Akkus erkannt.

### Batterie-/Akkupack einsetzen

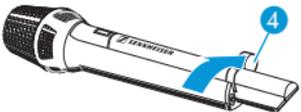


- ▶ Öffnen Sie die Verriegelung 4 in Pfeilrichtung.
- ▶ Setzen Sie den Batterie-/Akkupack in den Handsender.

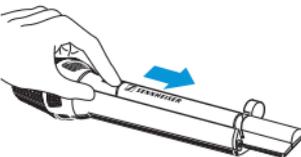


- ▶ Schieben Sie den Batterie-/Akkupack in Richtung Mikrofonkopf.
- ▶ Schließen Sie die Verriegelung 4 in Pfeilrichtung.

### Batteriepack entnehmen



- ▶ Schieben Sie die Verriegelung 4 in Pfeilrichtung zur Seite.

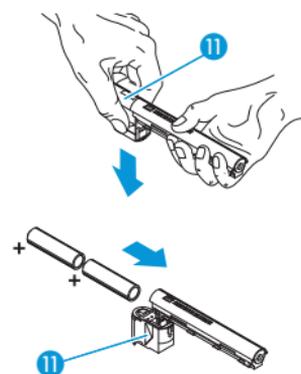


- ▶ Schieben Sie den Batterie-/Akkupack in Richtung Antenne. Sie können ihn nun entnehmen.



Nach einem Wechsel des Batterie-/Akkupacks arbeitet der Handsender mit den gleichen Einstellungen weiter, mit denen er vor dem Wechsel gearbeitet hat. Die gespeicherten Einstellungen bleiben erhalten.

### Batterien in den Batteriepack B 5000-2 einsetzen



- ▶ Um den Batteriepack zu öffnen, drücken Sie den Anzeigeteil 11 des Batteriepacks 3 herunter. Er klappt nach unten weg.
- ▶ Setzen Sie die Batterien ein. Beachten Sie dabei die Polarität der Batterien.
- ▶ Schließen Sie den Batteriepack.

### LCD-Anzeige am Beispiel des Batteriepacks B 5000-2

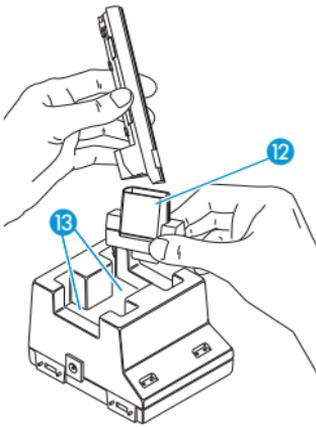


- 3-stufige prozentuale LCD-Anzeige der Batterie-Restladung
- Bei zu geringem Ladezustand (LOW BATT) blinkt das letzte Segment und die Batterien müssen gewechselt werden.

### Akkupack BA 5000-2 aufladen

Bevor Sie den Akkupack BA 5000-2 (siehe „Zubehör“ auf Seite 30) erstmalig benutzen oder wenn Sie ihn über mehrere Wochen nicht benutzt haben, müssen Sie den Akkupack vollständig laden.

Im Ladegerät L 50 (siehe „Zubehör“ auf Seite 30) können Sie zwei Akkupacks BA 5000-2 gleichzeitig laden.



- ▶ Setzen Sie den passenden Ladeadapter 12 in den Ladeschacht 13 des Ladegeräts L 50.
- ▶ Stecken Sie den Akkupack BA 5000-2 in den Ladeadapter 12. Die Ladezeit beträgt ca. 2,5 Stunden, abhängig von der Restladung des Akkus.



Der Akkupack wird mit dem  $\Delta U$ -Verfahren besonders schonend und sicher geladen. Über weitere Details informiert Sie die Bedienungsanleitung des Ladegeräts L 50.

### LCD-Anzeige am Beispiel des Akkupacks BA 5000-2

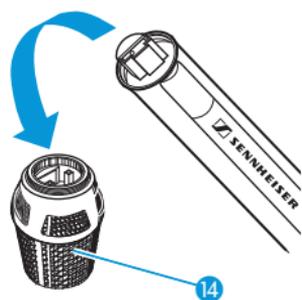


- 6-stufige LCD-Anzeige des Akku-Ladezustands und der Ladekapazität
- mikroprozessorgesteuerte Elektronik berücksichtigt die Selbstentladung der Akkuzellen
- Die maximale Kapazität verringert sich durch die natürliche Alterung der Zellen. Der Akkupack BA 5000-2 misst die maximale Kapazität und zeigt daher bei älteren Akkus auch nach vollständiger Aufladung dementsprechend weniger als 100 % an.

### Mikrofonkopf wechseln



- ▶ Lösen Sie die Verschraubung in Pfeilrichtung.



- ▶ Ziehen Sie den Mikrofonkopf 14 ab.
- ▶ Setzen Sie den neuen Mikrofonkopf auf.
- ▶ Schrauben Sie den Mikrofonkopf entgegen der Pfeilrichtung fest.

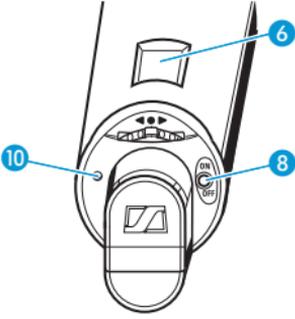
Für unterschiedliche Einsatzbereiche stehen verschiedene Mikrofonköpfe zur Verfügung:

Modell	Typ	Charakteristik	SPL
ME 5002	Kondensator	Kugel	138 dB
ME 5004	Kondensator	Niere	139 dB
ME 5005	Kondensator, besonders rückkopplungsarm	Superniere	154 dB
ME 5005e	Kondensator, besonders rückkopplungsarm	Superniere	158 dB
ME 5009	Kondensator	breite Niere	140 dB
MD 5235	dynamisch, besonders rückkopplungsarm	Niere	163 dB
KK 105 S (nickelfarben)	Kondensator (Neumann)	Superniere	155 dB
KK 105 BK (schwarz)	Kondensator (Neumann)	Superniere	155 dB
KK 104 S (nickelfarben)	Kondensator (Neumann)	Niere	153 dB
KK 104 BK (schwarz)	Kondensator (Neumann)	Niere	153 dB

# Handsender bedienen

## Handsender ein- und ausschalten

Um den Handsender einzuschalten:



- ▶ Drücken Sie kurz die Taste **ON/OFF** 8. Die LED **ON/LOW BATT** 10 leuchtet, in der LCD-Anzeige 6 erscheint die Standardanzeige und etwas verzögert erscheint das Symbol „RF“.



Nehmen Sie die Batterien bzw. den Akkupack aus dem Handsender, wenn Sie das Produkt längere Zeit nicht benutzen.

Sie können den Handsender nur ausschalten, wenn die Tastensperre ausgeschaltet ist (siehe Seite 14).

Um den Handsender auszuschalten:



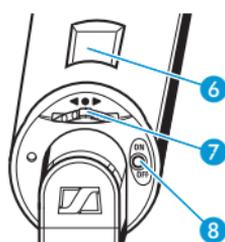
- ▶ Halten Sie die Taste **ON/OFF** 8 so lange gedrückt, bis in der LCD-Anzeige 6 der Schriftzug „OFF“ erscheint. Die LED **ON/LOW BATT** 10 und die LCD-Anzeige 6 erlöschen anschließend.



Innerhalb des Bedienmenüs hat die Taste **ON/OFF** 8 eine ESC-Funktion.

## Frequenzcheck durchführen

Der Handsender verfügt über einen Frequenzcheck-Modus, der verhindert, dass das Funksignal nach dem Einschalten auf einer ungewünschten Frequenz gesendet wird.



- ▶ Halten Sie beim Einschalten die Taste **ON/OFF** 8 gedrückt. Das Funksignal wird deaktiviert. In der LCD-Anzeige 6 wird die eingestellte Frequenz angezeigt.

Wenn die angezeigte Frequenz die gewünschte Frequenz ist:



- ▶ Lassen Sie die Taste **ON/OFF** 8 los. Nach fünf Sekunden erscheint das Symbol „RF“ 3 und das Funksignal wird aktiviert.

Wünschen Sie eine andere Frequenz, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Lassen Sie die Taste **ON/OFF** 8 los.
- ▶ Wechseln Sie innerhalb von 5 Sekunden in den Eingabebereich des Menüpunkts „CHAN“ oder „TUNE“.
- ▶ Ändern Sie die Sendefrequenz (siehe „Einstellhinweise zum Bedienmenü“ auf Seite 23).

## Automatische Tastensperre (Autolock) ein/ausschalten

Der Handsender verfügt über eine automatische Tastensperre, die im Menüpunkt „LOCK“ eingestellt werden kann (siehe Seite 27). Ist die automatische Tastensperre aktiviert, schaltet sie sich im Anzeigebereich automatisch 10 Sekunden nach dem letzten Tastendruck dauerhaft ein.

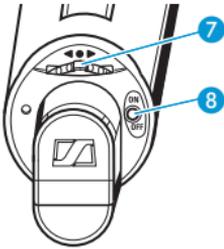


Zuvor blinkt einige Male das Symbol für die Tastensperre 4 in der LCD-Anzeige.

**i** Sie können die automatische Tastensperre dauerhaft (siehe Seite 27) oder vorübergehend ausschalten (siehe unten).

## Autolock-Funktion vorübergehend ausschalten

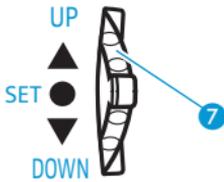
Um Änderungen im Bedienmenü vorzunehmen, müssen Sie die Tastensperre vorübergehend ausschalten.



- ▶ Drücken Sie entweder die Taste **ON/OFF** (8) oder den Multifunktionschalter (7) (Schalterstellung • **SET**).



In der LCD-Anzeige erscheint „**LOCK**“.



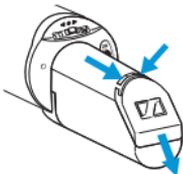
- ▶ Schieben Sie den Multifunktionschalter (7) in Richtung ▲ (UP) oder ▼ (DOWN). In der LCD-Anzeige erscheint „**UNLOCK**“.
- ▶ Drücken Sie den Multifunktionschalter (7) (Schalterstellung • **SET**). Sie können nun Einstellungen verändern.



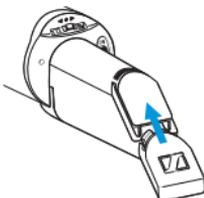
Nachdem Sie das Bedienmenü verlassen haben, schaltet sich die Tastensperre nach 10 Sekunden automatisch wieder ein. Sie können die Tastensperre auch sofort aktivieren, indem sie kurz die Taste **ON/OFF** (8) drücken.

## Handsender kennzeichnen

Im Lieferumfang des Handsenders sind neun farbige Kennzeichnungsplättchen enthalten, mit denen Sie den Handsender kennzeichnen können.



- ▶ Drücken Sie die beiden mittleren Rastnasen zusammen, um die Kennzeichnungsplättchen herauszunehmen. Schieben Sie gleichzeitig das Kennzeichnungsplättchen aus der Führung heraus.



- ▶ Setzen Sie das Kennzeichnungsplättchen ein, indem Sie es in Pfeilrichtung in die Führung schieben.

# Menü bedienen

## Die Tasten

Taste	Modus	Funktion der Taste
ON/OFF, ESC	Ausgeschaltet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taste kurz drücken: Handsender einschalten</li> <li>Taste gedrückt halten: Frequenzcheck durchführen</li> </ul>
	Anzeigebereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taste kurz drücken (bei aktivierter Autolock-Funktion): Tastensperre sofort einschalten</li> <li>Taste kurz drücken (bei eingeschalteter Tastensperre): Tastensperre zum Ausschalten aufrufen</li> <li>Taste 3 Sek. drücken (bei ausgeschalteter Tastensperre): Handsender ausschalten</li> </ul>
	Auswahlbereich	Eingabe abbrechen und zum Anzeigebereich zurückkehren
	Eingabebereich	Eingabe abbrechen und mit dem zuletzt gespeicherten Wert in den Anzeigebereich zu dem zuletzt angezeigten Parameter zurückkehren
• SET	Anzeigebereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>bei ausgeschalteter Tastensperre: in den Auswahlbereich wechseln</li> <li>bei eingeschalteter Tastensperre: Tastensperre zum Ausschalten aufrufen</li> </ul>
	Auswahlbereich	in den Eingabebereich des angezeigten Menüpunkts wechseln
	Eingabebereich	Einstellungen speichern und zum Auswahlbereich zurückkehren („STORED“ wird angezeigt)

Taste	Modus	Funktion der Taste
▲ (UP)/ ▼ (DOWN)	Anzeigebereich	zum vorherigen Parameter (▲) oder nächsten Parameter (▼) wechseln
	Auswahlbereich	zum vorherigen Menüpunkt (▲) oder nächsten Menüpunkt (▼) wechseln
	Eingabebereich	Werte für einen Menüpunkt erhöhen (▲) bzw. vermindern (▼)

## Übersicht des Bedienmenüs

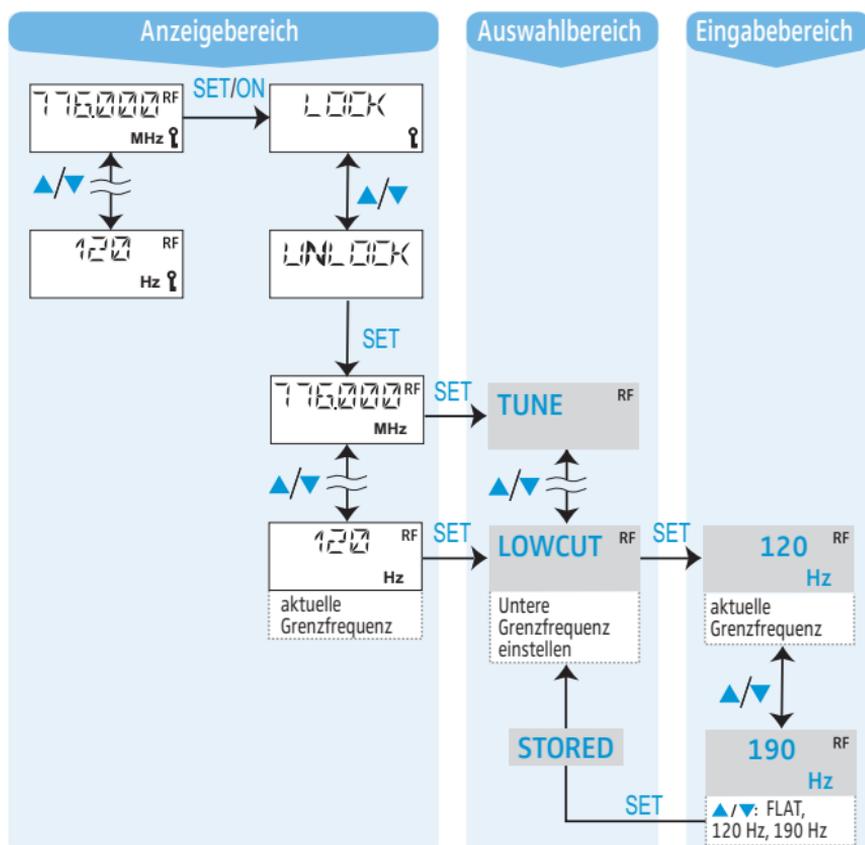
Menüpunkt	Bedeutung
„CHAN“	Kanal auswählen
„TUNE“	Sendefrequenzen für die Kanalbank „VAR“ (Variable Bank) einstellen
„NAME“	Namen eingeben
„ATTEN“	Mikrofonempfindlichkeit einstellen
„LOWCUT“	untere Grenzfrequenz einstellen
„VIEW“	Standardanzeige ändern
„RESET“	Produkt auf Werkseinstellungen zurücksetzen
„LOCK“	Autolock-Funktion aktivieren und deaktivieren
„POWER“	Sendeleistung einstellen
„SW--REV“	Software-Revision anzeigen
„EXIT“	Bedienmenü verlassen und zur Standardanzeige zurückkehren

## So arbeiten Sie mit dem Bedienmenü

Das Bedienmenü besteht aus drei Bereichen:

- **Anzeigebereich**  
Im Anzeigebereich können Sie sich die aktuellen Einstellungen der Parameter in den Menüpunkten anzeigen lassen und zwar auch dann, wenn die Tastensperre eingeschaltet ist.
- **Auswahlbereich**  
Im Auswahlbereich wählen Sie den Menüpunkt, für den Sie die Einstellung der Parameter ändern wollen. Um in den Auswahlbereich zu wechseln, muss die Tastensperre ausgeschaltet sein.
- **Eingabebereich**  
Im Eingabebereich ändern Sie für einen ausgewählten Menüpunkt die Einstellung der Parameter.

In diesem Kapitel wird am Beispiel des Menüpunkts „LOWCUT“ beschrieben, wie Sie mit dem Bedienmenü des Handsenders arbeiten.

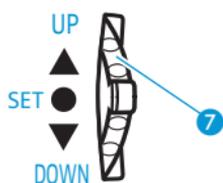


### Nach dem Einschalten

Nachdem Sie den Sender eingeschaltet haben, erscheint die Standardanzeige. Je nach Einstellung ist das die Sendefrequenz, der Kanal oder der Name des Handsenders.

### Im Anzeigebereich Parameter anzeigen lassen

Im Anzeigebereich können Sie sich auch bei eingeschalteter Tastensperre nacheinander die aktuellen Einstellungen der verschiedenen Parameter anzeigen lassen (siehe „Übersicht der Menüpunkte“ auf Seite 21). Nach wenigen Sekunden springt die Anzeige zurück zur Standardanzeige. Bei eingeschalteter Tastensperre ist die LCD-Anzeige nicht hinterleuchtet.



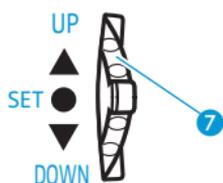
- ▶ Schieben Sie den Multifunktionsschalter 7 in Richtung ▲ (UP) oder ▼ (DOWN), um sich die Einstellungen der Parameter anzeigen zu lassen. Wenn Sie den Multifunktionsschalter wiederholt in dieselbe Richtung schieben, werden nacheinander alle Einstellungen angezeigt.

### In den Auswahlbereich wechseln

Um vom Anzeigebereich in den Auswahlbereich wechseln zu können, muss die Tastensperre ausgeschaltet sein.

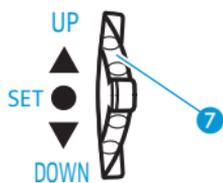
- ▶ Schalten Sie die Tastensperre so aus, wie es in dem Kapitel „Autolock-Funktion vorübergehend ausschalten“ auf Seite 15 beschrieben ist. Sie können nun den Menüpunkt auswählen, dessen Einstellungen Sie ändern wollen.
- ▶ Drücken Sie den Multifunktionsschalter 7 (Schalterstellung • SET ). Sie wechseln zu dem Menüpunkt, der im Anzeigebereich angezeigt wurde.

### Menüpunkt auswählen



- ▶ Schieben Sie den Multifunktionsschalter 7 in Richtung ▲ (UP) oder ▼ (DOWN).
- ▶ Drücken Sie den Multifunktionsschalter 7 (Schalterstellung • SET). Der Name des ausgewählten Menüpunkts blinkt.

### In den Eingabebereich des ausgewählten Menüpunkts wechseln



- ▶ Drücken Sie den Multifunktionsschalter 7 (Schalterstellung • SET). Sie wechseln damit in den Eingabebereich des ausgewählten Menüpunkts und können Einstellungen ändern. In der LCD-Anzeige blinkt nun die aktuelle Einstellung, die verändert werden kann.

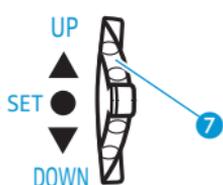
### Einstellungen ändern

Für den ausgewählten Menüpunkt verändern Sie die Einstellung mit dem Multifunktionsschalter 7.

Wenn Sie den Multifunktionsschalter 7 kurz in Richtung ▲ (UP) oder ▼ (DOWN) schieben, wechselt die Anzeige zum nächsten bzw. vorherigen Wert.

Wenn Sie in den Menüpunkten „ATTEN“, „CHAN“, „TUNE“ oder „NAME“ den Multifunktionsschalter in der Stellung ▲ (UP) oder ▼ (DOWN) festhalten, ändert sich die Anzeige fortlaufend (Repeat-Funktion). Im Menüpunkt „TUNE“ beschleunigt sich die Repeat-Funktion. Sie gelangen so in beiden Richtungen schnell und komfortabel zum gewünschten Einstellwert.

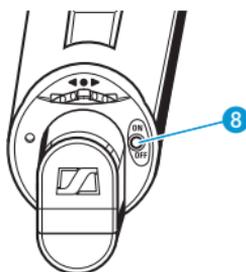
### Eingaben speichern



- ▶ Um eine Einstellung dauerhaft zu speichern, drücken Sie den Multifunktionsschalter 7 (Schalterstellung • SET). Als Bestätigung erscheint die Anzeige „STORED“. Danach wird wieder der zuletzt bearbeitete Menüpunkt angezeigt.

Bei allen Menüpunkten werden die Einstellungen sofort übernommen. Ausnahmen sind die Menüpunkte „TUNE“ und „CHAN“. Hier werden die Änderungen erst wirksam, nachdem Sie diese gespeichert haben und die Anzeige „STORED“ erschienen ist.

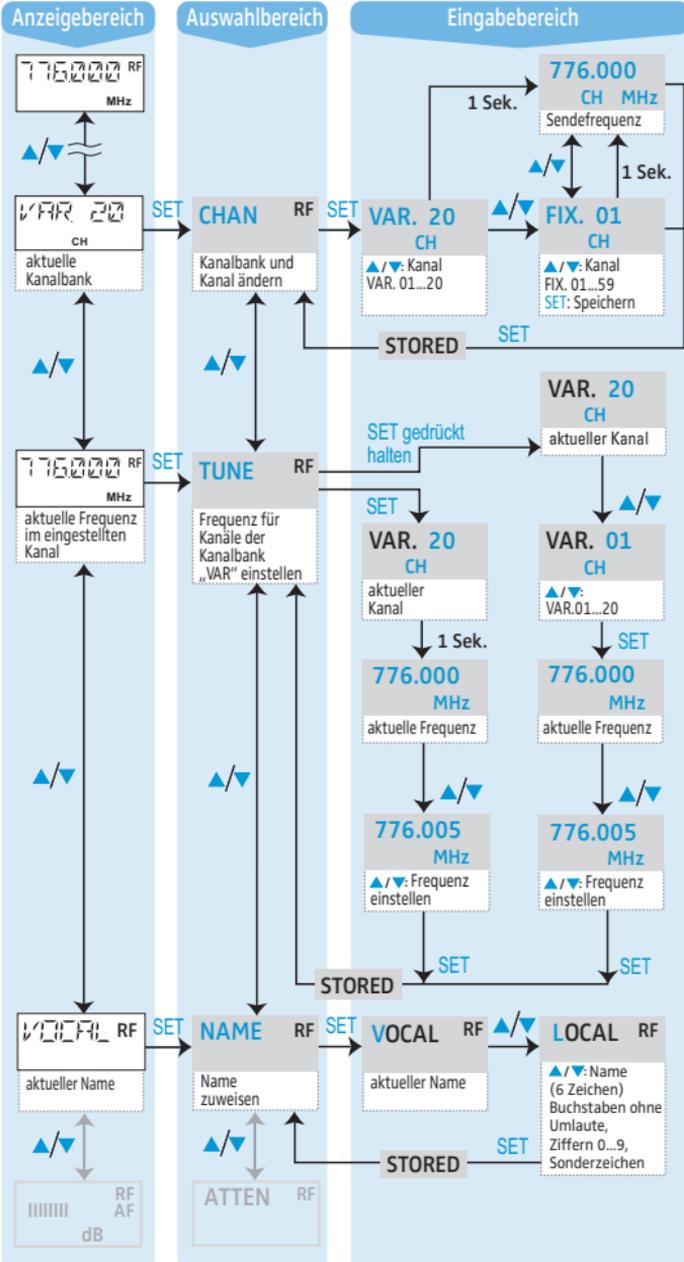
### Bedienmenü verlassen



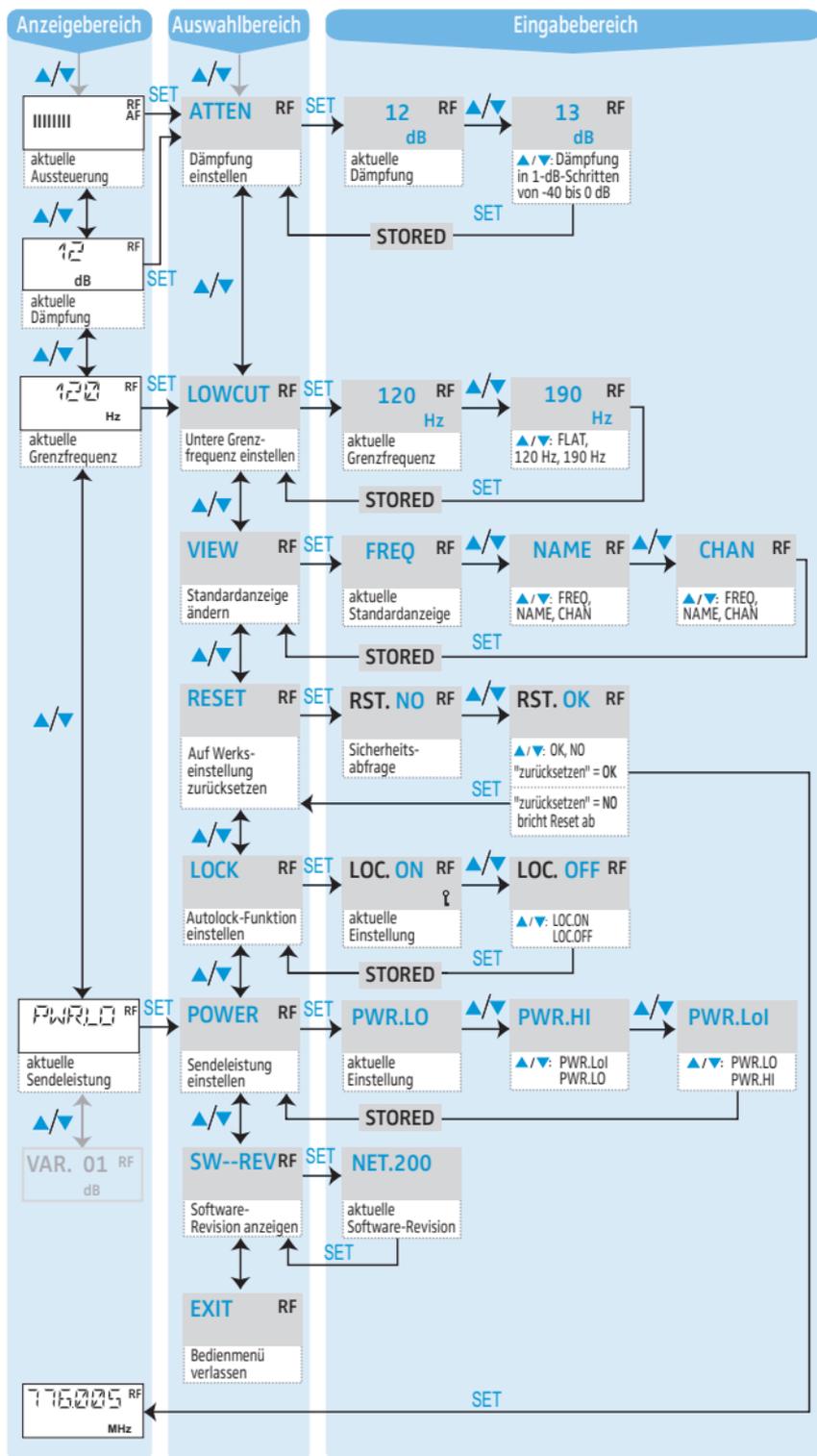
- ▶ Mit dem Menüpunkt „EXIT“ verlassen Sie das Bedienmenü und kehren zur Standardanzeige zurück.  
Wenn Sie innerhalb des Bedienmenüs die Taste ON/OFF 8 drücken, brechen Sie die Eingabe ab und kehren ohne Änderung zur Standardanzeige mit den zuletzt gespeicherten Einstellungen zurück.

## Übersicht der Menüpunkte

Schalten Sie die Tastensperre aus, bevor Sie Einstellungen vornehmen (siehe „Autolock-Funktion vorübergehend ausschalten“ auf Seite 15). Mit der Taste **ON/OFF 8** brechen Sie die Eingabe ab und kehren zum Anzeigebereich zurück.



# Menü bedienen



# Einstellhinweise zum Bedienmenü



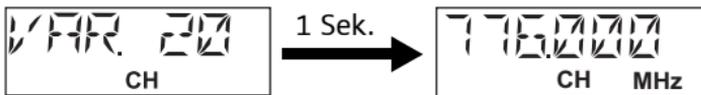
Beachten Sie Folgendes, wenn Sie Frequenzen am Handsender einstellen:

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die gewünschten Frequenzen in der mitgelieferten Frequenztafel aufgeführt und in Ihrem Land zugelassen sind. Beantragen Sie ggf. eine Betriebserlaubnis bei Ihrer Zulassungsbehörde.  
Eine Frequenz- und Sendeleistungsübersicht finden Sie im mitgelieferten Beiblatt „Gesetzliche Vorgaben für den Einsatz von Funkmikrofonen“.

## Kanal auswählen – „CHAN“

Im Menüpunkt „CHAN“ können Sie zwischen den Kanälen der Kanalbänke „FIX“ und „VAR“ umschalten. Während dieser Einstellung wird das Funksignal deaktiviert.

Wenn Sie in den Eingabebereich des Menüpunkts „CHAN“ wechseln, wird zunächst die aktuell eingestellte Kanalnummer angezeigt. Nach ca. 1 Sek. wird die Sendefrequenz dieses Kanals eingeblendet.



- ▶ Um den Kanal zu ändern, schieben Sie den Multifunktionsschalter 7 in die Richtung ▲ (UP) oder ▼ (DOWN). Die neue Kanalnummer wird für ca. 1 Sek. angezeigt und danach erscheint die dazu gehörende Sendefrequenz.

Erst nachdem Sie die Eingabe gespeichert haben und als Bestätigung „STORED“ angezeigt wurde, wird das Funksignal mit der Sendefrequenz des ausgewählten Kanals aktiviert.

## Frequenzen für Kanäle der Kanalbank „VAR“ einstellen – „TUNE“

Im Menüpunkt „TUNE“ können Sie für die Kanäle in der Kanalbank „VAR“ (Variable Bank) Frequenzen frei wählen und abspeichern. Während dieser Einstellung wird das Funksignal deaktiviert.

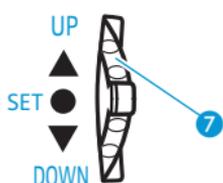
 Wählen Sie von der Kanalbank „FIX“ aus den Menüpunkt „TUNE“ an, wechselt der Sender automatisch in den Kanal 01 der Kanalbank „VAR“ und in der LCD-Anzeige  erscheint kurz die Meldung „VAR“.

Sie können die Frequenz in 5-kHz-Schritten über eine Bandbreite von maximal 184 MHz verändern.

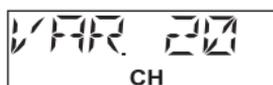
 Wählen Sie beim Betrieb einer Multikanal-Anlage die Frequenzen intermodulationsfrei.

Sie haben zwei Möglichkeiten, Frequenzen einzustellen:

- Sie stellen für den eingestellten Kanal eine neue Frequenz ein:



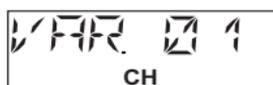
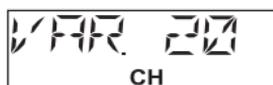
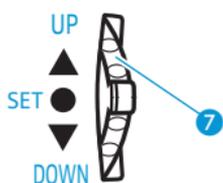
- ▶ Drücken Sie im Auswahlbereich des Menüpunkts „TUNE“ den Multifunktions-schalter  (Schalterstellung • SET). Es wird zunächst der aktuell eingestellte Kanal und dann dessen Frequenzeinstellung angezeigt.



- ▶ Ändern Sie diese Frequenz, indem Sie den Multifunktions-schalter  in Richtung ▲ (UP) oder ▼ (DOWN) schieben.

- ▶ Speichern Sie Ihre Einstellung.

- Sie wechseln zu einem anderen Kanal und stellen für den neu ausgewählten Kanal eine andere Frequenz ein:



- ▶ Halten Sie den Multifunktions-schalter  längere Zeit gedrückt (Schalterstellung • SET). Der eingestellte Kanal wird blinkend angezeigt.

- ▶ Wählen Sie einen Kanal aus, indem Sie den Multifunktions-schalter  in Richtung ▲ (UP) oder ▼ (DOWN) schieben.

- ▶ Bestätigen Sie Ihre Auswahl, indem Sie den Multifunktions-schalter  drücken (Schalterstellung • SET).



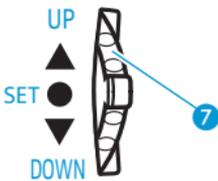
- ▶ Für den ausgewählten Kanal wird die eingestellte Frequenz angezeigt. Diese ändern Sie, indem Sie den Multifunktionsschalter 7 in Richtung ▲ (UP) oder ▼ (DOWN) schieben.
- ▶ Speichern Sie Ihre Einstellung.

## Namen eingeben – „NAME“

Im Menüpunkt „NAME“ geben Sie für den Sender einen frei wählbaren Namen ein, der in der Standardanzeige angezeigt werden kann. Der Name kann bis zu sechs Zeichen lang sein und setzt sich zusammen aus:

- Buchstaben mit der Ausnahme von Umlauten,
- Ziffern von 0 bis 9,
- Sonderzeichen und Leerzeichen.

Nachdem Sie in den Eingabebereich des Menüpunkts gewechselt haben, blinkt in der LCD-Anzeige 6 zunächst die erste Stelle.



- ▶ Schieben Sie den Multifunktionsschalter 7 in Richtung ▲ (UP) oder ▼ (DOWN), um ein Zeichen auszuwählen. (Schalter einmal schieben: nächstes oder vorheriges Zeichen, Schalter festhalten: Zeichen ändert sich in schneller Folge)
- ▶ Drücken Sie den Multifunktionsschalter (Schalterstellung • SET), um zur nächsten Stelle zu wechseln.

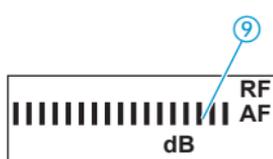
Wenn Sie sechs Zeichen des Namens vollständig eingegeben haben:

- ▶ Speichern Sie Ihre Eingabe, indem Sie den Multifunktionsschalter 7 (Schalterstellung • SET) drücken. In der LCD-Anzeige 6 erscheint „STORED“.

## Mikrofonempfindlichkeit einstellen –

### „ATTEN“

Die Mikrofonempfindlichkeit des Handsenders stellen Sie im Menüpunkt „ATTEN“ ein. Dabei verändern Sie die Eingangsdämpfung des Senders.



Die Empfindlichkeit ist richtig eingestellt, wenn nur bei den lautesten Passagen die Aussteuerungsanzeige des Audio-Pegels (AF) Vollausschlag ⑨ anzeigt. Sie können die Eingangsdämpfung in 1-dB-Schritten im Bereich von -40 dB bis 0 dB verändern.



Der Bargraph hat eine Auflösung von ca. 3 dB pro Segment bei einem Anzeigeumfang von 45 dB.

## Untere Grenzfrequenz einstellen –

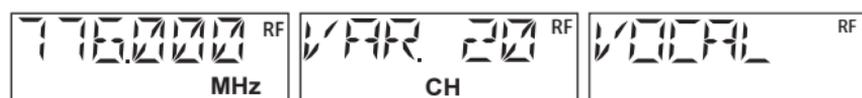
### „LOWCUT“

Um unerwünschte tieffrequente Geräusche, wie z. B. Maschinenlärm, Wind und Trittschall abzusenken, können Sie ein Tiefenfilter einschalten. Als Grenzfrequenz können Sie zwischen den Frequenzen 190 Hz und 120 Hz wählen.

Wollen Sie den Tieftonanteil nicht zusätzlich absenken, wählen Sie die Einstellung „FLAT“.

## Standardanzeige ändern – „VIEW“

Im Menüpunkt „VIEW“ wählen Sie eine der folgenden Standardanzeigen aus:



Sendefrequenz „FREQ“ Kanal „CHAN“ Name „NAME“

Die ausgewählte Standardanzeige wird angezeigt,

- nachdem der Sender eingeschaltet wurde,
- nachdem im Anzeigebereich die Parameter 10 Sekunden lang angezeigt wurden.

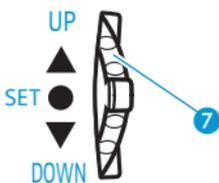
## Auf Werkseinstellungen zurücksetzen – „RESET“

Im Menüpunkt „RESET“ können Sie den Handsender auf die folgenden Werkseinstellungen zurücksetzen. Danach erscheint wieder die Standardanzeige.

Funktion	Einstellung
untere Grenzfrequenz	„FLAT“
Mikrofonempfindlichkeit	„-20 dB“
Name	„5200“
Standardanzeige	Frequenz
Autolock-Funktion	deaktiviert
Kanal	„FIX 01“
Sendeleistung	„PWR.HI“
Frequenzen in der Kanalbank „VAR“ werden zurückgesetzt.	

## Automatische Tastensperre aktivieren/deaktivieren – „LOCK“

Der Handsender ist mit einer Autolock-Funktion (automatische Tastensperre) ausgestattet, die Sie im Menüpunkt „LOCK“ aktivieren bzw. deaktivieren. Ist die Autolock-Funktion aktiviert, schaltet sich die Tastensperre automatisch ca. 10 Sekunden nach dem letzten Tastendruck ein und der Sender ist gegen unbeabsichtigtes Verstellen geschützt.



- ▶ Drücken Sie im Auswahlbereich des Menüpunkts „LOCK“ den Multifunktionschalter 7 (Schalterstellung • SET). Es wird zunächst die aktuelle Einstellung der Autolock-Funktion angezeigt.
- ▶ Ändern Sie diese Einstellung, indem sie den Multifunktionschalter 7 in Richtung ▲ (UP) oder ▼ (DOWN) schieben. Wählen Sie die Einstellung „LOC.ON“, um die Autolock-Funktion zu aktivieren und wählen Sie „LOC.OFF“, um die Autolock-Funktion zu deaktivieren.
- ▶ Speichern Sie Ihre Einstellung mit SET.

## Sendeleistung umschalten – „POWER“

Der Sender verfügt über eine einstellbare Sendeleistung. Bei geringerer Sendeleistung erhöht sich die Betriebsdauer.

Sie können zusätzlich den „Low Intermodulation Mode“ („Lol“) einstellen. Damit erreichen Sie eine hohe Störfestigkeit gegen Intermodulationen, insbesondere im Multikanalbetrieb. Die Sendeleistung im „Low Intermodulation Mode“ liegt bei 10 mW, die Betriebsdauer entspricht einer Sendeleistung von 50 mW.

## Software-Revision anzeigen – „SW--REV“

Sie können sich die aktuelle Software-Revision anzeigen lassen, indem Sie den Menüpunkt „SW--REV“ aufrufen.

## Menü verlassen – „EXIT“

Mit dem Menüpunkt „EXIT“ verlassen Sie das Menü und kehren zur Standardanzeige zurück.

Wenn Sie innerhalb des Bedienmenüs die Taste ON/OFF  kurz drücken, brechen Sie ebenfalls die Eingabe ab (ESC-Funktion) und kehren ohne Änderung zur Standardanzeige zurück.

# Handsender reinigen und pflegen

---

**VORSICHT!** Flüssigkeit kann die Elektronik des Handsenders zerstören!

Flüssigkeit kann in das Gehäuse des Produkts eindringen und einen Kurzschluss in der Elektronik verursachen.

- ▶ Halten Sie Flüssigkeiten jeglicher Art vom Handsender fern.

- 
- ▶ Reinigen Sie den Handsender von Zeit zu Zeit mit einem Tuch.
  - ▶ Verwenden Sie auf keinen Fall Löse- oder Reinigungsmittel.

# Wenn Störungen auftreten

Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
keine Betriebsanzeige	verbrauchte oder falsch eingelegte Batterien oder leerer Akkupack	Batterien austauschen, bzw. prüfen, ob beim Einlegen die Polarität vertauscht wurde oder Akkupack laden
Sender lässt sich nicht ausschalten/ Einstellungen lassen sich nicht ändern	Tastensperre ist eingeschaltet	Tastensperre ausschalten (siehe Seite 14)
kein Funksignal am Empfänger	Sender und Empfänger nicht auf demselben Kanal	an Sender und Empfänger denselben Kanal einstellen
	Reichweite der Funkstrecke ist überschritten	Einstellung der Rauschsperrung am Empfänger prüfen oder Abstand zwischen Empfangsantenne und Sender verringern
schwaches Signal	Antenne ist bedämpft	Antennenteil des Handsenders nicht umfassen
Tonsignal ist verrauscht	Dämpfung des Senders ist zu hoch eingestellt	siehe „Mikrofonempfindlichkeit einstellen – „ATTEN““ auf Seite 26
	Ausgangspegel des Empfängers ist zu niedrig	den Pegel des Line-Ausgangs erhöhen
Tonsignal ist verzerrt	Dämpfung des Senders ist zu niedrig eingestellt	siehe „Mikrofonempfindlichkeit einstellen – „ATTEN““ auf Seite 26
	Ausgangspegel des Empfängers ist zu hoch	den Pegel des Line-Ausgangs verringern

Nehmen Sie Kontakt zu Ihrem Sennheiser-Partner auf, wenn mit Ihrer Anlage Probleme auftreten, die nicht in der Tabelle stehen, oder sich die Probleme nicht mit den in der Tabelle aufgeführten Lösungsvorschlägen beheben lassen. Den Partner Ihres Landes finden Sie auf [www.sennheiser.com](http://www.sennheiser.com) unter „Service & Support“.

## Zubehör

- 003763 Mikrofonkopf ME 5009
- 003760 Mikrofonkopf ME 5005
- 005249 Mikrofonkopf ME 5005e
- 003762 Mikrofonkopf ME 5004
- 003761 Mikrofonkopf ME 5002
- 500822 Mikrofonkopf MD 5235
- 008474 Neumann Mikrofonkopf KK 105 S
- 008476 Neumann Mikrofonkopf KK 105 S-BK
- 008533 Neumann Mikrofonkopf KK 104 S-BK
- 008534 Neumann Mikrofonkopf KK 104 S
- 005273 Batteriepack B 5000-2
- 005274 Akkupack BA 5000-2  
inkl. Ladeadapter für Ladegerät L 50
- 003554 Ladegerät (für Akkupack BA 5000-2) L 50
- 051662 Ladeadapter für Ladegerät L 50
- 003824 Windschirm MZW 5000-ANT  
anthrazit, ohne Kennzeichnungsring
- 003825 Windschirm MZW 5000-BL  
mit blauem Kennzeichnungsring
- 003826 Windschirm MZW 5000-GE  
mit gelbem Kennzeichnungsring
- 003827 Windschirm MZW 5000-GN  
mit grünem Kennzeichnungsring
- 003828 Windschirm MZW 5000-RT  
mit rotem Kennzeichnungsring
- 003829 Windschirm MZW 5000-WS  
mit weißem Kennzeichnungsring
- 512888 9 farbige Kennzeichnungsplättchen



Eine Übersicht der Richtcharakteristiken der Mikrofonköpfe finden Sie auf Seite 12.

# Technische Daten

Modulationsart	Breitband-FM
Frequenzbereiche	Bereich L: 470 bis 638 MHz Bereich N: 614 bis 798 MHz Bereich N-US: 614,075 bis 697,925 MHz Bereich N-GB: 606 bis 790 MHz Bereich P: 776 bis 866 MHz
Schaltbandbreite	bis zu 184 MHz
Frequenzspeicherplätze	Kanalbank „FIX“ mit bis zu 59 kompatiblen Frequenzen Kanalbank „VAR“ mit 20 frei durchstimmbaren Kanälen (abstimmbar in 5-kHz-Schritten)
HF-Ausgangsleistung	umschaltbar, typ.: 50 mW (PWR.Hi) 10 mW (PWR.LO) 10 mW (PWR.LoI)
Frequenzstabilität	$\pm 10$ ppm im angegebenen Temperaturbereich
Nennhub/Spitzenhub	$\pm 40$ kHz/ $\pm 56$ kHz
Signal-Rausch-Abstand	typ. 110 dB (A) <sub>eff</sub>
Klirrfaktor (bei 1 kHz, Nennhub)	< 0,5 %
NF-Übertragungsbereich	60 bis 20.000 Hz
Kompandersystem	Sennheiser HiDYNplus™
untere Grenzfrequenz (-3 dB)	einstellbar (flat, 120 Hz, 190 Hz)
Empfindlichkeit	einstellbar in 1-dB-Schritten von -40 bis 0 dB

## Technische Daten

Stromaufnahme (ohne LCD-Beleuchtung)	PWR.LO: ca. 140 mA (10 mW) bei 2,4 V
	PWR.HI: ca. 195 mA (50 mW) bei 2,4 V
	PWR.Lol: ca. 195 mA (10 mW) bei 2,4 V

Betriebszeit	mit B 5000-2
	PWR.LO: ca. 13 h
	PWR.HI: ca. 7 h 30 Min.
	PWR.Lol: ca. 7 h 30 Min

mit BA 5000-2
PWR.LO: ca. 12 h 40 Min.
PWR.HI: ca. 7 h 20 Min.
PWR.Lol: ca. 7 h 20 Min.

Abmessungen	Länge 200 mm (ohne Mikrofonkopf), Ø 35,5 mm
-------------	---

Gewicht	ca. 300 g mit BA 5000-2, ohne Kopf
---------	---------------------------------------

### Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur	-10 °C bis +55 °C
---------------------	-------------------

Relative Luftfeuchte	max. 90 % (nicht kondensierend)
----------------------	------------------------------------

Stromversorgung	Batteriepack B 5000-2 (2 Primärzellen, Typ AA) oder Akkupack BA 5000-2
-----------------	---

### Lager- und Transportbedingungen

Umgebungstemperatur	-25 °C bis +70 °C
---------------------	-------------------

Relative Luftfeuchte	max. 90 %
----------------------	-----------

Schock-Test	Schock-Test nach IEC 68 bzw. EN 60068, T2-27
-------------	--

### In Übereinstimmung mit

Europa



EMV	EN 301489-1/-9
Funk	EN 300422-1/-2
Sicherheit	EN 60065 EN 62311 (SAR)

### Zugelassen für

Kanada

Industry Canada RSS-123  
IC: 2099A-SKM5200A2  
limited to 698 MHz

USA

FCC-Part 74  
FCC ID: DMOSKM5200A2  
limited to 698 MHz

## Herstellereklärungen

### Garantie

Sennheiser electronic GmbH & Co. KG übernimmt für dieses Produkt eine Garantie von 24 Monaten.

Die aktuell geltenden Garantiebedingungen können Sie über das Internet [www.sennheiser.com](http://www.sennheiser.com) oder Ihren Sennheiser-Partner beziehen.

### In Übereinstimmung mit den folgenden Anforderungen

- RoHS Richtlinie (2002/95/EG)
- Batterierichtlinie (2006/66/EG)

Die Akkus oder Batterien des Handsenders sind recyclingfähig. Bitte entsorgen Sie die Akkus über offizielle Sammelstellen oder den Fachhandel. Entsorgen Sie nur leere Batterien oder Akkus, um den Umweltschutz zu gewährleisten.



### CE-Konformität

- **CE 0682**

- R&TTE Richtlinie (1999/5/EG)

Die Erklärungen stehen im Internet unter [www.sennheiser.com](http://www.sennheiser.com) zur Verfügung. Vor Inbetriebnahme sind die jeweiligen länderspezifischen Vorschriften zu beachten.

**Sennheiser electronic GmbH & Co. KG**

Am Labor 1, 30900 Wedemark, Germany  
[www.sennheiser.com](http://www.sennheiser.com)

Printed in Germany, Publ. 11/10, 542645/A01

