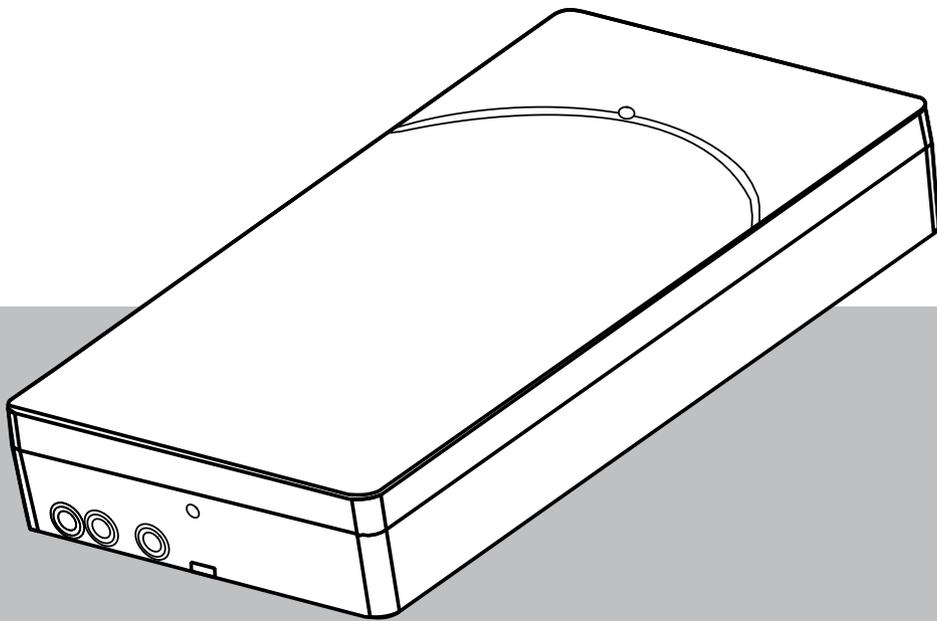


# Funk-Gateway

FWI-270





# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Über dieses Dokument</b>	<b>4</b>
1.1	Technische Begriffe und Abkürzungen	4
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>5</b>
2.1	Sicherheitshinweise	5
2.2	Sicherheitsvorschriften für die Betriebsweise	6
2.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	8
<b>3</b>	<b>Aufbau und Funktion</b>	<b>9</b>
3.1	Einrichtung	9
3.1.1	Funkzelle	9
3.1.2	Außenansicht	10
3.1.3	Innenansicht	10
3.1.4	Lieferumfang	11
3.2	Funktion	12
3.2.1	Diagnosestufen	12
3.2.2	Statusanzeige auf dem Funk-Gateway	12
3.3	Stromversorgung	14
3.4	Zubehör	15
3.4.1	Batteriepack BAT3.6-10	15
3.4.2	MCL-USB-(Funk-)Adapter FDUZ227	15
<b>4</b>	<b>Planung</b>	<b>16</b>
4.1	Kompatibilität	16
4.2	Projektierungsanweisungen	17
4.3	Funkzelle planen	19
<b>5</b>	<b>Montage/Installation</b>	<b>26</b>
5.1	Anschluss des Funk-Gateways	28
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>30</b>
6.1	Grundlegende Regeln für die Inbetriebnahme	30
6.2	Inbetriebnahme der Funkzelle	31
<b>7</b>	<b>Wartung/Störungsbehebung</b>	<b>35</b>
7.1	Herstellen der Werkseinstellungen	35
7.2	Versetzen der Funkzelle in den Wartungsmodus	36
7.3	Versetzen der Funkzelle in den Normalbetrieb	37
7.4	Hinzufügen oder Entfernen von Funkteilnehmern	38
7.4.1	Hinzufügen von Funkteilnehmern	38
7.4.2	Temporäres Entfernen der Funkteilnehmer	39
7.4.3	Dauerhaftes Entfernen der Funkteilnehmer	40
7.4.4	Funkteilnehmer durch gleichen Typ ersetzen	42
7.5	Ersetzen des Funk-Gateways und Übertragen von Daten	43
7.5.1	Ersetzen des Funk-Gateways FWI-270	44
7.6	Grundlegende Richtlinien für das Austauschen des Batteriepacks	45
7.7	Austauschen des Batteriepack auf dem Funk-Gateway	46
<b>8</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>48</b>
8.1	Technische Daten	48
8.2	Abmessungen	51
8.3	Urlehre für Nischen	52
8.4	Umweltkompatibilität und Entsorgung	52

# 1 Über dieses Dokument

## Ziel und Zweck

Dieses Dokument enthält Informationen über das Funk-Gateway FWI-270. Die konsequente Einhaltung der Anweisungen gewährleistet, dass das Produkt sicher und problemlos verwendet werden kann.



Für die Installation ist Fachwissen im Bereich Elektrotechnik erforderlich.  
Nur Experten dürfen Installationsarbeiten durchführen.  
Durch eine falsche Installation können Sicherheitsgeräte von einem Laien unbemerkt außer Betrieb genommen werden.

## Zusätzliche Informationen und Tipps



Das „i“ gekennzeichnete zusätzliche Informationen und Tipps für ein einfacheres Arbeiten.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Funk-Gateway bildet zusammen mit den vorgesehenen Funkteilnehmern ein Funk-Brandmeldesystem. Das Funk-Gateway ist für den Einsatz mit Brandmeldesystemen von Bosch konzipiert. Andere Anwendungen sind nicht zulässig.

## 1.1 Technische Begriffe und Abkürzungen

Begriff	Erläuterung
LSN	Local SecurityNetwork
LSN AUX	Zusatzspannungsversorgung über AUX-Ausgang des LSN 0300 A- oder LSN 1500 A-Moduls. Zusatzspannungsversorgung vom Batterieregler-Modul (BCM-0000-B) ist auch möglich.
MCL	Maintenance and commissioning link, Schnittstelle vom Funk-Gateway zum PC
LED	Leuchtdiode

## 2

## Sicherheit

### 2.1

### Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise sind einzuhalten, um Personen und Eigentum zu schützen.

Die Sicherheitshinweise in diesem Dokument enthalten die folgenden Elemente:

- Symbol für Gefahr
- Signalwort
- Art und Ursprung der Gefahr
- Folgen bei Auftreten der Gefahr
- Maßnahmen oder Verbote zur Vermeidung der Gefahr

#### Symbol für Gefahr

	Dies ist das Symbol für Gefahr. Es warnt vor <b>Verletzungsrisiken</b> . Befolgen Sie alle Maßnahmen, die durch dieses Symbol identifiziert sind, um Verletzung oder Tod zu verhindern.
---	--

#### Zusätzliche Symbole für Gefahr

Diese Symbole zeigen allgemeinen Gefahren an, die Art der Gefahr oder mögliche Folgen, Maßnahmen und Verbote. Beispiele werden in der folgenden Tabelle gezeigt:

	Allgemeine Gefahr		Explosionsgefährdete Atmosphäre
	Stromschlag		Laserlicht
	Batterie		Hitze

#### Signalwort

Das Signalwort klassifiziert die Gefahr wie in der folgenden Tabelle definiert:

Signalwort	Gefahrenstufe
GEFAHR	GEFAHR kennzeichnet eine gefährliche Situation, die <b>direkt zum Tod oder schweren Verletzungen führt</b> , wenn Sie sie nicht vermeiden.
WARNUNG	WARNUNG kennzeichnet eine gefährliche Situation, die <b>möglicherweise zum Tod oder schweren Verletzungen führen kann</b> , wenn Sie sie nicht vermeiden.
VORSICHT	VORSICHT kennzeichnet eine gefährliche Situation, die <b>zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen kann</b> , wenn Sie sie nicht vermeiden.
<i>HINWEIS</i>	<i>HINWEIS</i> kennzeichnet mögliche Sachschäden, die durch Nichtbeachtung entstehen.

**Darstellung der Verletzungsgefahr**

Informationen über die Verletzungsgefahr werden wie folgt abgebildet:

	 <b>WARNUNG</b>
	Art und Ursprung der Gefahr Folgen bei Auftreten der Gefahr Maßnahmen/Verbote zur Vermeidung der Gefahr

**Darstellung möglicher Sachschäden**

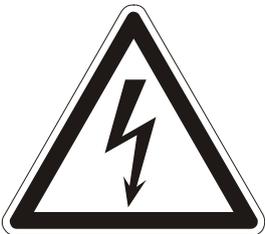
Informationen zu möglichen Sachschäden werden wie folgt abgebildet:

	<i>HINWEIS</i>
	Art und Ursprung der Gefahr Folgen bei Auftreten der Gefahr Maßnahmen/Verbote zur Vermeidung der Gefahr

**2.2****Sicherheitsvorschriften für die Betriebsweise****Nationale Normen, Vorschriften und Rechtsvorschriften**

Produkte von Bosch werden unter Beachtung der entsprechenden europäischen und internationalen Sicherheitsstandards entwickelt und hergestellt. Sollten am Betriebsort zusätzliche nationale oder lokale Sicherheitsstandards oder Rechtsvorschriften die Planung, Montage, Installation, Bedienung oder Entsorgung des Produkts betreffend gelten, müssen diese neben den Sicherheitsvorschriften in der Produktdokumentation ebenfalls eingehalten werden.

**Elektrische Installationen**

	 <b>WARNUNG</b>
	Elektrische Spannung Stromschlag Elektrische Installationsarbeiten dürfen nur von qualifizierten Elektrikern oder eingewiesenen Personen, die unter der Betreuung und Beaufsichtigung eines qualifizierten Elektrikers durchgeführt werden, in Übereinstimmung mit elektrotechnischen Vorschriften.

Stellen Sie eine Erdung gemäß örtlichen Vorschriften her.

	 <b>VORSICHT</b>
	<p>Nichteinhaltung der folgenden Sicherheitsvorschriften Verletzungsgefahr für Personen und Sachschäden Die folgenden Vorschriften müssen beachtet werden.</p>

	<p>Für die Installation ist Fachwissen im Bereich Elektrotechnik erforderlich. Nur Experten dürfen Installationsarbeiten durchführen. Durch eine falsche Installation können Sicherheitsgeräte von einem Laien unbemerkt außer Betrieb genommen werden.</p>
---	---

### **Montage, Installation, Inbetriebnahme und Wartung**

Wenn Sie Werkzeug, wie zum Beispiel eine Leiter benötigen, muss dieses sicher und für die entsprechende Arbeit vorgesehen sein.

Stellen Sie beim Starten der Brandmeldezentrale sicher, dass keine instabilen Zustände auftreten können.

Achten Sie darauf, dass alle im folgenden Abschnitt „Testen der Funktionsfähigkeit des Produkts“ aufgeführten Punkte eingehalten werden.

Sie können die Steuerelemente nur auf die normale Funktion einstellen, wenn die Funktionsfähigkeit des Produkts vollständig getestet und das System dem Kunden übergeben wurde.

### **Testen der Funktionsfähigkeit des Produkts**

Verhindern Sie die versehentliche Auslösung der Fernübertragung.

Beim Testen von Gebäudeinstallationen oder Aktivieren von Geräten anderer Unternehmen müssen Sie mit den zuständigen Personen zusammenarbeiten.

Die Aktivierung der Brandmeldeinstallationen zu Testzwecken darf nicht zu Verletzungen führen oder die Gebäudeinstallationen beschädigen. Die folgende Anleitung muss beachtet werden:

Verwenden Sie für die Ansteuerung das korrekte Potenzial, in der Regel das der Gebäudeeinrichtung.

Prüfen Sie Steuerungen nur bis zur Schnittstelle (Relais mit Blockiermöglichkeit).

Stellen Sie sicher, dass nur die zu testenden Steuerungen aktiviert werden.

Informieren Sie Personen vor der Prüfung von Alarmgeräten und kalkulieren Sie mögliche Panikreaktionen ein.

Informieren Sie die Personen, dass es zu Geräusch- und Nebelentwicklung kommen kann.

Informieren Sie die entsprechenden Stellen, bei denen das Alarm- und Störsignal eingeht, bevor Sie die Fernübertragung testen.

### **Änderungen am Systemdesign und den Produkten**

Änderungen am System und einzelnen Produkten können zu Störungen, Fehlfunktionen und Sicherheitsrisiken führen. Eine schriftliche Bestätigung muss von Bosch und den entsprechenden Sicherheitsorganen eingeholt werden, wenn etwas geändert oder hinzugefügt wird.

### Module und Ersatzteile

Komponenten und Ersatzteile müssen den von Bosch definierten technischen Daten entsprechen. Verwenden Sie nur Produkte, die von Bosch angegeben oder empfohlen werden. Falsche Batterietypen und unsachgemäßer Austausch von Batterien führen zu Explosionsgefahr. Verwenden Sie nur den gleichen oder einen äquivalenten Batterietyp, der von Bosch empfohlen wird.

Batterien müssen auf umweltfreundliche Art entsorgt werden. Achten Sie auf nationale Richtlinien und Vorschriften.

### Nichtbeachten der Sicherheitsvorschriften

Produkte von Bosch werden vor der Lieferung getestet, um ihre korrekte Funktion bei ordnungsgemäßer Verwendung sicherzustellen. Bosch schließt jegliche Haftung für Schäden oder Verletzungen aus, die durch die falsche Anwendung der Anleitung oder die Nichtbeachtung der in der Dokumentation enthaltenen Warnhinweise verursacht wurden. Dies gilt insbesondere für die folgenden Schäden:

- Personen- oder Sachschäden durch unsachgemäße Verwendung und falsche Anwendung.
- Personen- oder Sachschäden durch Nichtbeachten der Sicherheitshinweise in der Dokumentation oder auf dem Produkt.
- Personen- oder Sachschäden durch schlechte oder keine Wartung.

## 2.3

### Allgemeine Sicherheitshinweise



#### Gefahr!

Entfernen Sie die Zusatzspannungsversorgung, bevor Sie den FDUZ227 MCL-USB-Adapter (Funk) mit dem Gateway verbinden.



#### Hinweis!

Elektrostatistische Entladung (ESD)! Elektronische Bauteile könnten beschädigt werden. Legen Sie ein Erdungsarmband an oder ergreifen Sie andere geeignete Maßnahmen.



#### Vorsicht!

Verwenden Sie nur den im Zubehör aufgeführten Lithium-Batteriepack (Bestellnummer **BAT3.6-10**).



#### Hinweis!

Batterien gehören nicht zum Lieferumfang. Für die Inbetriebnahme und den Betrieb des Funk-Gateways ist ein Batteriepack erforderlich.



#### Hinweis!

Elektrische Daten für den integrierten Kurzschlussisolator gemäß EN 54-17:2005 finden Sie in der Installationsanleitung F.01U.003.287 für FLM-I-420-S.



#### Hinweis!

Stellen Sie sicher, dass Ihr Betriebssystem aktuell ist (Updates, Patches, Firewall usw.), wenn Sie das Funk-Diagnosetool FXS2061-O verwenden.

### 3 Aufbau und Funktion

#### 3.1 Einrichtung

##### 3.1.1 Funkzelle

Das Funk-Gateway bildet mit den über Funk verbundenen Funkteilnehmern eine Funkzelle. Mit dem Funk-Gateway werden die Signale von Funkteilnehmern überwacht und über die LSN-Melderlinie an eine Brandmelderzentrale übertragen.

Das Funk-Gateway kommuniziert mit der Zentrale über die LSN-Melderlinie. Strom wird über AUX-Stromversorgung und ein Batteriepack bereitgestellt. Dadurch wird eine dauerhafte Stromversorgung des Funk-Gateways sichergestellt.

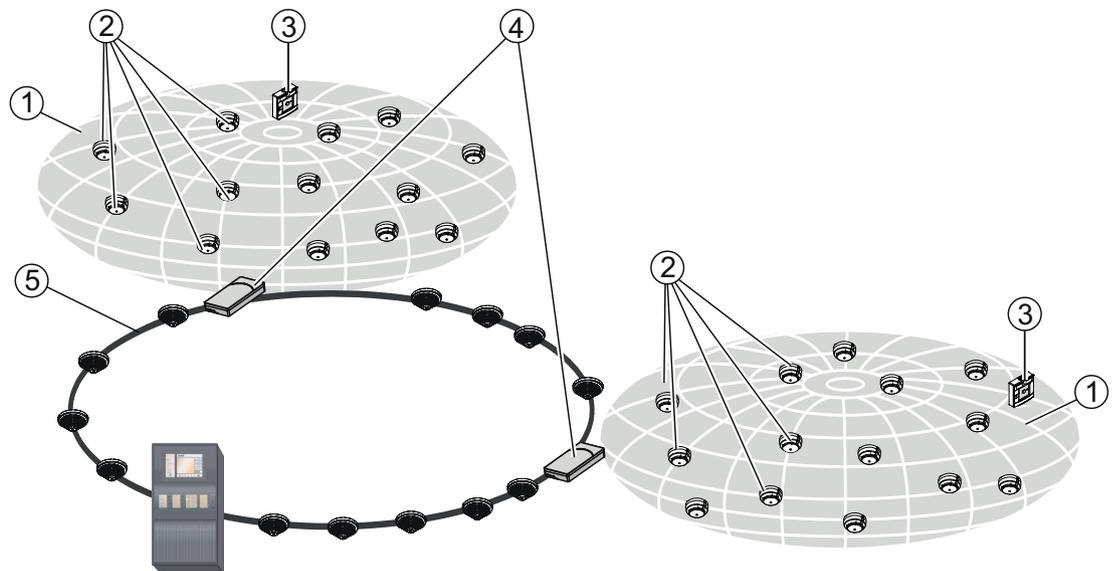
Die Bereiche, die die Funkzellen abdecken, können sich überschneiden. Die Funkzelle kann maximal 31 LSN-Adressen belegen (30 Adressen für Funkteilnehmer und eine Adresse für das Funk-Gateway).

	<p>Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften über die zulässige Anzahl an Geräten. Das Funk-Gateway belegt immer eine Adresse.</p>
---	---

Das Funk-Gateway FWI-270 kann mit den folgenden Geräten kommunizieren:

- Funk-Brandmelder FDOOT271-O
- Funk-Handfeuermelder FDM273-O
- Funk-Handfeuermelder FDM275-O

Die folgende Abbildung zeigt verschiedene Möglichkeiten, das Funk-Gateway in das Brandmeldesystem auf einer LSN-Melderlinie zu integrieren.



**Abbildung 3.1:** FWI-270 auf einem LSN-Ring

1	Funkzelle	4	Funk-Gateway FWI-270
2	Funk-Brandmelder FDOOT271-O	5	LSN-Melderlinie
3	Funk-Handfeuermelder FDM273-O, FDM275-O		

### 3.1.2

#### Außenansicht

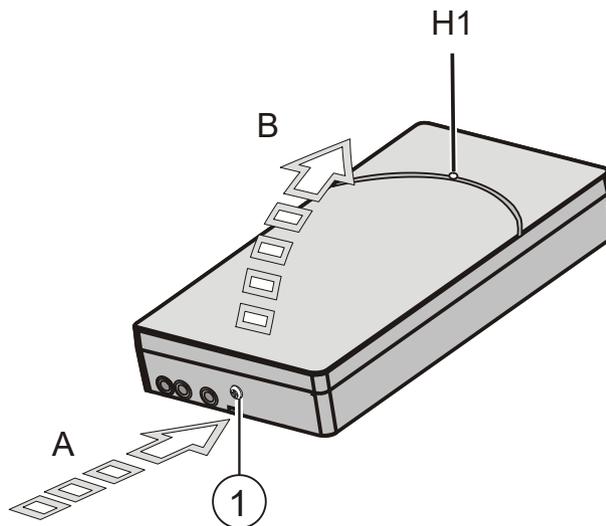
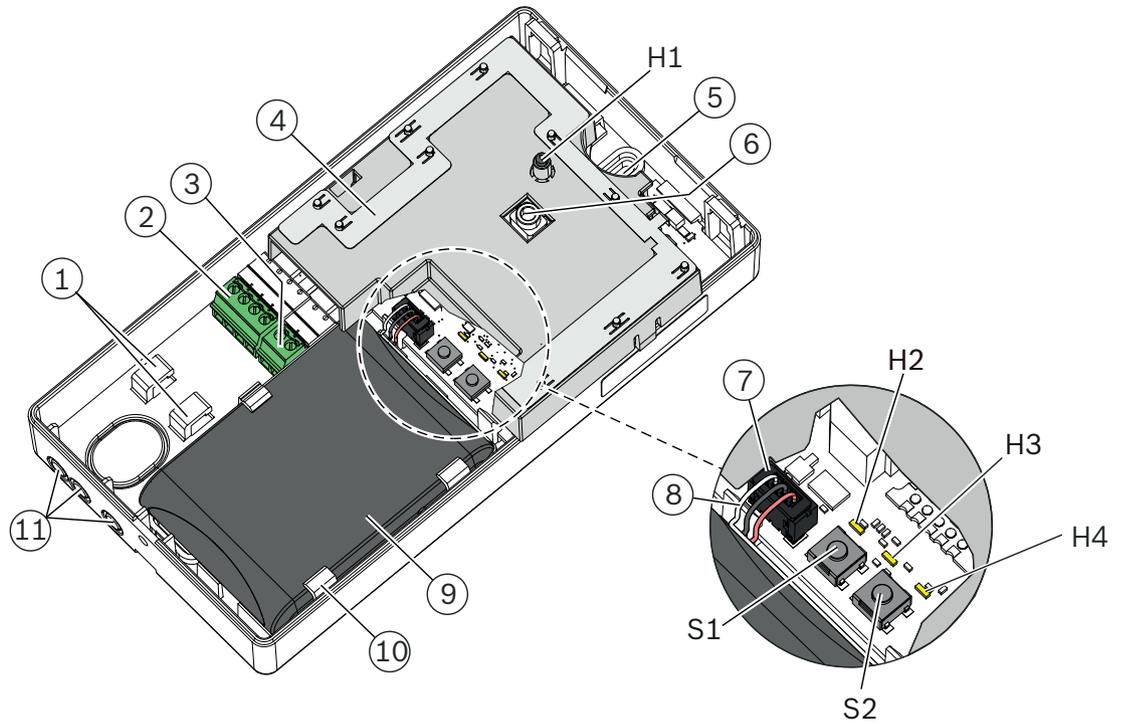


Abbildung 3.2: Außenansicht des FWI-270

1	Schraube (Torx T7)
A	Entriegelung für Gehäusedeckel
B	Öffnungsrichtung
H1	LED (grün) für Status

### 3.1.3

#### Innenansicht



**Abbildung 3.3:** Innenansicht des FWI-270

1	Befestigungsglaschen für Zugentlastung	11	Kabeleinführungen
2	Klemmenleiste (LSN-Melderlinie und Abschirmung)	H1	LED (grün) für Status
3	Klemmenleiste (LSN-AUX-Stromversorgung)	H2	LED (gelb) für Wartungsmodus (MC-State)
4	Antenne	H3	LED (gelb) für Störhinweis (Fault/Bat)
5	Öffnen für Schraubenbefestigung	H4	LED (gelb) für Funknetz (Network)
6	Buchse für FDUZ227	S1	Taste für Wartungsmodus
7	Batterieanschluss (3-polig)	S2	Rückstelltaste
8	Batteriekabel		
9	Batteriepack		
10	Halterung für Batteriepack		

### 3.1.4

#### Lieferumfang

- 1x Funk-Gateway FWI-270
- 1x Schraube für Deckel (Torx T7)
- 2x Klemmenleiste

	<p>Batterien gehören nicht zum Lieferumfang. Für die Inbetriebnahme und den Betrieb des Funk-Gateways ist ein Batteriepack erforderlich.</p>
---	--

## 3.2

### Funktion

#### 3.2.1

#### Diagnosestufen

Das Funk-Gateway überwacht seinen Betrieb selbstständig. Beim Ausfall eines Funk-Gateways wird eine Störung gemeldet und an der Brandmelderzentrale angezeigt.

Aus den diversen Kontrollmessungen in der Funkzelle werden folgende Diagnosestufen abgeleitet:

- Niedriger Batteriestand (Benachrichtigung)
- Kritischer Batteriestand (Störung)
- Batterie fehlt (Störung)

Diagnosestufe	Bedeutung	Maßnahmen
Niedriger Batteriestand	Die Batteriespannung ist zu niedrig. Austausch des Batteriepacks in den nächsten 30 Tagen empfohlen.	Schließen Sie ein neuen Batteriepack an.
Batteriestand kritisch	Die Batterie ist in einem kritischen Zustand und fast leer. Austausch des Batteriepacks in den nächsten 30 Stunden* erforderlich.	
Batterie fehlt	Das Funk-Gateway wird nur über die Zusatzspannungsversorgung mit Strom versorgt. Die Batterie ist vollständig entladen oder fehlt. Austausch des Batteriepacks erforderlich.	
<p>*= Funktionserhalt von bis zu 5 Jahren bei Normklima. Abhängig von den tatsächlichen Bedingungen und klimatischen Verhältnissen kann dieser Wert im Einzelfall abweichen. Soll die Anlage regelmäßig oder dauerhaft bei Temperaturen im Grenzbereich (&lt; 15 °C oder &gt; 35 °C) betrieben werden, wird ein Wartungsintervall von 3 3 Jahren empfohlen.</p>		

#### 3.2.2

#### Statusanzeige auf dem Funk-Gateway

Der Status wird über LEDs direkt auf dem Funk-Gateway angezeigt.

Externe Anzeige, grün (H1)

Drei Anzeigen im Gehäuse (H2, H3, H4). Sie können diese sehen, wenn Sie den Gehäusedeckel öffnen.

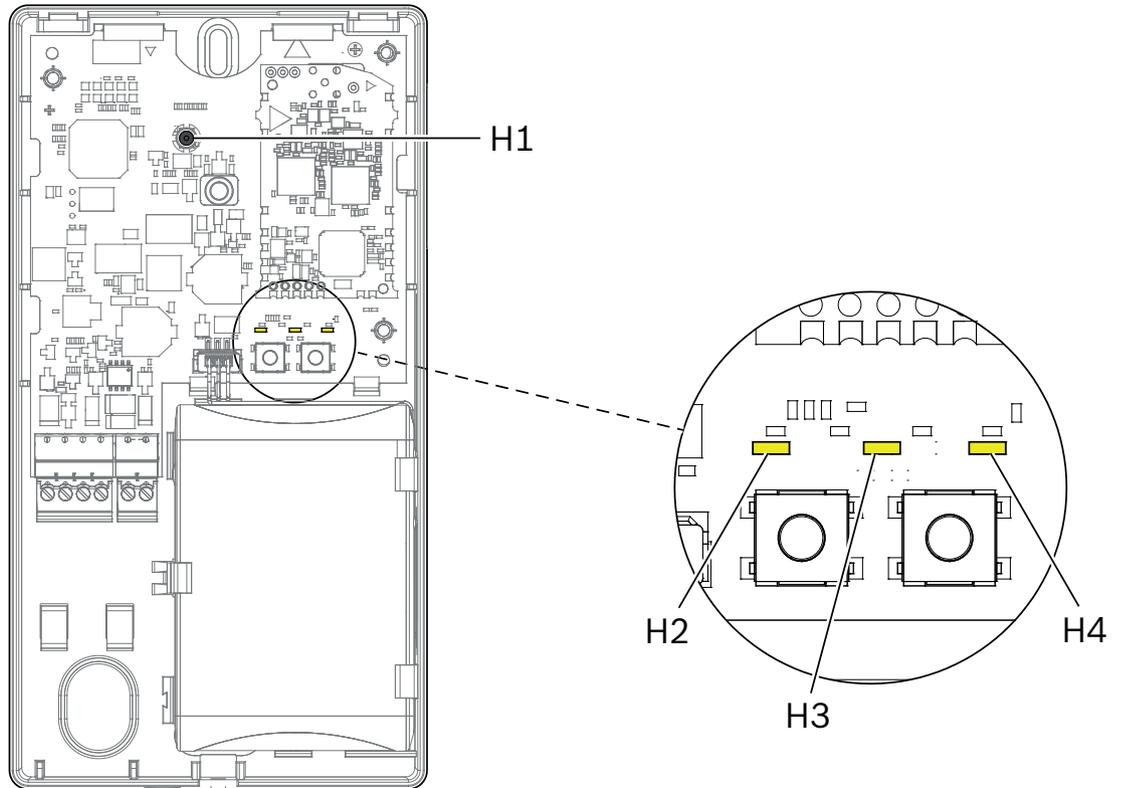


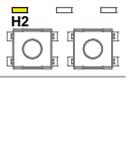
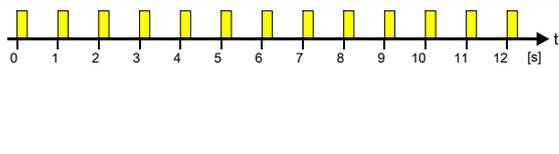
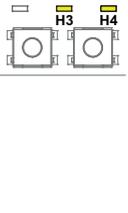
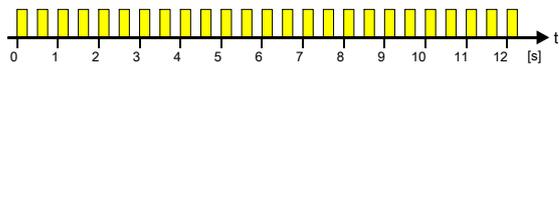
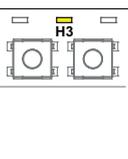
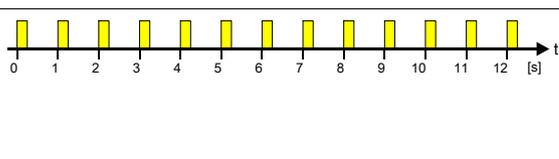
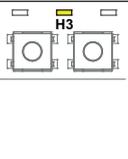
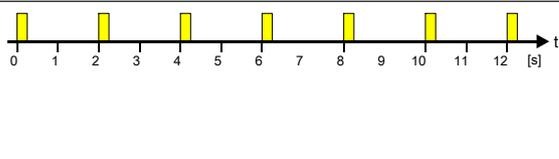
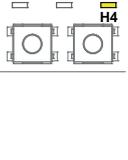
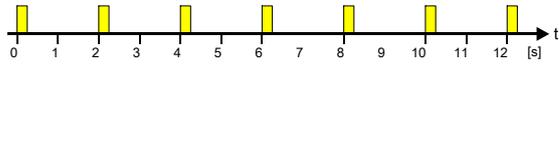
Abbildung 3.4: Funk-Gateway FWI-270

H1	LED (grün) für Status
H2	LED (gelb) für Wartungsmodus (MC-State)
H3	LED (gelb) für Störhinweis (Fault/Bat)
H4	LED (gelb) für Funknetz (Network)

**Funk-Gateway-Status**

In der folgenden Tabelle wird das Blinkverhalten der LEDs H1–H4 für Gateway FWI-270 beschrieben.

Anzeige		Bedeutung	Grafik
H1, H2, H3, H4	Aus	Wenn eine Stromversorgung vorhanden ist, funktioniert das Funk-Gateway problemlos.	
	H1 blinkt zweimal pro Sekunde grün	Diagnose-Tool setzt das Lokalisierungs-Bit.	

Anzeige	Bedeutung	Grafik
	H2 blinkt einmal pro Sekunde gelb Die Funkzelle befindet sich im Wartungsmodus.	
	H3 oder H3 und H4 blinken zweimal pro Sekunde gelb Hardware-Störung Das Funkmodul ist ausgefallen. Es besteht keine Verbindung zu den Funkteilnehmern.	
	H3 blinkt jede Sekunde gelb Batteriestörung (kritisch oder fehlt) Batteriebenachrichtigung (niedrig) Das Batteriepack muss ausgetauscht werden.	
	H3 blinkt alle zwei Sekunden gelb Konfigurationsprobleme	
	H4 blinkt alle zwei Sekunden gelb Die Funkzelle ist noch nicht betriebsbereit. Es werden noch nicht alle Funkteilnehmer überwacht, oder es wurden noch nicht alle vom Funk-Gateway eingelesen.	

### 3.3 Stromversorgung

#### Stromversorgung über die AUX-Versorgungsspannung

Im Normalbetrieb wird das Gateway über die LSN AUX-Versorgungsspannung mit Strom versorgt. Zusatzspannungsversorgung vom Batterieregler-Modul (BCM-0000-B) ist auch möglich.

#### Stromversorgung vom Batteriepack BAT3.6-10

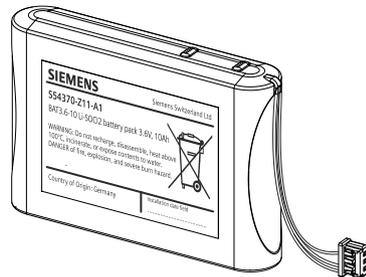
	<p>Wenn das Batteriepack den Strom bereitstellt, bleibt das Funknetz aktiv, selbst wenn die Zusatzspannungsversorgung ausgeschaltet ist.</p>
---	--

- Bei der ersten Inbetriebnahme der Funkzelle
- Wenn die Stromversorgung über die LSN-AUX-Leitung unterbrochen ist
- Wenn die LSN-AUX-Leitung vorübergehend abgeschaltet ist

Die Betriebsdauer ohne Stromversorgung über die LSN-AUX-Leitung beträgt bei voller Batterie ca. eine Woche.

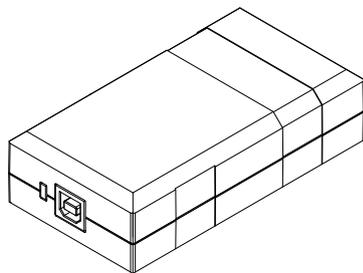
## 3.4 Zubehör

### 3.4.1 Batteriepack BAT3.6-10



- Für die Stromversorgung von Funkteilnehmern und dem Funk-Gateway
- Lithiumbatterien
- BAT3.6-10 LI-SOCI2 Batteriepack 3,6 V, 10 Ah
- Batterien mit Batteriekabel
- Verpolungssicheres Steckersystem
- Beschriftungsfeld für Datum der Inbetriebnahme
- Kompatibel mit:
  - Funk-Gateway FWI-270
  - Funk-Handfeuermelder FDM273-O
  - Funk-Handfeuermelder FDM275-O
  - Funk-Brandmelder FDOOT271-O
- Bestellnummer: BAT3.6-10

### 3.4.2 MCL-USB-(Funk-)Adapter FDUZ227



- Signale können über Funk an Funkteilnehmer übertragen werden
- Schnittstellenkonverter für USB auf MC link
- Kompatibel mit:
  - Funk-Gateway FWI-270
  - Funk-Handfeuermelder FDM273-O, FDM275-O
  - Funk-Brandmelder FDOOT271-O
- Bestellnummer: FDUZ227

## 4 Planung

Durch die Funkverbindung entfällt die Notwendigkeit, die Funkteilnehmer, z. B. den Funk-Brandmelder, den Funk-Handfeuermelder usw., auf übliche Art zu verdrahten. Zusammen mit dem Funk-Gateway bilden die Funkteilnehmer eine Funkzelle.

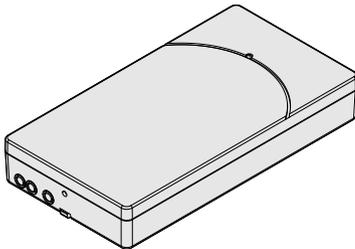
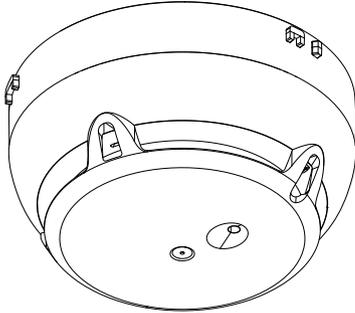
### 4.1 Kompatibilität

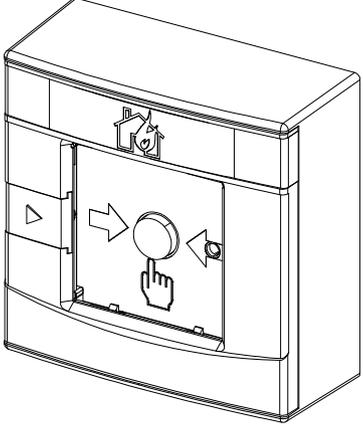
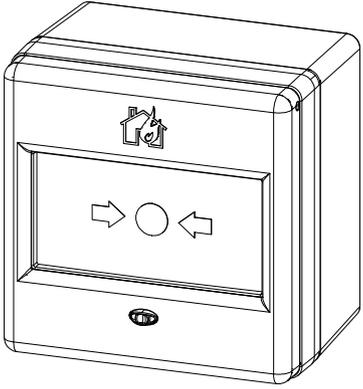
Kompatibel mit Brandmelderzentralen, die das Local SecurityNetwork unterstützen. Beachten Sie, dass die verschiedenen LSN-Zentralensteuerungen möglicherweise unterschiedliche Leistungsmerkmale aufweisen, z. B. die maximale Anzahl an unterstützten LSN-Elementen.

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Kompatibilitätsübersicht:

	Brandmelderzentrale (LSN improved)	BZ 500 LSN UGM 2020 UEZ 2000 LSN
Automatische Adressierung (LSN improved), T-Tap nicht möglich	Ja	Nein
Manuelle Adressierung unterstützt	Nein	Nein
LSN classic-Betrieb, T-Tap nicht möglich, FWI-270 nicht als erstes Element verwenden	Ja	Nein

Die folgende Tabelle bietet eine Übersicht über das Funk-Gateway und Funkteilnehmer:

Funkteilnehmer	
FWI-270 Funk-Gateway Bestellnummer: FWI-270	
FDOOT271-O Funk-Brandmelder Bestellnummer: FDOOT271-O	

<p>FDM273-O Funk-Handfeuermelder Bestellnummern: – FDMH-273-R (Gehäuse) – FDME273-O (Schalteinrichtung)</p>	
<p>FDM275-O Funk-Handfeuermelder (ROW) Bestellnummer: FDM275-O</p>	

### Beschränkungen

Max. 10 FWI-270 Funk-Gateways pro LSN-Leitung.

Max. 30 Funkteilnehmer pro Funk-Gateway. Achten Sie auf nationale Richtlinien und Vorschriften.

## 4.2 Projektierungsanweisungen

Die Installation ist so zu bemessen, dass die zu erwartenden Brandkenngrößen zuverlässig erfasst werden können.

Die folgenden Projektierungsanweisungen müssen bei der Planung beachtet werden:

- Netzwerkgröße
- Reichweiten
- Netzwerkdichte



Hierbei gelten die Projektierungsanweisungen Ihres Anlagenherstellers unverändert. Bitte beachten Sie die Dokumentation Ihres Anlagenherstellers.

### Netzwerkgröße

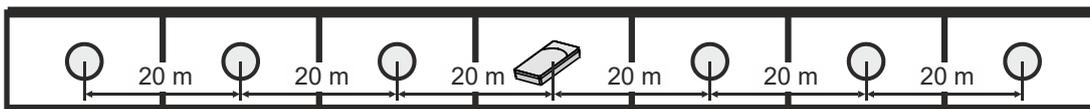
Es können bis zu 30 Funkteilnehmer mit jedem Funk-Gateway verbunden werden.

	<p>Die maximal zulässige Anzahl von Geräten hängt von Ihrer Brandmeldezentrale, nationalen Richtlinien und Vorschriften ab.</p>
---	---

**Reichweite**

Kriterien für die Reichweite:

- In Gebäuden mit kleinen Räumen und mehreren Wänden, wie Hotels und Büros, kann eine Funkzelle über eine maximale Entfernung von 120 m verteilt werden.



**Abbildung 4.1:** Funk-Gateways und Funkteilnehmer in einem mehrstöckigen Gebäude mit Zwischenwänden

Eine Funkverbindung darf eine Länge von 20 m nicht überschreiten. Die Verbindung zu anderen Funkteilnehmern, in derselben Funkzelle, sollte hierbei nicht mehr als eine Wand durchdringen.

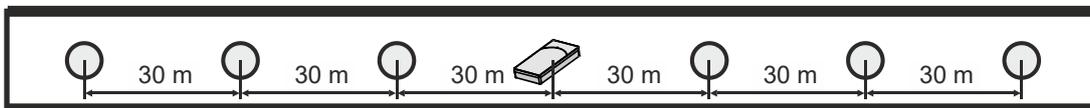
- Eine Funkzelle kann über höchstens fünf Stockwerke betrieben werden, wobei sich das Funk-Gateway im mittleren Stock befinden muss.

Maximal zulässige Verteilung für Projektierung über mehrere Stockwerke:

		●	●	●			Floor +2	40 m
	●	●	●	●	●		Floor +1	80 m
●	●	●		●	●	●	Floor 0	120 m
	●	●	●	●	●		Floor -1	80 m
		●	●	●			Floor -2	40 m

**Abbildung 4.2:** Funk-Gateways und Funkteilnehmer über fünf Stockwerke mit Zwischenwänden

- In Gebäuden ohne Hindernisse, wie z. B. großen Hallen, ist eine maximale Ausdehnung der Funkzelle bis zu 180 m möglich.



**Abbildung 4.3:** Funk-Gateways und Funkteilnehmer in einem mehrstöckigen Gebäude ohne Zwischenwände

**Netzwerkdichte**

Jedes Funkgerät kann mehrere Verbindungen zu den benachbarten Geräten haben. Der Abstand zu den benachbarten Geräten muss mindestens 1,5 m betragen.

## 4.3 Funkzelle planen

Für die Projektierung wird ein Grundriss benötigt.

	<p>Mehrere Funkzellen können so geplant werden, dass sie sich überschneiden.</p>
---	--

### Voraussetzung

Die Standorte der Funkteilnehmer müssen in Übereinstimmung mit länderspezifischen Vorschriften für automatische und nicht automatische Melder gewählt werden.

Das Brandmeldesystem basiert auf folgenden technologischen Prinzipien:

- Mesh-Netzwerk
- Multihop
- Mehrkanalbetrieb

Die Kombination dieser drei Technologien macht das Funksystem einzigartig und äußerst zuverlässig.

### Mesh-Netzwerk

Ein Mesh-Netzwerk ist ein Funknetz, das zwei oder mehr Funkteilnehmer zu einem vermaschten Netz verbindet.

Eigenschaften:

- Mindestens zwei Verbindungswege von einem Funkteilnehmer zum Funk-Gateway
- Komplette unterschiedliche Wege, d. h. andere Funkstrecken und andere Funkteilnehmer
- Funkteilnehmer verbinden und konfigurieren sich selbstständig. Im Betrieb finden kontinuierliche Anpassungen des Netzes statt. Das Netzwerk ändert sich während des Betriebs kontinuierlich selbst.

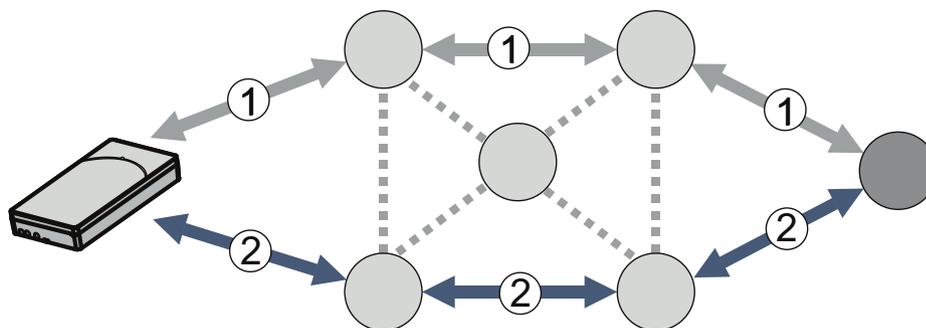


Abbildung 4.4: Unterschiedliche Verbindungswege

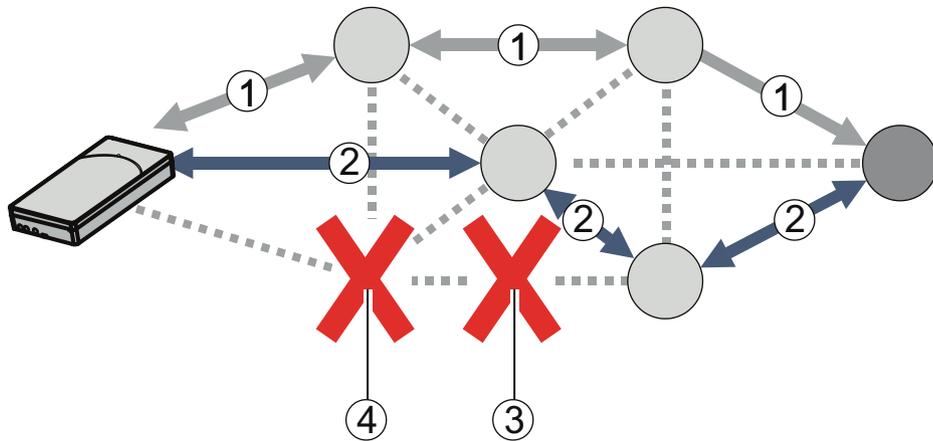


Abbildung 4.5: Störung

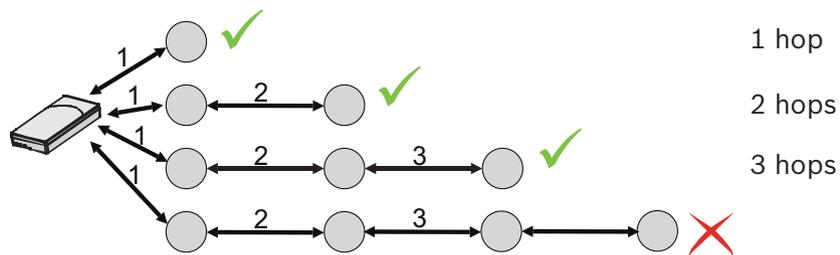
	Funkteilnehmer	1	Erster Verbindungsweg
	Funk-Gateway	2	Zweiter Verbindungsweg
	Funkverbindung	3	Unterbrechung der Funkstrecke
		4	Ausfall eines Funkteilnehmers

**Multihop**

Die Multihop-Technologie ermöglicht eine Erweiterung der Reichweite entsprechend der Anzahl der Hops. Die Funkstrecke von einem Funkteilnehmer zum nächsten wird als „Hop“ bezeichnet.

Charakteristiken:

- Jeder Funkteilnehmer hat Hop-Eigenschaften.
- Eine Funkverbindung vom Funk-Gateway zu einem Funkteilnehmer darf maximal über drei Hops gehen.



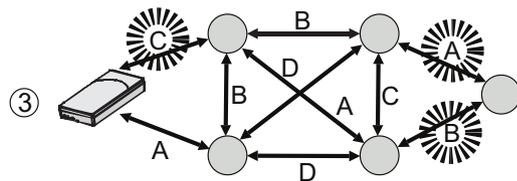
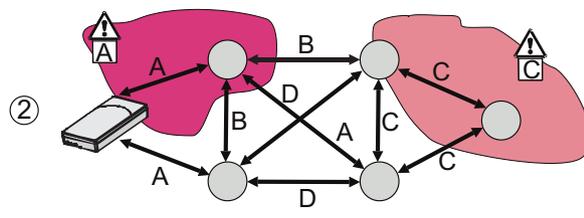
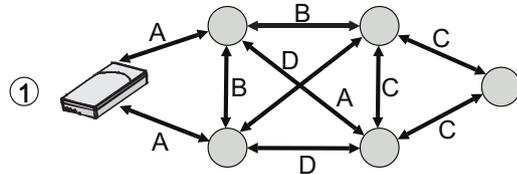
	Funkstrecke (Hop)
	Funk-Gateway
	Funkteilnehmer

**Mehrkanalbetrieb**

Funktioniert eine Funkstrecke wiederholt nicht oder nur schlecht, wird entweder der Kanal für diese entsprechende Funkstrecke oder die Frequenz gewechselt.

Charakteristiken:

- Dualband-System mit zwei Frequenzbereichen
- 868–870 MHz (SRD-Band) mit 27 Kanälen (A, B, C usw.)
- 433–435 MHz mit 20 Kanälen (A, B, C usw.)
- Jede Funkstrecke wählt eine eigene, unabhängige Empfangsfrequenz.
- Beide Bänder werden gleichberechtigt verwendet.



	Funk-Gateway		Störung auf Kanal „A“
	Funkteilnehmer		Funkteilnehmer
1	Funkzelle ohne Störung	2	Funkzelle mit Störungen
3	Die Funkzelle wird durch automatische Umschaltung auf andere Kanäle wieder störungsfrei.		

**Funkteilnehmer positionieren**

Für die Projektierung sind ausschließlich Funkteilnehmer zu berücksichtigen. Sind Bereiche mit verdrahteten Brandmeldern projektiert, müssen diese als Sperrfläche betrachtet werden. Für die weitere Projektierung sind folgende Sperrflächen im Grundrissplan entsprechend zu markieren:

- Räume ohne Brandmelder, z. B. Liftschächte, Nassräume
- Bereiche mit verdrahteten Brandmeldern
- Wände aus Metall, sehr massive Betonwände oder feuchtes Mauerwerk

Beispiel einer Projektierung:

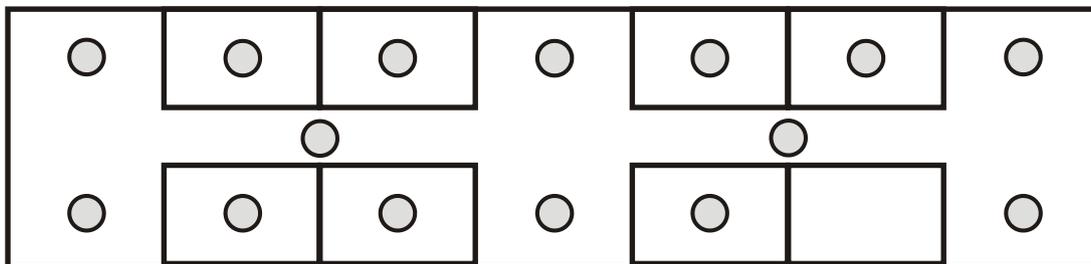


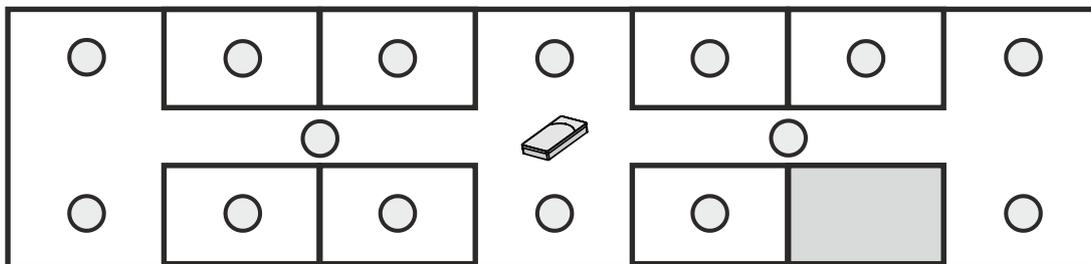
Abbildung 4.6: Grundriss



Die Anordnung von Funkteilnehmern in zentralen Bereichen, wie Fluren, ist Voraussetzung für ein optimal funktionierendes Funk-Brandmeldesystem. Planen Sie eine Reserve von 1–2 Funkteilnehmern für mögliche Anpassungsarbeiten nach der Inbetriebnahme ein.

### Funk-Gateway platzieren

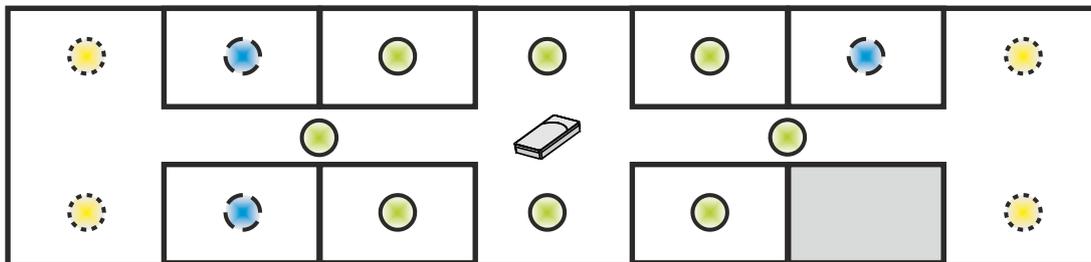
Das Funk-Gateway sollte an einem zentralen Ort innerhalb der Funkzelle installiert werden. Achten Sie darauf, dass sich keine größeren metallischen Gegenstände in nächster Nähe des Funk-Gateways befinden. Dies könnte sich negativ auf die Funkstrecken auswirken.



### Reichweite prüfen

Überprüfen Sie die Reichweiten der Funkteilnehmer gemäß Projektierungsanweisung.

1. Markieren Sie hierzu alle Funkteilnehmer, welche direkt in der Reichweite des Funk-Gateways liegen.
2. Markieren Sie nun alle Funkteilnehmer in Reichweite der bereits markierten Funkteilnehmer mit einer anderen Farbe.
3. Markieren Sie jetzt noch alle Funkteilnehmer in Reichweite der bereits markierten Funkteilnehmer mit einer weiteren Farbe.



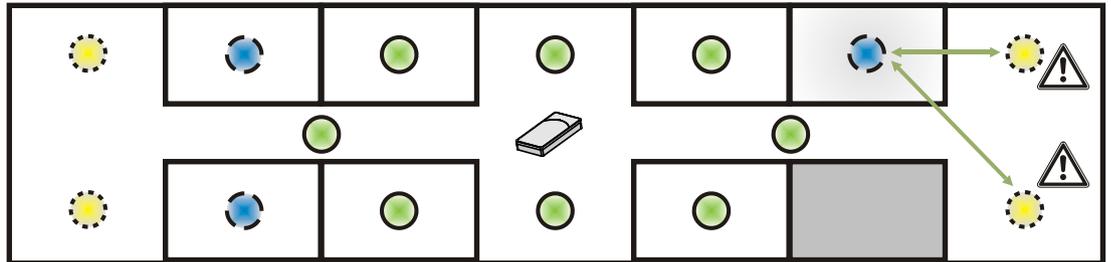
4. Führt eine Funkstrecke durch zwei Wände (Sperrfläche), muss im Sinne der Reichweitenplanung ein zusätzlicher Funkteilnehmer geplant werden.

### Netzdichte überprüfen

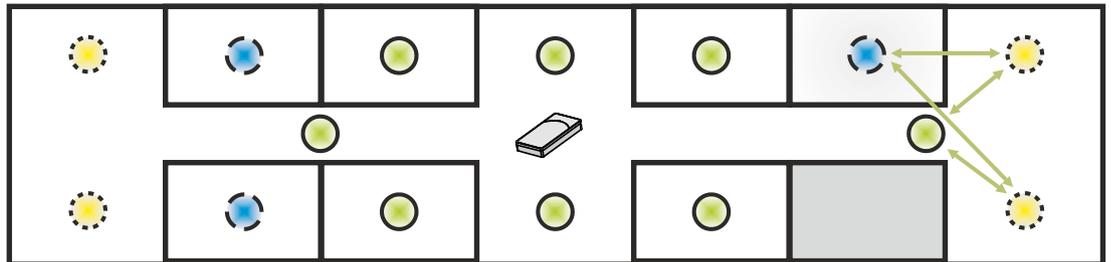
Eine angemessene Netzdichte ist gegeben, wenn jeder Funkteilnehmer zu mindestens zwei Nachbarn eine Verbindung hat.

Maßnahmen zur Verbesserung der Netzdichte sind:

- Platzieren Sie zusätzliche Funkteilnehmer.
- Wechseln Sie einen verdrahteten Brandmelder gegen einen Funk-Brandmelder aus.
- Stellen Sie vorhandene Funkteilnehmer um (unter Berücksichtigung der länderspezifischen Projektierungsrichtlinien).



Im Vergleich zum vorhergehenden Beispiel haben jetzt alle Funkteilnehmer mindestens zwei Nachbarn.



	<p>Falls ein weiteres Stockwerk geplant ist, kann die Netzdichte mittels Funkteilnehmern auf dem angrenzenden Stockwerk verbessert werden.</p>
---	--

**Mehrere Stockwerke**

Für eine stockwerksübergreifende Planung gehen Sie wie folgt vor:

- Planen Sie zuerst das Stockwerk, in dem sich das Funk-Gateway befindet.
- Planen Sie anschließend das angrenzende Stockwerk.
- Markieren Sie nun die Funkteilnehmer gemäß Kapitel 3.4 entsprechend den zulässigen Reichweiten. Die einzelnen Funkstrecken müssen stockwerksübergreifend betrachtet werden.

							Floor +2	40 m
							Floor +1	80 m
							Floor 0	120 m

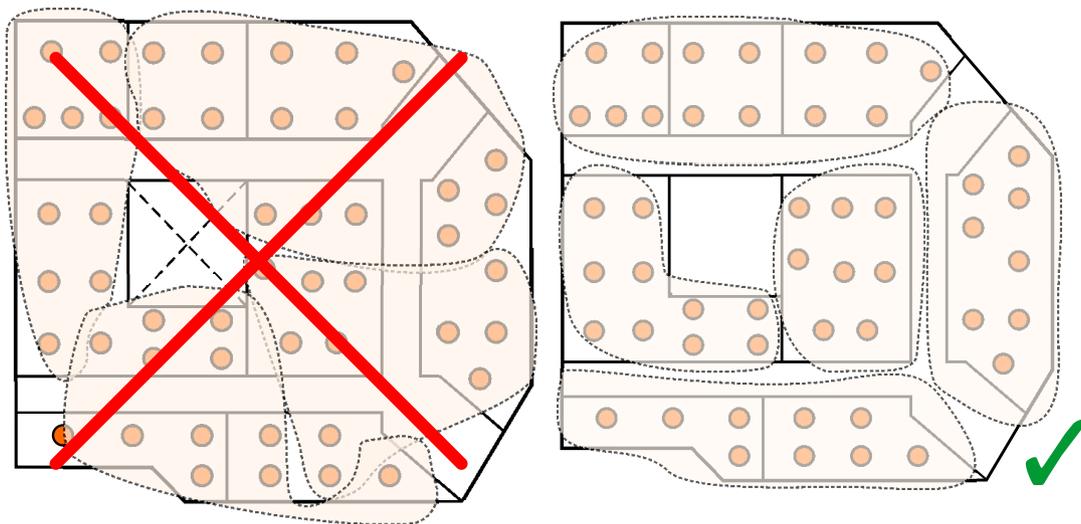
Folgende Maßnahmen können zur Anpassung vorgenommen werden:

- Verschieben Sie bestehende Funkteilnehmer unter Berücksichtigung der landesspezifischen Projektierungsrichtlinien.
- Platzieren Sie zusätzliche Funkteilnehmer.
- Wechseln Sie einen verdrahteten Brandmelder gegen einen Funk-Brandmelder aus.
- Teilen Sie die Funkzelle in zwei Funkzellen und wiederholen Sie die gesamte Planung für beide Funkzellen von Anfang an.

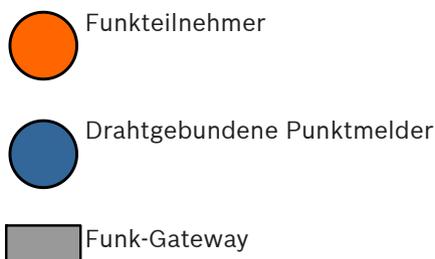
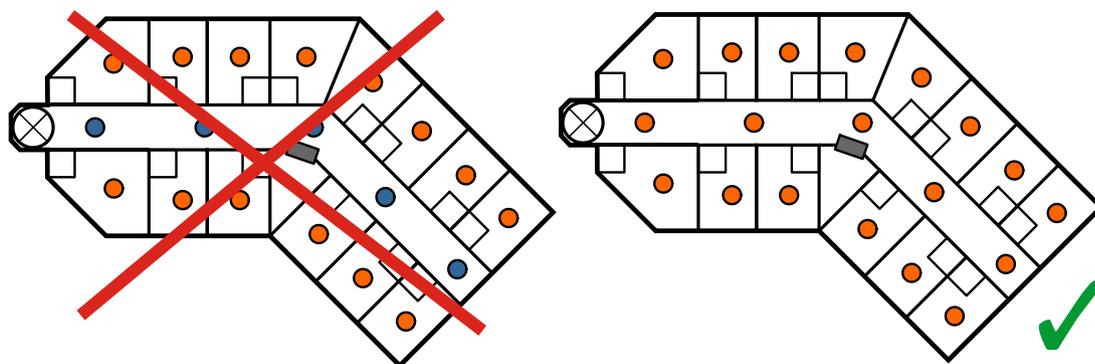
	<p>Eine stockwerkübergreifende Positionierung von Funkteilnehmern verbessert die Netzichte.</p>
---	---

### Topologie

- Planen Sie die Position des Funk-Gateways immer möglichst in der Mitte der Funkzelle. Durch die zentrale Lage ermöglichen Sie dem Funk-Gateway, mit möglichst vielen Funkteilnehmern eine Verbindung aufzubauen.
- Vermeiden Sie schmale, längliche Funkzellen.
- Wenn sich eine Funkzelle über mehrere Räume erstreckt die durch einen Flur getrennt sind, dann statten Sie auch den Flur mit Funk-Brandmeldern aus. Dies ist in Hotels und Pflegeheimen häufig erforderlich. Passen Sie die Funkzelle entsprechend der Topologie der Räume an, wenn der Flur nicht mit Funk-Brandmeldern ausgestattet werden kann.



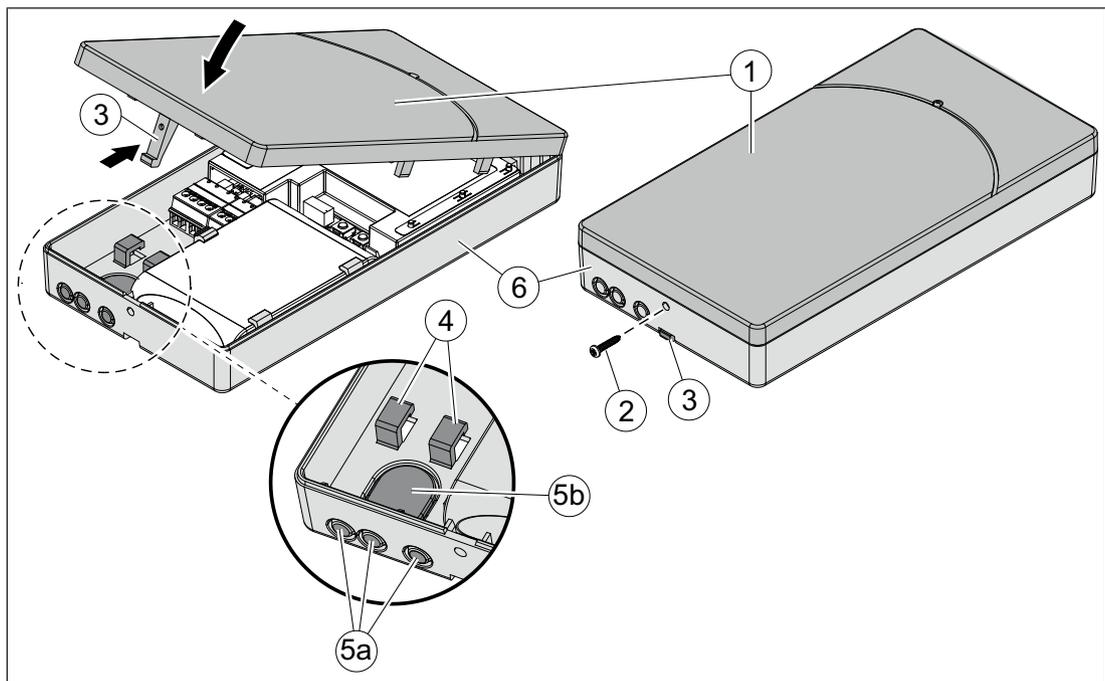
- Kombinieren Sie bereits vorhandene, drahtgebundene Punktmelder im Flur nicht mit Funkzellen in Räumen. Die Abstände zwischen den Funkteilnehmern sind ansonsten erhöht und die Kommunikation in der Funkzelle ist durch zusätzliche Wände erschwert.



Beachten Sie die folgenden Punkte bei der Planung der Topologie. Statten Sie die Funkzelle gegebenenfalls mit zusätzlichen Funkteilnehmern aus, verändern Sie die Position der vorhandenen Funkteilnehmer oder teilen Sie die Funkzelle.

- Betrachten Sie bei der Planung der Funkzelle Brandschutztüren und Unterzüge in den Decken wie Wände. Brandschutztüren und Unterzüge in den Decken können sich anderenfalls negativ auf die Funktion der Funkzelle auswirken.
- Prüfen Sie Funkzellen in Nassräumen kritisch auf die Einhaltung der Vorschriften und Voraussetzungen die im Kapitel „Funkzelle planen“ beschrieben sind.
- Betrachten Sie bei der Planung der Funkzelle Aufzüge immer in der Position, in der sie die Kommunikation innerhalb der Funkzelle erschweren. Aufzüge können sich negativ auf die Funktion der Funkzelle auswirken, wenn sie sich gerade im gleichen Stockwerk wie die Funkzelle befinden.

## 5 Montage/Installation



1	Gehäusedeckel
2	Schraube (Torx T7)
3	Verriegelung
4	Befestigung der Zugentlastung
5	Kabeleinführungen
6	Gehäuseboden

### Montage des Funk-Gateway

- ▷ Funk-Gateway, Batteriepack, Befestigungsschrauben und Kabelbinder sind vorhanden.
  - ▷ Lageplan ist vorhanden.
  - ▷ Das Anschlusskabel hat einen Leiterquerschnitt von 0,2 – 1,5 mm<sup>2</sup>.
  - ▷ Die Leitungen zum Montageort sind verlegt.
  - ▷ Zwei Befestigungsschrauben (Ø max. 3,6 mm) liegen bereit.
1. Bestimmen Sie den Montageort:
    - Das Gehäuse muss gemäß den Projektierungsangaben positioniert werden (auf gute Funkausbreitung und gute Zugänglichkeit achten).
    - Achten Sie auf genügend Abstand, damit Sie den Gehäusedeckel leicht öffnen können.
    - Die Montagelage des Gehäuses ist beliebig.
  2. Nehmen Sie den Aufkleber mit der Seriennummer aus dem Zubehörbeutel und kennzeichnen Sie damit den Montageort im Lageplan.
  3. Brechen im Gehäuseboden (6) den Kunststoff für die Kabeleinführung heraus:
    - Öffnungen in der Auflagefläche für Unterputzkabel (5a)
    - Öffnungen stirnseitig für Aufputzkabel (5b)
  4. Führen Sie die Kabel in den Gehäuseboden (6) ein.

- Montieren Sie den Gehäuseboden (6) ohne Batteriepack mit zwei Schrauben (Ø max. 3,6 mm) an den Befestigungspunkten auf einer planen Oberfläche. Für die Befestigung im Gehäuse genügt eine Schraube am Befestigungspunkt.

**Verdrahtung des Funk-Gateway**

Das Funk-Gateway ist montiert.  
 Die Leitungen zum Montageort sind verlegt.  
 Zwei Kabelbinder (Breite max. 4,6 mm) liegen bereit.  
 Ein 2,5-mm-Schlitzschraubendreher liegt bereit.

- Manteln Sie jedes Anschlusskabel um ca. 40 mm und jeden Draht um ca. 7 mm ab.
- Führen Sie die Anschlusskabel in die Dose ein.
- Verbinden Sie die Anschlusskabel mithilfe des Schlitzschraubendrehers mit den Klemmenleisten.
- Schließen Sie die Klemmenleisten am Funk-Gateway an.
- Befestigen Sie die Anschlusskabel mit den Kabelbindern als Zugentlastung (4).
- Beschriften Sie den Batteriepack mit dem Datum.
- Setzen Sie den Batteriepack ein und richten Sie das Batteriekabel am Anschluss aus.



**Hinweis!**

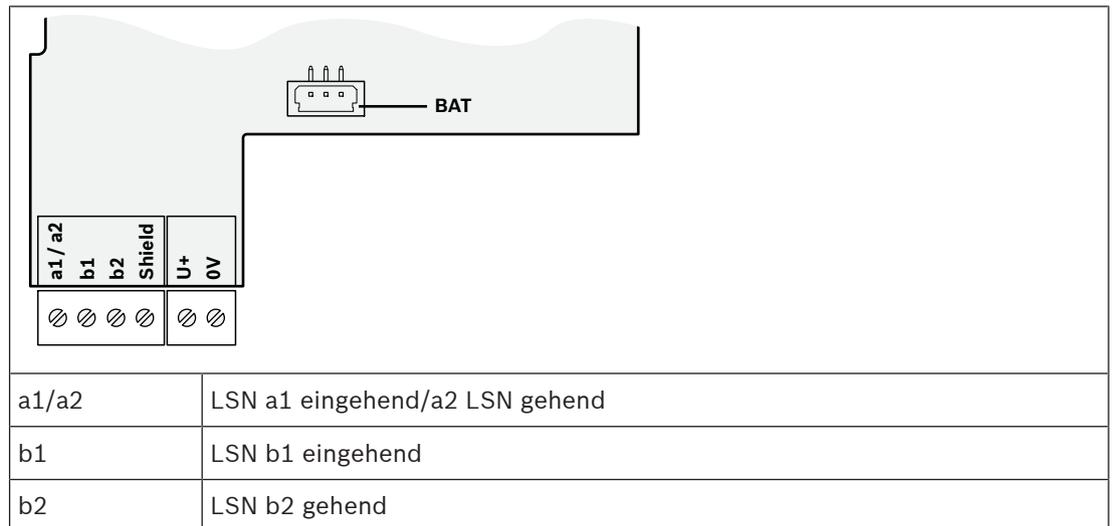
Schließen Sie den Batteriepack erst an, wenn Sie die Funkzelle in Betrieb nehmen.

So schließen Sie das Gehäuse:

- Setzen Sie den Gehäusedeckel (1) am oberen Rand des Gehäusebodens (6) an.
  - Drücken Sie die Verriegelung (3) mit einem Schraubendreher in das Gehäuse und schließen Sie den Gehäusedeckel (1).
  - Ziehen Sie die Schraube (2) mit einem Torx T7 Schraubendreher fest.
- ⇒ Das Gateway ist nun verschlossen.

Zum Öffnen des Gehäuses werden die oben aufgeführten Schritte in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt.

**Klemmenanschluss**



Abschirmung	Schirmanschluss
U+, 0 V	Zusatzspannungsversorgung
BAT	Batterieanschluss

**Siehe**

- *Urlehre für Nischen, Seite 52*
- *Anschluss des Funk-Gateways, Seite 28*

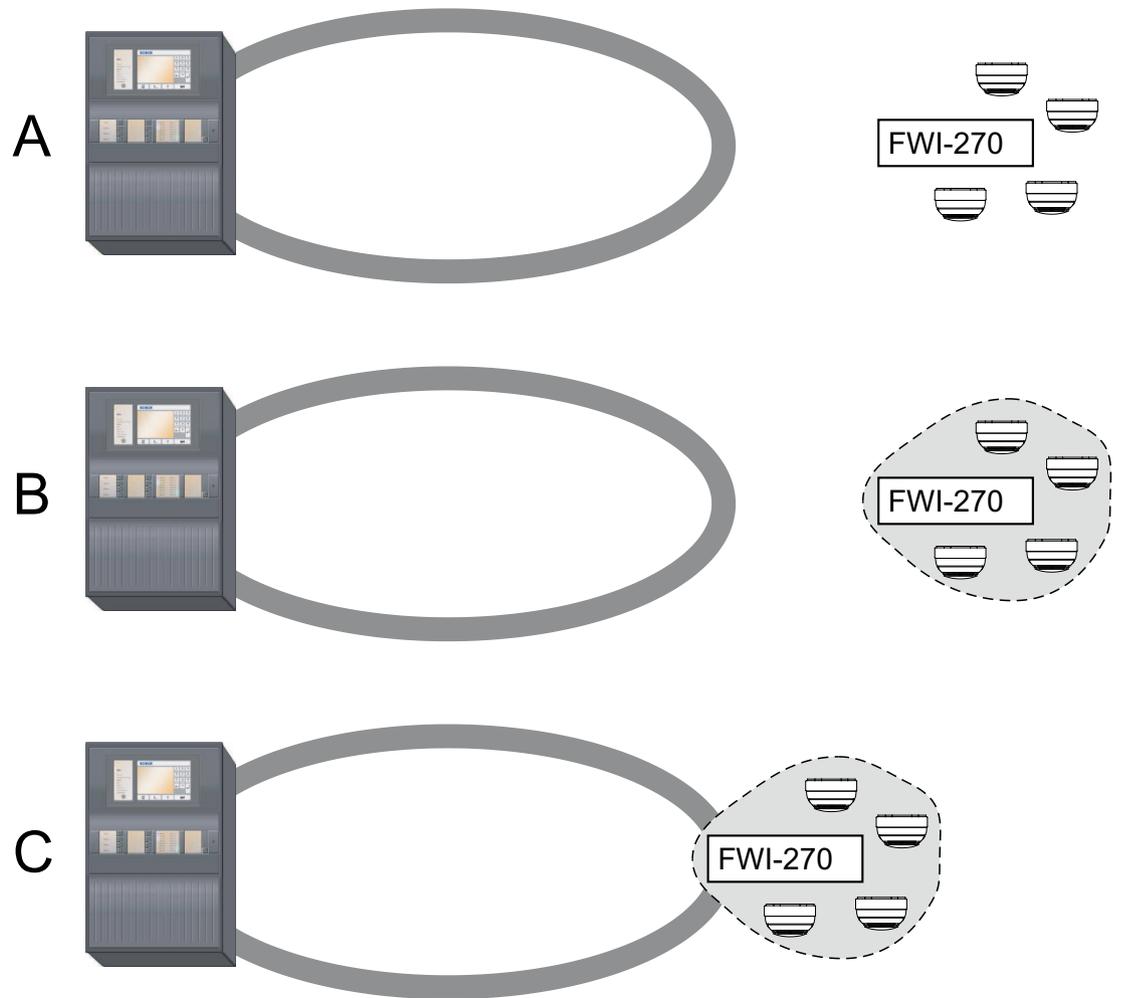
**5.1****Anschluss des Funk-Gateways**

	<p>Für die Installation ist Fachwissen im Bereich Elektrotechnik erforderlich.</p> <p>Nur Experten dürfen Installationsarbeiten durchführen. Durch eine falsche Installation können Sicherheitsgeräte von einem Laien unbemerkt außer Betrieb genommen werden.</p>
---	--

	<i>HINWEIS</i>
	<p>Ausfall der elektrischen Verbindung</p> <p>Schäden an den Schraubklemmen oder Kontaktprobleme können zu Ausfällen in der elektrischen Verbindung führen. Wenn die Leiterquerschnitte, die Sie an das Funk-Gateway anschließen möchten, größer als 1,5 mm<sup>2</sup> sind, können die Schraubklemmen beschädigt werden oder es kann zu Kontaktproblemen kommen.</p>

Sobald alle Funkteilnehmer einer Funkzelle am Funk-Gateway (B) im Batteriemodus (A) angemeldet sind, kann das Funk-Gateway an der LSN-Melderlinie und der Zusatzspannungsversorgung (C) angeschlossen werden.

Die Funkzelle kann im Batteriebetrieb, wie in der folgenden Grafik dargestellt, oder mit der Zusatzspannung (LSN AUX) oder dem BCM (24 V) eingerichtet werden.



**Abbildung 5.1:** Anschluss der Funkzelle an der LSN-Melderlinie und der Zusatzspannungsversorgung

## 6 Inbetriebnahme

Es gibt zwei Betriebszustände für Funkzellen.

### Normalbetrieb

Die Funkzelle ist aktiv und einsatzbereit. Informationen werden über das Funk-Gateway an die LSN-Melderlinie übertragen.

### Wartungsmodus

Die Funkzelle ist aktiv, aber nicht einsatzbereit. Es werden keine Informationen über das Funk-Gateway an die LSN-Melderlinie übertragen. Die Funkzelle kann geändert werden.

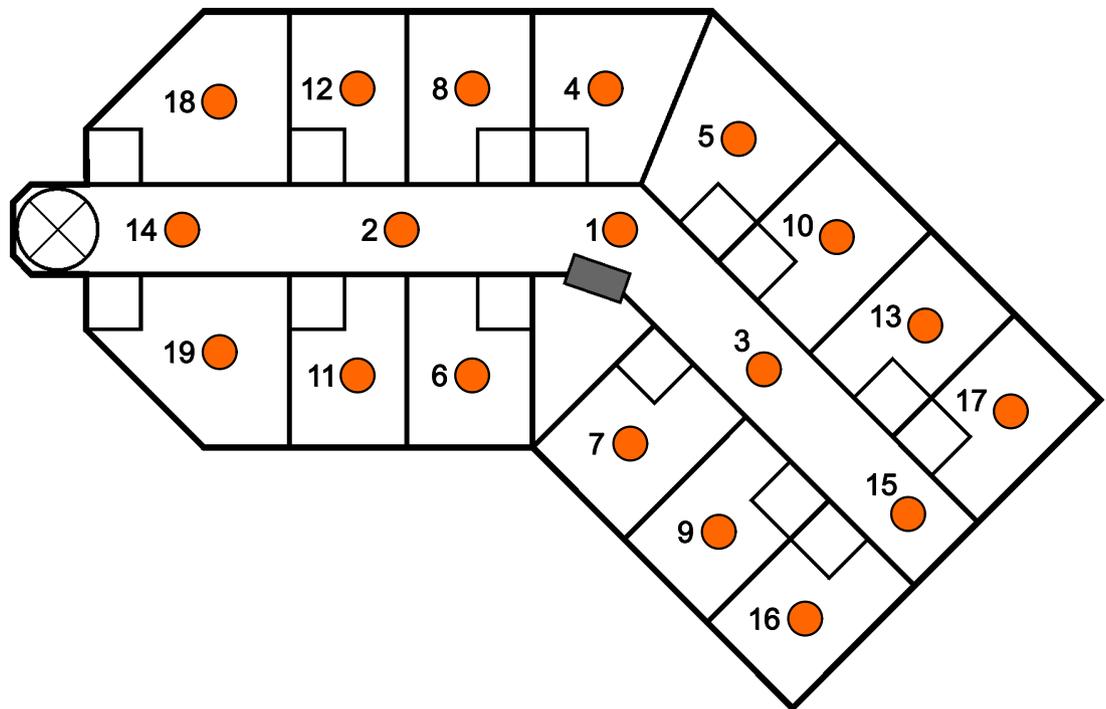
### 6.1 Grundlegende Regeln für die Inbetriebnahme

Voraussetzungen für zuverlässige Funkteilnehmerverbindungen:

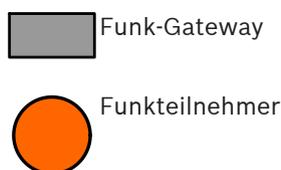
- Funkzellen, deren Abdeckungsbereiche sich überschneiden, dürfen sich nicht zur gleichen Zeit im Wartungsmodus befinden. Dies bedeutet, dass Sie immer nur eine Funkzelle in den Wartungsmodus versetzen sollten.

#### Abfolge für die Inbetriebnahme der Funkteilnehmer

Nehmen Sie die einzelnen Funkteilnehmer nacheinander in Betrieb und arbeiten Sie sich dabei vom Funk-Gateway aus nach außen vor. Die folgende Grafik dient als Beispiel für die richtige Abfolge für die Inbetriebnahme von Funkteilnehmern.



**Abbildung 6.1:** Beispiel: Korrekte Abfolge für die Inbetriebnahme von Funkteilnehmern



	<p>Nehmen Sie die Funkteilnehmer, die sich nahe am Funk-Gateway befinden, zuerst in Betrieb. Die Funkteilnehmer, die am weitesten vom Funk-Gateway entfernt sind, müssen als letztes in Betrieb genommen werden.</p>
---	--

	<p>Nehmen Sie die Funkzelle nur am Installationsort in Betrieb.</p>
---	---

## 6.2 Inbetriebnahme der Funkzelle

Das Funk-Gateway bildet mit den verbundenen Funkteilnehmern eine Funkzelle. Die Funkzelle wird zusammen mit dem Funk-Gateway in den Wartungsmodus versetzt. Um sicherzustellen, dass die Funkteilnehmer im richtigen Funk-Gateway integriert sind, darf sich immer nur ein Funk-Gateway im Wartungsmodus befinden.

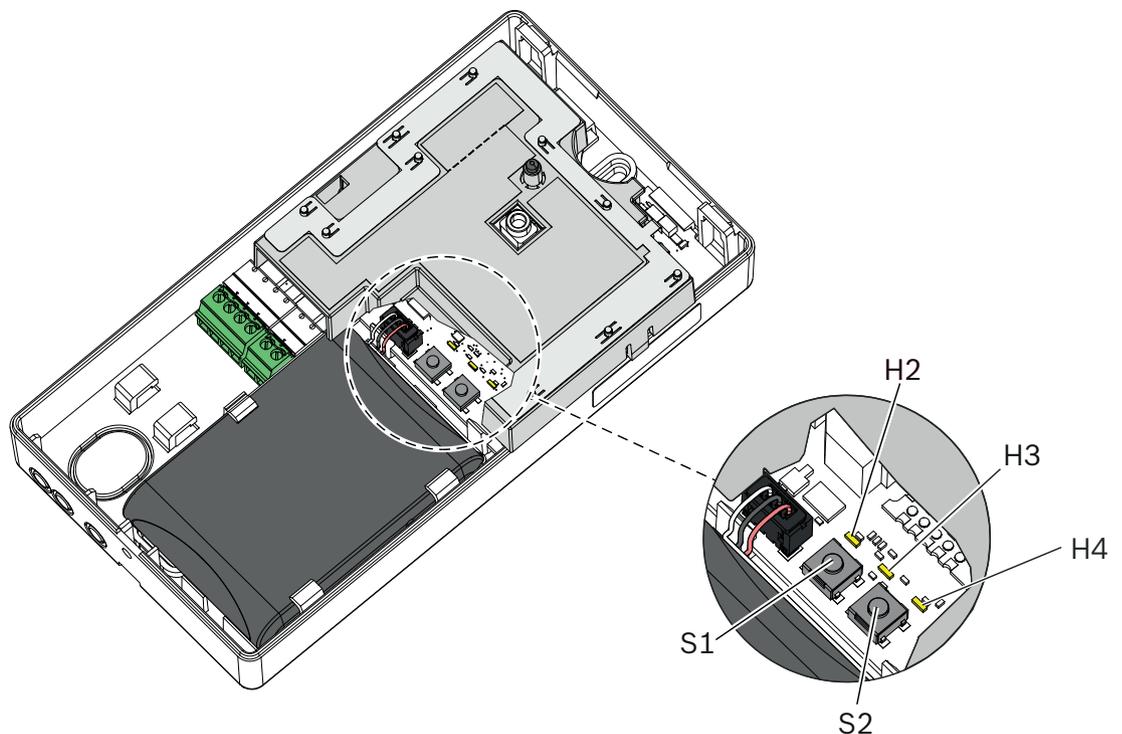


Abbildung 6.2: Funk-Gateway FWI-270

H2	LED (gelb) für Wartungsmodus (MC-State)	S1	Taste für Wartungsmodus
H3	LED (gelb) für Störhinweis (Fault/Bat)	S2	Rückstelltaste
H4	LED (gelb) für Funknetz (Network)		

### Einrichten der Funkzelle

Das Funk-Gateway ist zur Hand oder installiert.

Die Funkmeldersockel und die Gehäuse der Funk-Handfeuermelder sind montiert.

Die Funkteilnehmer sind zur Hand.

Der Lageplan steht zur Verfügung.

Neue Batteriepacks vom Typ BAT3.6-10 für das Funk-Gateway und die Funkteilnehmer sind verfügbar.

Ein Permanentmarker steht zur Verfügung.

Die technischen Handbücher für die Funkteilnehmer sind zur Hand.

1. Öffnen Sie das Gehäuse des Funk-Gateways.
2. Beschriften Sie den neuen Batteriesatz mithilfe des Permanentmarkers mit dem aktuellen Datum.
3. Setzen Sie den Batteriepack ein, und schließen Sie ihn am Funk-Gateway an.
4. Drücken Sie die Taste (S2) mindestens 2 Sekunden lang, und verbinden Sie gleichzeitig den Batterieanschluss.

Das Funk-Gateway führt eine Rücksetzung durch.

Das Funk-Gateway ist jetzt einsatzbereit.

5. Halten Sie die Taste (S1) mindestens 2 Sekunden lang gedrückt, bis LED (H2) blinkt. Das Funk-Gateway und seine Funkzelle befinden sich im Wartungsmodus. LED (H2) blinkt in Intervallen von 1 Sekunde. Die Funkteilnehmer können jetzt angemeldet werden.
6. Nehmen Sie die einzelnen Funkteilnehmer nacheinander in Betrieb, und arbeiten Sie sich dabei vom Funk-Gateway aus nach außen vor.

Entfernen Sie den Aufkleber vom Funkteilnehmer und kennzeichnen Sie damit den Montageort im Lageplan.

1. Schließen Sie dann die Stromversorgung für den Funkteilnehmer an. Die eingebaute Alarmanzeige des Funkteilnehmers blinkt. Wenn sie rot blinkt, zeigt dies die Werkseinstellungen an. Grünes Blinken gibt an, dass der Funkteilnehmer bereits beim Funk-Gateway angemeldet ist und auf die Werkseinstellungen gesetzt werden muss.
2. Um einen Funkteilnehmer auf die Werkseinstellungen zu setzen, drücken Sie die Taste „new“ am Funkteilnehmer, bis die eingebaute Alarmanzeige rot blinkt. Der Funkteilnehmer wird auf die Werkseinstellungen gesetzt.
3. Setzen Sie den Funkteilnehmer in den entsprechenden Sockel (FDOOT271-O) oder das entsprechende Gehäuse (FDM273) bzw. in die Dose (FDM275-O) ein. Die Suche nach dem Funknetz wird gestartet. Während der Suche blinkt die interne Alarmanzeige zweimal kurz grün, in einem Intervall von 2 Sekunden. Sobald der Funkteilnehmer erfolgreich beim Funk-Gateway angemeldet wurde, stoppt die Netzwerksuche und die eingebaute Alarmanzeige geht aus.

4. Wenn die Anmeldung nach Verstreichen eines langen Zeitraums nicht erfolgreich war, nehmen Sie den Funkteilnehmer kurz aus dem Sockel/Gehäuse und setzen Sie ihn wieder ein.  
Die Suche nach dem Funknetz wird erneut gestartet.
5. Führen Sie die gleichen Schritte aus, um den nächsten Funkteilnehmer anzumelden.  
Alle Funkteilnehmer sind jetzt angemeldet und bilden eine Funkzelle.
6. Warten Sie, bis LED (H4) am Funk-Gateway erlischt.
7. Überprüfen Sie, ob die Anzahl der angemeldeten Funkteilnehmer in der Funkzelle korrekt ist.

Kontrollieren Sie, ob die eingebauten Alarmanzeigen aller Funkteilnehmer aus sind.

1. Halten Sie die Taste (S1) mindestens 2 Sekunden lang gedrückt, um die Funkzelle in den Normalbetrieb zu schalten.
2. Warten Sie, bis die LED (H2) erlischt.  
Die Funkzelle ist im Normalbetrieb.
3. Wenn das Funk-Gateway noch nicht mit der Brandmelderzentrale verbunden ist, trennen Sie die Batterie des Funk-Gateways.  
⇒ Alle Funkteilnehmer wurden nun an der Brandmelderzentrale eingelesen.  
▶ Verwenden Sie das FXS2061, um die Netzwerkdatei zu sichern. Das Verfahren zur Sicherung der Netzwerkdatei wird in der Bedienungsanleitung FXS2061 ausführlicher beschrieben.

### **Inbetriebnahme des Funk-Gateways**

Das Funk-Gateway ist installiert.

Das Funk-Gateway ist mit der Brandmelderzentrale verbunden.

Ein Computer mit einer FSP-5000-RPS Installation steht zur Verfügung und ist mit der Brandmelderzentrale verbunden.

Der Benutzer ist mit der Dokumentation der entsprechenden Brandmelderzentrale vertraut.

1. Starten Sie RPS auf Ihrem Computer.
  2. Öffnen Sie eine Konfigurationsdatei, und konfigurieren Sie das Funk-Gateway:
    - Automatisch durch Autodetektion vom Knoten oder über das Kontextmenü des LSN-Moduls
    - Manuell, indem Sie es dem LSN-Modul an seiner korrekten physikalischen Position hinzufügen
1. Laden Sie die Konfiguration auf die Brandmelderzentrale herunter.
  2. Warten Sie, bis die Brandmelderzentrale neu gestartet wird.
- ⇒ Das Funk-Gateway wurde in Betrieb genommen.

### **Inbetriebnahme der Funkzelle**

Das Funk-Gateway wurde in Betrieb genommen.

Die Funk-Gateway-Batterie ist angeschlossen.

Die Funkzelle ist eingerichtet.

Ein Computer mit der neuesten Installation der FSP-5000-RPS Parametriersoftware ist zur Hand und mit der Brandmelderzentrale verbunden.

Der Benutzer ist mit der Dokumentation der entsprechenden Brandmelderzentrale vertraut.

1. Starten Sie FSP-5000-RPS auf dem Computer.
2. Öffnen Sie eine Konfigurationsdatei, und konfigurieren Sie die Funkzelle:
  - Automatisch: durch Autodetektion der Funkteilnehmer über das Kontextmenü des Funk-Gateways
  - Manuell: indem Sie die Funkteilnehmer zum Funk-Gateway hinzufügen und die korrekten ID-Nummern eingeben

3. Laden Sie die Konfiguration auf die Brandmelderzentrale herunter.
  4. Warten Sie, bis die Brandmelderzentrale neu gestartet wird.
- ⇒ Die Funkzelle wurde in Betrieb genommen.

**Siehe**

- *Grundlegende Regeln für die Inbetriebnahme, Seite 30*
- *Austauschen des Batteriepack auf dem Funk-Gateway, Seite 46*

## 7 **Wartung/Störungsbehebung**

Wartung an der Funkzelle ist:

- Hinzufügen von Funkteilnehmern
- Entfernen von Funkteilnehmern
- Austauschen des Batteriepacks

Voraussetzungen zur Durchführung von Wartung einer Funkzelle:

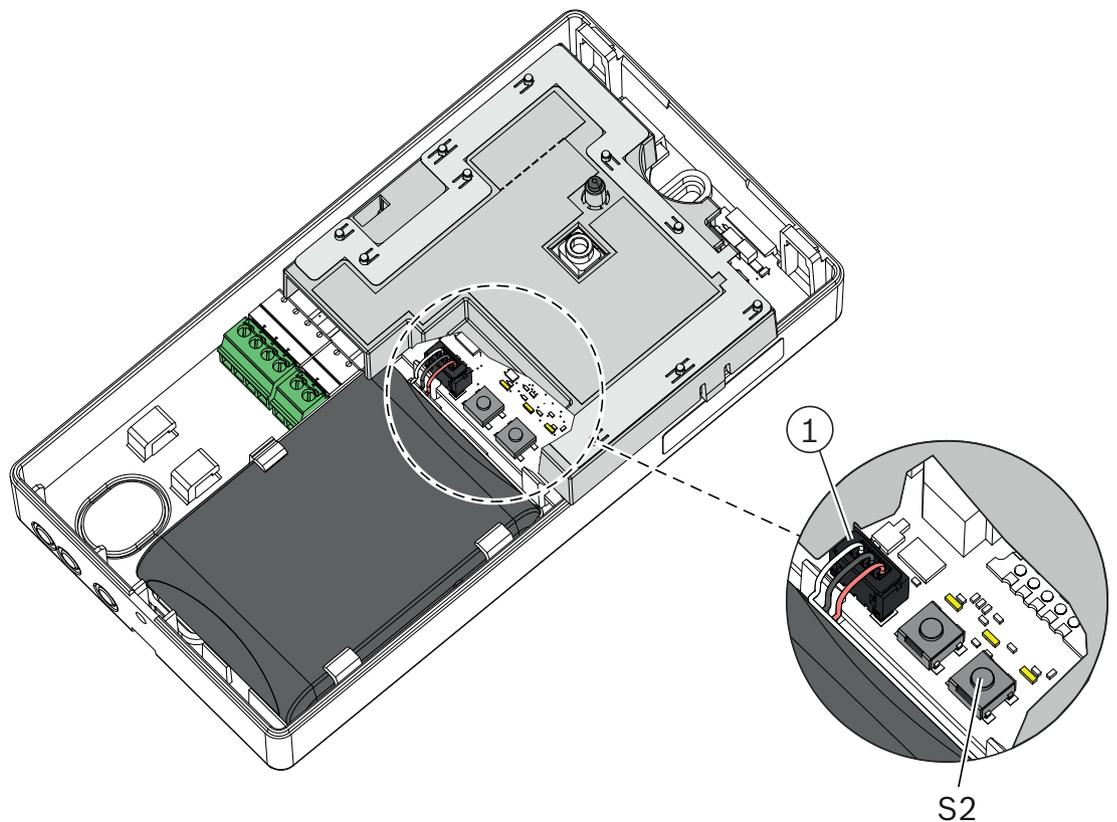
- Das Funk-Gateway wurde in den Wartungsmodus geschaltet
- Die entsprechende Zone wurde an der Zentrale ausgeschaltet

Weitere Informationen finden Sie im entsprechenden Dokument der Zentrale.

### 7.1 **Herstellen der Werkseinstellungen**



Alle Einstellungen werden gelöscht und auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.



**Abbildung 7.1:** Funk-Gateway FWI-270

1	Batterieanschluss	S2	Rückstelltaste
---	-------------------	----	----------------

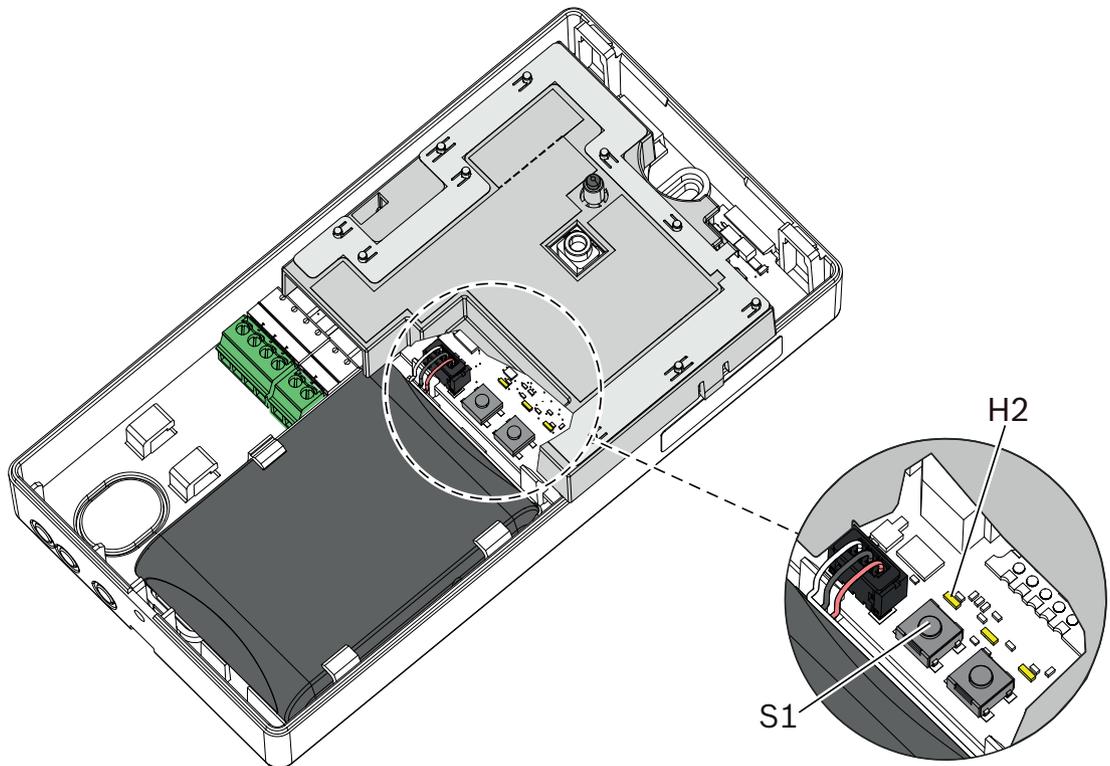
Gehen Sie folgendermaßen vor, um das Funk-Gateway auf die Werkseinstellungen zu setzen:

Das Funk-Gateway darf nicht an die LSN-Melderlinie und die AUX-Stromversorgung angeschlossen sein.

1. Trennen Sie den Batterieanschluss (1), um die Stromversorgung zu unterbrechen.
  2. Warten Sie ca. 10 Sekunden.  
Verbleibende Spannung, die vorhanden war, wird abgebaut.
  3. Halten Sie Taste (S2) gedrückt.
  4. Verbinden Sie den Batterieanschluss (1), um die Stromversorgung herzustellen.
  5. Halten Sie die Taste mindestens 2 Sekunden lang gedrückt.
  6. Lassen Sie die Taste (S2) los.  
Danach wird das Funk-Gateway auf die Werkseinstellungen gesetzt.
  7. Stellen Sie die anderen Verbindungen, die gelöst wurden, wieder her.
- ⇒ Die Werkseinstellungen wurden hergestellt.

## 7.2

### Versetzen der Funkzelle in den Wartungsmodus



**Abbildung 7.2:** Funk-Gateway FWI-270

H2	LED (gelb) für Wartungsmodus (MC-State)
S1	Taste für Wartungsmodus

Das Gehäuse für das Funk-Gateway ist geöffnet.

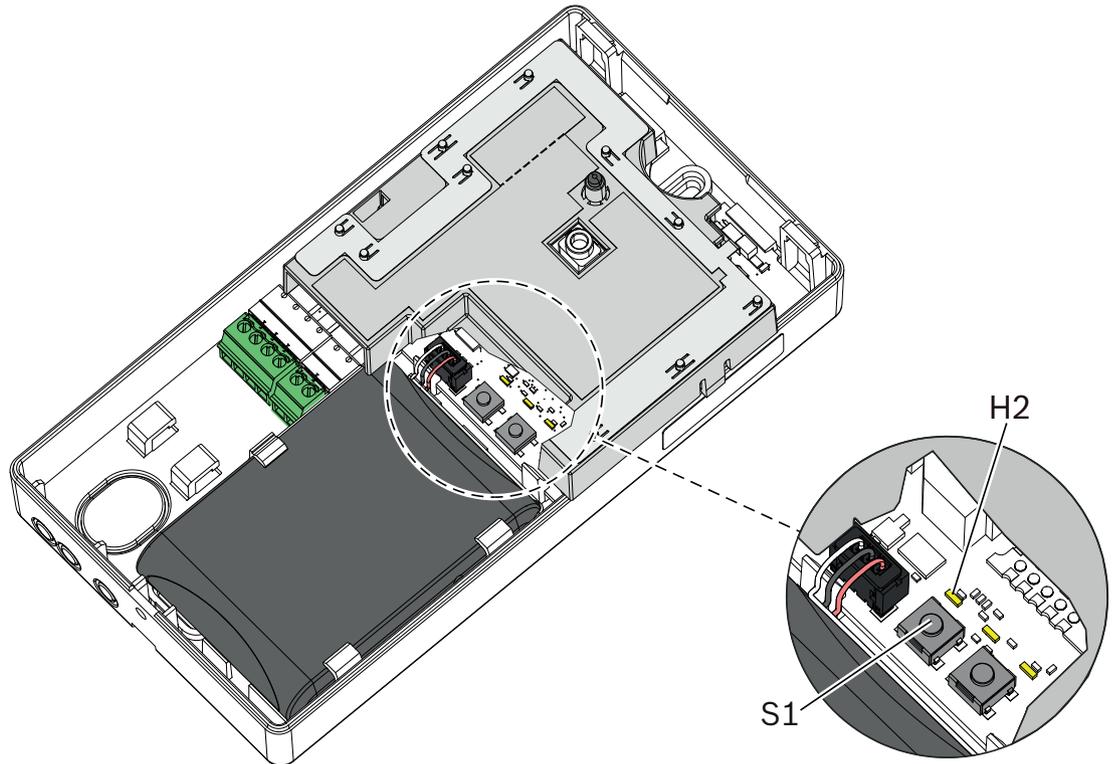
Das Funk-Gateway ist im Normalbetrieb.

1. Schalten Sie die entsprechende Zone an der Zentralensteuerung aus.  
LED (H2) blinkt nicht.
  2. Halten Sie die Taste (S1) mindestens 2 Sekunden lang gedrückt, bis LED (H2) blinkt.
- ⇒ Das Funk-Gateway und seine Funkzelle befinden sich im Wartungsmodus.
- ⇒ LED (H2) blinkt in Intervallen von 1 Sekunde.

⇒ Die Funkteilnehmer können jetzt angemeldet werden.

## 7.3

### Versetzen der Funkzelle in den Normalbetrieb



**Abbildung 7.3:** Funk-Gateway FWI-270

H2	LED (gelb) für Wartungsmodus (MC-State)
S1	Taste für Wartungsmodus

Das Gehäuse für das Funk-Gateway ist geöffnet.

Die Anmeldung der Funkteilnehmer am Funk-Gateway ist abgeschlossen.

1. Kontrollieren Sie LED (H2).  
Im Wartungsmodus blinkt LED (H2).
2. Halten Sie die Taste (S1) mindestens 2 Sekunden lang gedrückt.
  - ⇒ LED (H2) erlischt.
  - ⇒ Die Funkzelle ist im Normalbetrieb.

Prüfen Sie ggf. die Einstellungen der Zentralensteuerung.

## 7.4 Hinzufügen oder Entfernen von Funkteilnehmern

### 7.4.1 Hinzufügen von Funkteilnehmern



Warten Sie, bis ein Funkteilnehmer erfolgreich abgemeldet wurde, bevor Sie versuchen, den nächsten Funkteilnehmer hinzuzufügen. Die eingebaute Alarmanzeige für den Funkteilnehmer ist aus.

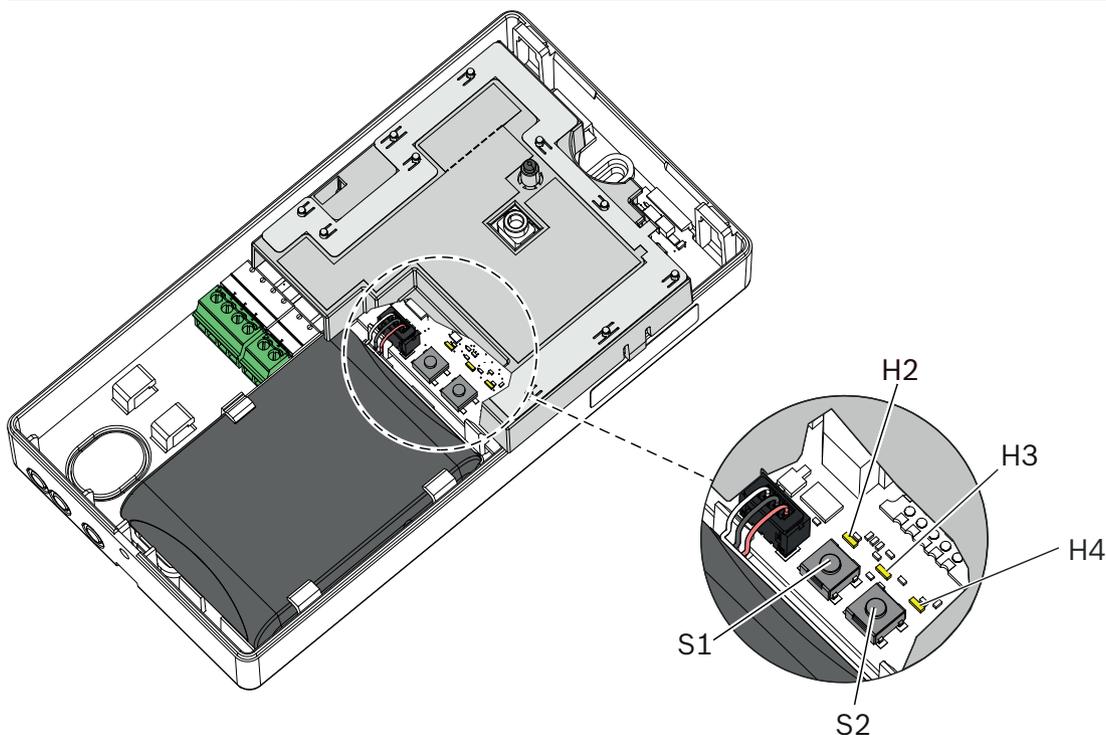


Abbildung 7.4: Funk-Gateway FWI-270

H2	LED (gelb) für Wartungsmodus (MC-State)	S1	Taste für Wartungsmodus
H3	LED (gelb) für Störhinweis (Fault/Bat)	S2	Rückstelltaste
H4	LED (gelb) für Funknetz (Network)		

Sie haben den neuen Funkteilnehmer und sein Batteriepack zur Hand.  
 Sie haben einen Lageplan, in dem die Positionen der Funkteilnehmer in der Funkzelle angezeigt werden.

Es ist möglich, auf das Gateway und die Funkteilnehmer zuzugreifen.  
 Beachten Sie die entsprechende Dokumentation der Zentrale.

1. Versetzen Sie das Funk-Gateway in den Wartungsmodus.
2. Halten Sie die Taste (S1) mindestens 2 Sekunden lang gedrückt, bis LED (H2) blinkt.
3. Das Funk-Gateway und seine Funkzelle befinden sich im Wartungsmodus.  
 LED (H2) blinkt in Intervallen von 1 Sekunde.

4. Entfernen Sie den Aufkleber vom Funkteilnehmer und kennzeichnen Sie damit den Montageort im Lageplan.
5. Schließen Sie dann die Stromversorgung für den Funkteilnehmer an.  
Die eingebaute Alarmanzeige des Funkteilnehmers blinkt.  
Wenn sie rot blinkt, zeigt dies die Werkseinstellungen an.  
Wenn sie grün blinkt, gibt dies an, dass der Funkteilnehmer bereits beim Funk-Gateway angemeldet ist und auf die Werkseinstellungen gesetzt werden muss.
6. Um einen Funkteilnehmer auf die Werkseinstellungen zu setzen, drücken Sie die Taste „new“ auf dem Funkteilnehmer, bis die eingebaute Alarmanzeige rot blinkt.  
Der Funkteilnehmer wird auf die Werkseinstellungen gesetzt.
7. Setzen Sie den Funkteilnehmer in den entsprechenden Sockel (FDOOT271-O) oder das entsprechende Gehäuse (FDMH-273-R) bzw. in die Dose (FDM275-O) ein.  
Die Suche nach dem Funknetz wird gestartet. Während der Suche blinkt die interne Alarmanzeige zweimal kurz grün, in einem Intervall von 2 Sekunden.  
Sobald der Funkteilnehmer erfolgreich beim Funk-Gateway angemeldet wurde, stoppt die Netzwerksuche und die eingebaute Alarmanzeige geht aus.
8. Wenn die Anmeldung nach Verstreichen eines langen Zeitraums nicht erfolgreich war, nehmen Sie den Funkteilnehmer kurz aus dem Sockel/Gehäuse und setzen Sie ihn wieder ein.  
Die Suche nach dem Funknetz wird erneut gestartet.
9. Schließen Sie die Anmeldung der Funkteilnehmer am Funk-Gateway ab.
10. Überprüfen Sie, dass die Anmeldung der Funkteilnehmer am Funk-Gateway abgeschlossen ist.

Warten Sie, bis die LED (H4) am Funk-Gateway erlischt.

1. Überprüfen Sie, ob die Anzahl der angemeldeten Funkteilnehmer in der Funkzelle korrekt ist.
2. Kontrollieren Sie die eingebaute Alarmanzeige für den neuen Funkteilnehmer. Sie darf nicht blinken.  
Die Funkzelle ist vollständig und die Funkteilnehmer sind angemeldet.
3. Schalten Sie das Funk-Gateway in den Normalbetrieb.
4. Halten Sie die Taste (S1) mindestens 2 Sekunden lang gedrückt.  
LED-Anzeige (H2) erlischt.  
Das Funk-Gateway ist im Normalbetrieb.
5. Schließen Sie das Gehäuse des Funk-Gateways.
6. Aktivieren Sie die LSN-Melderlinie auf der Zentralensteuerung und lesen Sie den neuen Funkteilnehmer gemäß der Dokumentation der Brandmelderzentrale ein.
7. Notieren Sie die Änderung in Ihren Dokumenten.  
⇒ Der neue Funkteilnehmer wurde nun hinzugefügt.

#### **Siehe**

- *Austauschen des Batteriepack auf dem Funk-Gateway, Seite 46*

## **7.4.2**

### **Temporäres Entfernen der Funkteilnehmer**

Ein einzelner Funkteilnehmer kann vorübergehend entfernt werden, zum Beispiel, wenn Renovierungsarbeiten durchgeführt werden.

	 <b>WARNUNG</b>
	<p>Verletzungsgefahr durch nicht gemeldeten Brand Durch Ausschalten von Teilen des Systems besteht für diese keine Überwachung und Brandmeldung. Halten Sie die Ausschaltdauer möglichst gering. Ergreifen Sie die vorgesehenen Sicherheitsmaßnahmen.</p>

	<i>HINWEIS</i>
	<p>Entfernen Sie nicht mehrere Funkteilnehmer gleichzeitig Dadurch kann es passieren, dass andere Funkteilnehmer ihre Verbindung zum Funk-Gateway verlieren und als fehlende Geräte angezeigt werden. Wenn die Geräte wieder eingeschaltet werden, können Fehler am Melder gemeldet werden.</p>

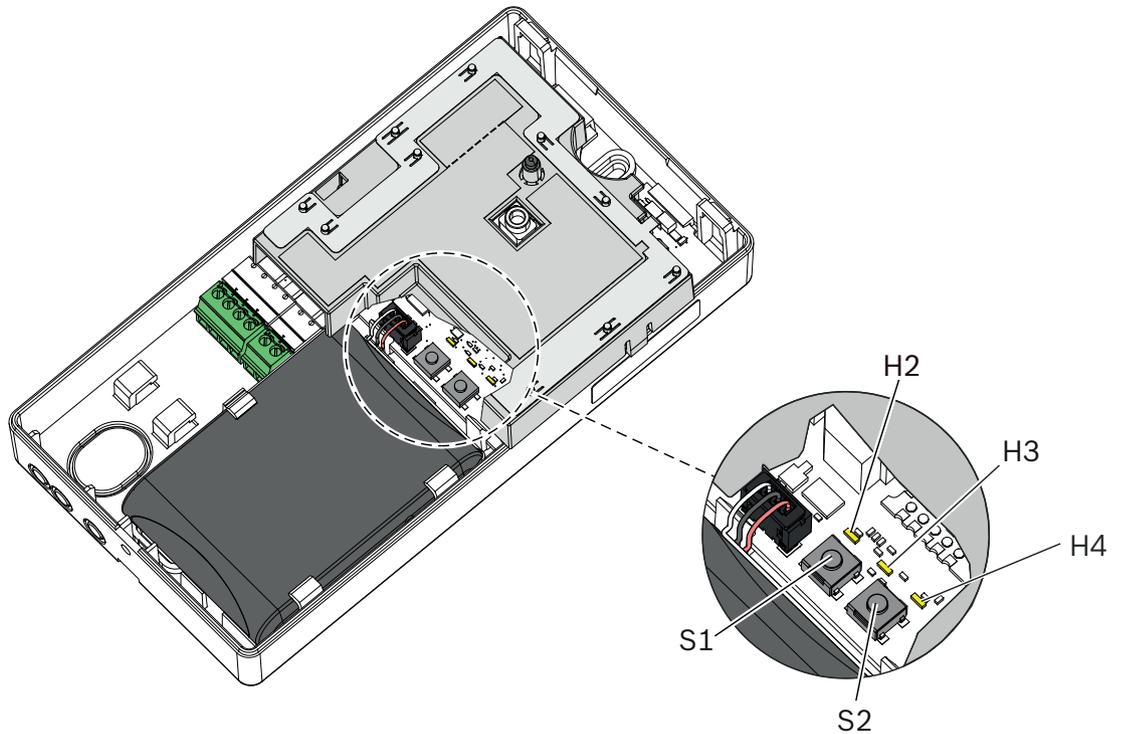
Gehen Sie wie folgt vor, um einen Funkteilnehmer vorübergehend zu entfernen:  
Die Funkzelle ist im Normalbetrieb.

1. Entfernen Sie den Funkteilnehmer, indem Sie ihn aus dem Sockel oder Gehäuse nehmen.
  2. Führen Sie die erforderlichen Aktivitäten durch.
  3. Sobald die Aktivitäten abgeschlossen sind, installieren Sie den Funkteilnehmer in den gleichen Sockel oder das gleiche Gehäuse.  
Die eingebaute Alarmanzeige blinkt.  
Warten Sie, bis sie aufhört zu blinken.
- ⇒ Der Funkteilnehmer ist jetzt erfolgreich angemeldet. Sie können den nächsten Funkteilnehmer vorübergehend entfernen.

### 7.4.3

#### **Dauerhaftes Entfernen der Funkteilnehmer**

Wenn Funkteilnehmer dauerhaft entfernt werden, ändert sich die Funkzelle. Die Projektierungsspezifikationen müssen beachtet werden. Wenn Sie mehrere Funkteilnehmer entfernen, müssen Sie erst eines fertig entfernt haben, bevor Sie mit dem nächsten fortfahren.



**Abbildung 7.5:** Funk-Gateway FWI-270

H2	LED (gelb) für Wartungsmodus (MC-State)	S1	Taste für Wartungsmodus
H3	LED (gelb) für Störhinweis (Fault/Bat)	S2	Rückstelltaste
H4	LED (gelb) für Funknetz (Network)		

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Funkteilnehmer zu entfernen:

Sie haben einen Lageplan, in dem die Positionen der Funkteilnehmer in der Funkzelle angezeigt werden.

Es ist möglich, auf den Melder zuzugreifen.

1. Identifizieren Sie den Standort des Funkteilnehmers.
2. Halten Sie die Taste (S1) mindestens 2 Sekunden lang gedrückt, bis LED (H2) blinkt. Das Funk-Gateway befindet sich im Wartungsmodus. LED (H2) blinkt in Intervallen von 1 Sekunde. Die Funkteilnehmer können jetzt angemeldet werden.
3. Nehmen Sie den Funkteilnehmer aus dem Sockel oder Gehäuse. Die eingebaute Alarmanzeige blinkt kurz in Intervallen von 2 Sekunden.
4. Entfernen Sie den Sockel oder das Gehäuse.
5. Entfernen Sie das Batteriepack aus dem Funkteilnehmer.
6. Lagern, transportieren und entsorgen Sie das Batteriepack unter Beachtung der lokalen Vorschriften und Gesetze. Das Funk-Gateway registriert den Funkteilnehmer nach maximal 5 Minuten als fehlend. LED (H4) blinkt.
7. Wenn LED (H4) blinkt, halten Sie die Taste (S1) mindestens 2 Sekunden lang gedrückt. Die Funkzelle wechselt in den Normalbetrieb. Das Funk-Gateway löscht den fehlenden Funkteilnehmer aus dem Speicher.
8. Führen Sie die gleichen Schritte aus, um den nächsten Funkteilnehmer zu entfernen. Beginnen Sie mit Schritt 2.

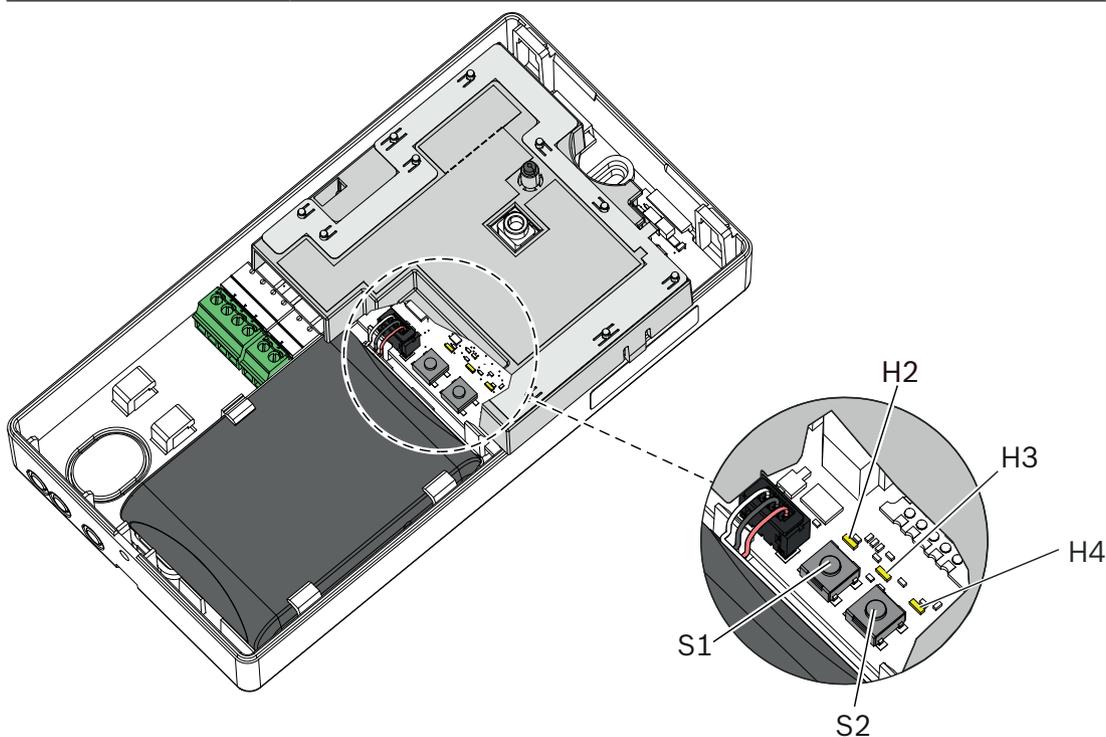
9. Schließen Sie die Arbeit wie in der Dokumentation des Brandmeldesystems vorgegeben ab.
10. Notieren Sie die Änderung in Ihren Dokumenten.  
 ⇒ Die Funkteilnehmer wurden entfernt.

### 7.4.4

#### Funkteilnehmer durch gleichen Typ ersetzen

Wenn Sie einen Funkteilnehmer durch ein anderes Gerät desselben Typs ersetzen, muss die ID des neuen Funkteilnehmers in der FSP-5000-RPS Konfiguration aktualisiert werden.

	<p>Wenn Sie mehrere Funkteilnehmer ersetzen wollen, so ersetzen Sie einen Funkteilnehmer vollständig, bevor Sie mit dem Vorgang für den nächsten beginnen.                  Die Konfiguration der Anlage muss aktualisiert werden.</p>
---	--



**Abbildung 7.6:** Abbildung 19: Funk-Gateway FWI-270

H2	LED (gelb) für Wartungsmodus (MC-State)	S1	Taste für Wartungsmodus
H3	LED (gelb) für Störhinweis (Fault/Bat)	S2	Rückstelltaste
H4	LED (gelb) für Funknetz (Network)		

Gehen Sie wie folgt vor, um den Funkteilnehmer auszutauschen:

Das Gehäuse für das Funk-Gateway ist geöffnet.

Sehen Sie sich das entsprechende Kapitel zum Ändern und Verlängern der LSN-Melderlinie in der Dokumentation des Brandmeldesystems an.

1. Versetzen Sie das Funk-Gateway in den Wartungsmodus.

2. Halten Sie die Taste (S1) mindestens 2 Sekunden lang gedrückt, bis LED (H2) blinkt.  
Das Funk-Gateway und seine Funkzelle befinden sich im Wartungsmodus.  
LED (H2) blinkt in Intervallen von 1 Sekunde.  
Die Funkteilnehmer können nun ab- und angemeldet werden.
3. Nehmen Sie den alten Funkteilnehmer aus dem Sockel oder Gehäuse.  
Die eingebaute Alarmanzeige blinkt kurz in Intervallen von 2 Sekunden.
4. Entfernen Sie das Batteriepack aus dem Funkteilnehmer.
5. Lagern, transportieren und entsorgen Sie das Batteriepack unter Beachtung der lokalen Vorschriften und Gesetze.  
Das Funk-Gateway registriert den alten Funkteilnehmer nach maximal 5 Minuten als fehlend.  
LED (H4) blinkt.
6. Entfernen Sie den Aufkleber vom Funkteilnehmer, und kennzeichnen Sie damit den Montageort im Lageplan.
7. Schließen Sie eine neue Batterie an den Funkteilnehmer an.  
Die eingebaute Alarmanzeige des Funkteilnehmers blinkt.  
Wenn sie rot blinkt, zeigt dies die Werkseinstellungen an.  
Wenn sie grün blinkt, gibt dies an, dass der Funkteilnehmer bereits beim Funk-Gateway angemeldet ist und auf die Werkseinstellungen gesetzt werden muss.
8. Um einen Funkteilnehmer auf die Werkseinstellungen zu setzen, drücken Sie die Taste „new“ am Funkteilnehmer, bis die eingebaute Alarmanzeige rot blinkt.  
Der Funkteilnehmer wird auf die Werkseinstellungen gesetzt.
9. Setzen Sie den Funkteilnehmer in den entsprechenden Sockel (FDOOT271-O) oder das entsprechende Gehäuse (FDM273-O) ein.  
Die Suche nach dem Funknetz wird gestartet. Während der Suche blinkt die interne Alarmanzeige zweimal kurz grün, in einem Intervall von 2 Sekunden.  
Sobald der Funkteilnehmer erfolgreich beim Funk-Gateway angemeldet wurde, stoppt die Netzwerksuche und die eingebaute Alarmanzeige geht aus.
10. Wenn die Anmeldung nach Verstreichen eines langen Zeitraums nicht erfolgreich war, nehmen Sie den Funkteilnehmer kurz aus dem Sockel/Gehäuse und setzen Sie ihn wieder ein.  
Die Suche nach dem Funknetz wird erneut gestartet.
11. Schließen Sie die Anmeldung der Funkteilnehmer am Funk-Gateway ab.  
Überprüfen Sie, ob die Anmeldung der Funkteilnehmer am Funk-Gateway abgeschlossen ist.  
Warten Sie, bis die LED (H4) am Funk-Gateway erlischt.
  1. Halten Sie die Taste (S1) mindestens 2 Sekunden lang gedrückt.  
Die Funkzelle ist im Normalbetrieb.  
Das Funk-Gateway löscht den alten Funkteilnehmer aus dem Speicher.
  2. Schließen Sie das Gehäuse des Funk-Gateway.
  3. Schalten Sie die LSN-Melderlinie an der Zentrale ein, und lesen Sie den neuen Funkteilnehmer gemäß der Dokumentation für die Brandmelderzentrale ein.
  4. Aktualisieren Sie die FSP-5000-RPS Konfiguration.
  5. Notieren Sie die Änderung in Ihren Dokumenten.⇒ Der Funkteilnehmer wurde ausgetauscht.

## 7.5 Ersetzen des Funk-Gateways und Übertragen von Daten

Soll ein vorhandenes Funk-Gateway durch ein neues Funk-Gateway an gleicher Stelle ersetzt werden, so können alle Daten des alten Funk-Gateways auf das neue Funk-Gateway übernommen werden.

Die Software „Diagnosetool FXS2061“ muss für die Datenübertragung verwendet werden.

### 7.5.1

## Ersetzen des Funk-Gateways FWI-270



### Gefahr!

Entfernen Sie die Zusatzspannungsversorgung, bevor Sie den FDUZ227 MCL-USB-Adapter (Funk) mit dem Gateway verbinden.

Wenn das Funk-Gateway ersetzt wird, können die gespeicherten Daten des Funk-Gateway auf das neue Funk-Gateway übertragen werden.



Das neue Funk-Gateway übernimmt die Identität des alten Funk-Gateway.

Das alte Funk-Gateway darf nicht mehr in der gleichen Brandmeldeanlage verwendet werden, da das alte Funk-Gateway die gleiche Netz-ID wie das neue Funk-Gateway verwendet.

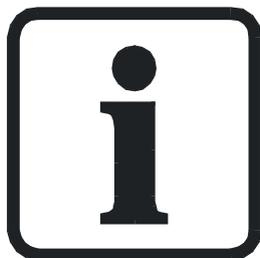
Nachdem es auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt wurde, kann das alte Funk-Gateway erneut verwendet werden.

Das neue Funk-Gateway mit einem neuen, angeschlossenen Batteriepack ist verfügbar.

Das alte Funk-Gateway ist an einer Brandmelderzentrale angemeldet.

Der MCL-USB-Adapter (Funk) FDUZ227 ist mit einem Kabel am alten Funk-Gateway angeschlossen.

1. Fahren Sie gemäß dem Kapitel „Entfernen oder Ersetzen nicht stationärer Geräte“ in der Dokumentation des Brandmeldesystems fort.
  2. Trennen Sie die Kabelverbindung zur LSN-Melderlinie am Funk-Gateway.
  3. Wählen Sie mit der Software FXS2061-O im Hauptmenü „Netzwerk“ das betroffene Funk-Gateway aus.
  4. Wählen Sie den Befehl „Update“ in der Menüleiste „Exchange Gateway“ aus.
  5. Geben Sie Ihr Passwort ein. Das initiale Passwort ist „12345678“.
  6. Gehen Sie genau wie im Fenster angewiesen vor.  
Wenn Sie alle Schritte durchgeführt haben, bestätigen Sie diese mit „OK“.  
Die Daten werden vom alten Gateway geladen.
- ⇒ Das Fenster mit dem Befehl zum Ändern des Gateway wird angezeigt.



Bestätigen Sie nur mit „OK“, nachdem Sie Gateways getauscht haben.

Tauschen Sie nun die Gateways, indem Sie das 3,5-mm-Buchsenkabel am neuen Gateway angeschlossen haben.

1. Bestätigen Sie die erfolgreiche Datenübertragung mit „OK“.
2. Das neue Funk-Gateway übernimmt automatisch die Netz-ID des alten Funk-Gateway.
3. Überprüfen Sie, ob die LED (H4) blinkt.

4. Überschreiben Sie die Netz-ID des neuen Funk-Gateway mit der Netz-ID des alten Funk-Gateway auf dem Typenschild.
  5. Warten Sie, bis LED (H4) aufhört zu blinken. Dies kann je nach Größe der Funkzelle bis zu 30 Minuten dauern.
  6. Installieren Sie das neue Funk-Gateway am Standort des alten Funk-Gateway.
  7. Erzeugen Sie eine Kabelverbindung zur LSN-Melderlinie.
  8. Schalten Sie die LSN-Leitung ein.
  9. Entsorgen Sie das alte, unbrauchbar gewordene Funk-Gateway vorschriftsmäßig.  
**HINWEIS! Wenn Sie das Funk-Gateway erneuten verwenden möchten, beachten Sie die Informationen am Anfang dieses Kapitels.**
- ⇒ Das Funk-Gateway ist ausgetauscht.

## 7.6 Grundlegende Richtlinien für das Austauschen des Batteriepacks

	 <b>WARNUNG</b>
	<p><b>Explosionsgefahr durch Feuer oder Kurzschluss, auch bei einem entladenen Batteriepack</b></p> <p>Verletzungen durch herumfliegende Teile</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Isolieren Sie die Verbindungen und schließen Sie das Batteriekabel am Batteriepack am, um einen Kurzschluss der Anschlussdrähte zu vermeiden.</li> <li>- Achten Sie darauf, dass das Batteriepack nicht in Kontakt mit Wasser kommt.</li> <li>- Löschen Sie ein brennendes Batteriepack nicht mit Wasser.</li> <li>- Laden Sie das Batteriepack nicht wieder auf.</li> <li>- Beschädigen oder zerlegen Sie das Batteriepack nicht.</li> <li>- Erhitzen Sie das Batteriepack nicht auf über 100 °C.</li> </ul>

	 <b>WARNUNG</b>
	<p><b>Entsorgung eines beschädigten oder auslaufenden Batteriepacks</b></p> <p>Lithium kann zu Hautverbrennungen führen und giftige Dämpfe erzeugen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermeiden Sie direkten Hautkontakt.</li> <li>- Tragen Sie Schutzkleidung, z. B. Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille.</li> <li>- Vermeiden Sie das Einatmen von Dämpfen. Gewährleisten Sie eine gute Belüftung.</li> <li>- Verwenden Sie geeignete Transportmittel, um die beschädigten Batterien zu transportieren.</li> </ul>

Beachten Sie immer folgende Informationen:

Wenn die Zentrale die Meldung „Battery low“ anzeigt, ersetzen Sie das Batteriepack. Die Meldung „Battery critical“ wird als eine Störung ausgegeben.

Verwenden Sie die Zentrale, um den Standort des Funkteilnehmers festzustellen.

Verwenden Sie nur das Batteriepack BAT3.6-10.

Das Batteriepack muss neu und frei von Schäden sein. Das Batteriekabel wird mit einem Aufkleber am Batteriepack befestigt.

Lagern, transportieren und entsorgen Sie das Batteriepack unter Beachtung der lokalen Vorschriften, Richtlinien und Gesetze.

Kennzeichnen Sie das Batteriepack mit dem Datum der Inbetriebnahme.

**Siehe**

– *Umweltkompatibilität und Entsorgung, Seite 52*

## 7.7 Austauschen des Batteriepack auf dem Funk-Gateway



**Warnung!**

Für den Austausch dürfen nur neue Batteriepacks verwendet werden.



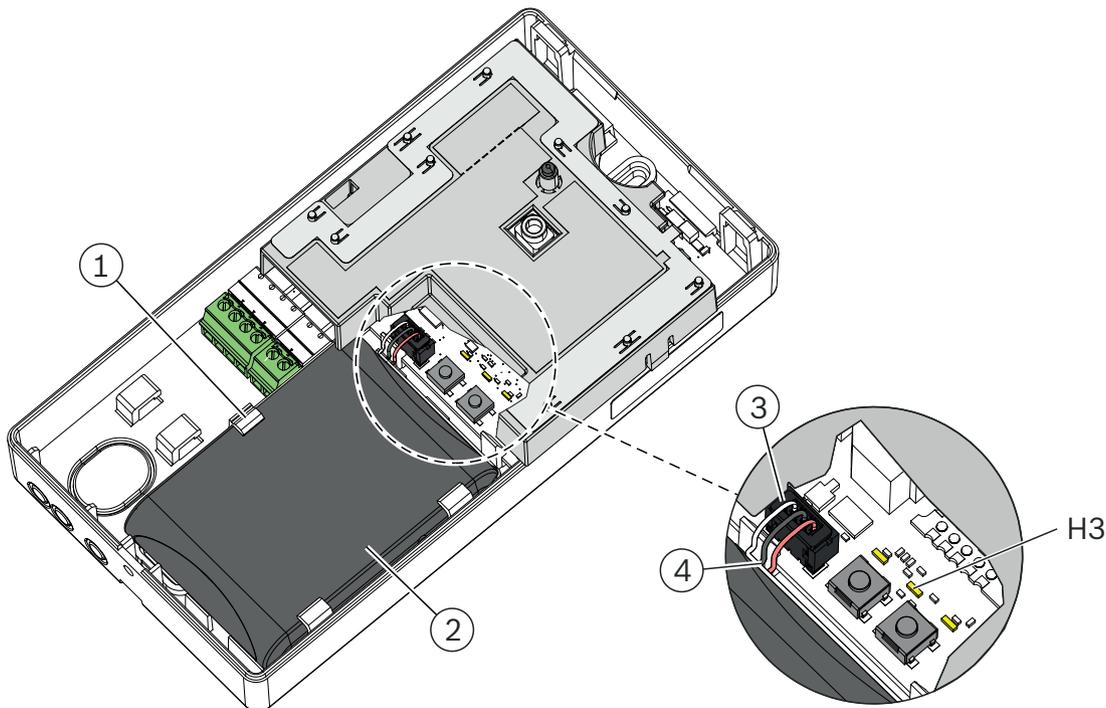
**Warnung!**

Die Batteriepacks müssen spätestens nach 5 Jahren ausgetauscht werden.

Hinweise dafür, dass der Batteriepack ersetzt werden muss:

Die Zentrale signalisiert eine Batteriestörung für das Funk-Gateway.

LED (H3) blinkt einmal pro Sekunde.



**Abbildung 7.7:** Funk-Gateway mit eingesetztem Batteriepack

1	Halterung für Batteriepack	4	Batteriezuleitung
2	Batteriepack	H3	LED (gelb) für Störhinweis
3	Batterieanschluss (3-polig)		

Das Funk-Gateway ist mit der LSN-Leitung verbunden und wird mit Zusatzspannungsversorgung versorgt. Diese Verbindung darf nicht unterbrochen werden, während die Batterie ersetzt wird.

Sie haben ein neues, unbeschädigtes Batteriepack BAT3.6-10 zur Hand.

1. Öffnen Sie den Gehäusedeckel.
2. Trennen Sie den Batterieanschluss (3).
3. Drücken Sie den Halter (1) an die Seite.
4. Entfernen Sie alte Batteriepack (2) und entsorgen Sie es.
5. Beschriften Sie das neue Batteriepack mit dem aktuellen Datum (im Beschriftungsfeld).
6. Warten Sie, bis die Zentrale nach 5–10 Sekunden „BATTERY MISSING“ anzeigt.
7. Setzen Sie neue Batteriepack (2) ein.
8. Stellen Sie sicher, dass es korrekt in die Halter einrastet.
9. Installieren Sie die Batterie zuleitung (4) wie in der Zeichnung angezeigt.
10. Verbinden Sie den Batterieanschluss (3).
11. Schließen Sie den Gehäusedeckel.

⇒ Das Batteriepack wurde jetzt ausgetauscht.

Das Funk-Gateway ist jetzt sofort einsatzbereit. Es gibt eine Verzögerung, bevor die Fehlermeldung aus der Brandmelderzentrale gelöscht wird.

## 8 Technische Daten

Sofern nicht anders erwähnt, gelten die folgenden Daten:

Temperatur	= 25 °C
Luftdruck	= 1.000 hPa (750 Torr)

Informationen zu Genehmigungen finden Sie auf dem Dateblatt des Geräts.

### 8.1 Technische Daten

<b>Batteriepack BAT3.6-10</b>	Lithium-Batteriepack	BAT3.6-10 LI-SOCI2 Batteriepack 3,6 V, 10 Ah
	Lebensdauer	5 Jahre im Normalbetrieb*
	Batteriespannung überwacht	Ja
	Gewicht	0,093 kg

#### Anschlüsse

Bauform	Schraubklemmen am Stecker
Kabelquerschnitt	0,2-1,5 mm <sup>2</sup>
MC-Link:	3,5-mm-Klinkenbuchse

#### Normen

Europäische Normen	EN 54-17 EN 54-18 EN 54-25 EN 300220-2
--------------------	---

\*= bis zu 5 Jahre bei Normklima. Abhängig von den tatsächlichen Bedingungen und klimatischen Verhältnissen kann dieser Wert im Einzelfall abweichen. Soll die Anlage regelmäßig oder dauerhaft bei Temperaturen im Grenzbereich (< 15 °C oder > 35 °C) betrieben werden, wird ein Wartungsintervall von 3 Jahren empfohlen.

#### Funkübertragung

Frequenzbereich	433,05–434,79 MHz in Band 44b und 45b <sup>1</sup> 868 – 870 MHz in Band 48, 49, 50, 55 und 56b <sup>1</sup>
Kanalraster	50 kHz
Anzahl der Kanäle	27 im 868-MHz-Band 20 im 433-MHz-Band
Sendeleistung	≤10 mW ERP in Band 44b, 45b und 49 <sup>1</sup> Typ 10 (max. ≤25) mW ERP in Band 48, 50, 55 und 56b <sup>1</sup>
<sup>1</sup> 2013/752/EU: Amtsblatt der Europäischen Union: DURCHFÜHRUNGSBESCHLUSS DER KOMMISSION vom 11. Dezember 2013 zur Änderung der Entscheidung 2006/771/EG zur Harmonisierung der Frequenznutzung durch Geräte mit geringer Reichweite und zur Aufhebung der Entscheidung 2005/928/EG (bekanntgegeben unter Aktenzeichen C(2013) 8776) (Text von Bedeutung für den EWR)	

<b>Oberes Band</b>			<b>Unteres Band</b>	
Kanal	Frequenz (MHz)		Kanal	Frequenz (MHz)
12	868.325		144	433.425
14	868.375		146	433.475
16	868.425		148	433.525
18	868.475		150	433.575
20	868.525		152	433.625
22	868.575		154	433.675
26	868.675		156	433.725
30	868.775		158	433.775
32	868.825		160	433.825
34	868.875		162	433.875
36	868.925		164	433.925
38	868.975		166	433.975
40	869.025		168	434.025
42	869.075		170	434.075
44	869.125		172	434.125
46	869.175		174	434.175
56	869.425		176	434.225
58	869.475		178	434.275
60	869.525		180	434.325
62	869.575		182	434.375
64	869.625			
68	869.725			
70	869.775			
72	869.825			
74	869.875			
76	869.925			
78	869.975			

**Elektrische Daten**

Betriebsspannung LSN (VDC)	15 bis 33
Betriebsspannung AUX (VDC)	15 bis 30
Max. LSN-Stromaufnahme (mA)	3.45

Durchschnittliche AUX-Stromaufnahme (mA)	10
Max. AUX-Stromaufnahme (mA)	30
Batterielebensdauer	5 Jahre im Normalbetrieb*
<p>*= bis zu 5 Jahre bei Normklima. Abhängig von den tatsächlichen Bedingungen und klimatischen Verhältnissen kann dieser Wert im Einzelfall abweichen. Soll die Anlage regelmäßig oder dauerhaft bei Temperaturen im Grenzbereich (&lt; 15 °C oder &gt; 35 °C) betrieben werden, wird ein Wartungsintervall von 3 Jahren empfohlen.</p>	

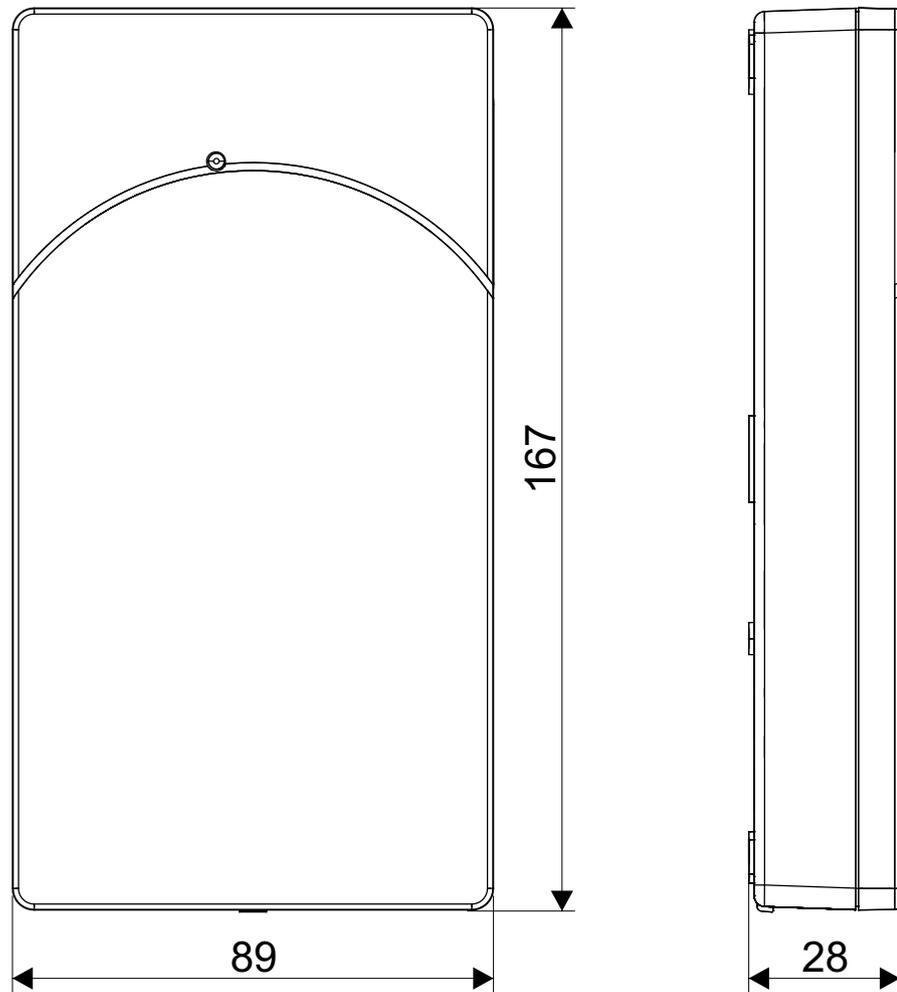
#### Umgebungsbedingungen

Schutzart nach EN 60529	IP40
Zulässige Betriebstemperatur (°C)	-10 bis +55
Zulässige Lagertemperatur (°C)	-20 bis +70
Relative Feuchte (%)	< 96, nicht kondensierend

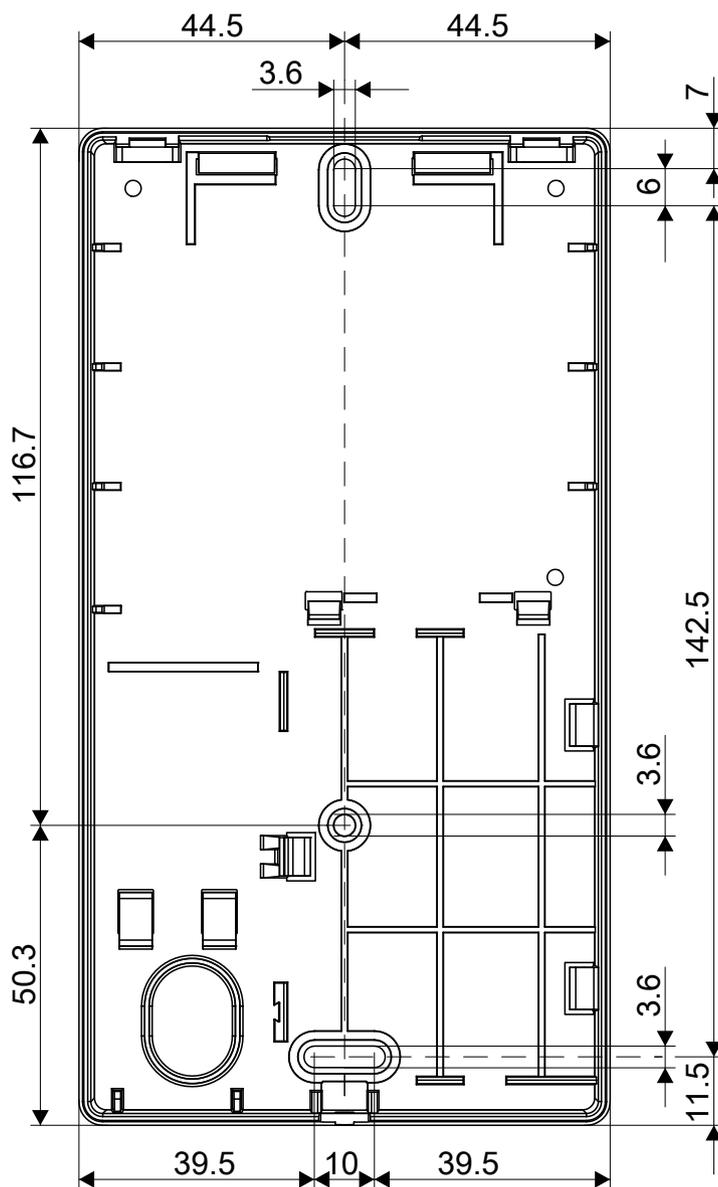
#### Mechanische Daten

Gehäusematerial	Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS)
Farbe	Reinweiß, ähnlich RAL 9010
Gewicht (ohne/mit Verpackung) (g)	ca. 155/327
Abmessungen H x B x T (mm)	ca. 167 x 89 x 28 mm

## 8.2 Abmessungen



### 8.3 Urlehre für Nischen



### 8.4 Umweltkompatibilität und Entsorgung

	<p>Dieses Gerät wird mit Materialien und Verfahren hergestellt, die den aktuellen Umweltschutznormen so gut wie möglich entsprechen. Insbesondere wurden die folgenden Maßnahmen ergriffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nutzung von wiederverwendbaren Materialien</li> <li>Nutzung von halogenfreiem Kunststoff</li> <li>Elektronische Bauteile und synthetische Stoffe können getrennt werden</li> <li>Größere Kunststoffteile sind gemäß ISO 11469 und ISO 1043 gekennzeichnet. Der Kunststoff kann getrennt und auf dieser Basis recycelt werden.</li> </ul>
--	---

	<p>Das Gerät gilt nach den europäischen Richtlinien als elektronisches Gerät und darf nicht im Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie das Gerät über dafür vorgesehene Kanäle. Halten Sie alle lokalen und aktuell geltenden Gesetze und Vorschriften ein.</p>
---	---





**Bosch Sicherheitssysteme GmbH**

Robert-Bosch-Ring 5

85630 Grasbrunn

Germany

**[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)**

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2022

**Building solutions for a better life.**

202212131136