

Installationsanleitung

**Redundanter Funkweg RFW-4000 GSM/GPRS/4G
Art.-Nr. 057590.20**



P20519-02-000-01

2021-02-12

Anerkennungen siehe
Technische Daten

Änderungen
vorbehalten

Inhalt

1.	Allgemeines	5
1.1	Anforderungen an Übertragungswege	5
1.2	Einsatzmöglichkeiten	5
1.2.1	Redundanter Übertragungsweg (RFW-4000 GSM/GPRS/4G)	5
1.2.2	Übertragungsweg ohne Redundanz (RFW-4000 GSM/GPRS/4G)	5
1.2.3	GSM / GPRS / UMTS Übertragung mit dem RFW-4000 GSM/GPRS/4G	5
1.2.4	Konfigurationsbeispiel als redundanter Übertragungsweg (RFW-4000 GSM/GPRS/4G)	6
1.2.5	Konfigurationsbeispiel GSM / GPRS Übertragung (RFW-4000 GSM/GPRS/4G)	7
1.3	Übertragungssystem und Übertragungswege	7
1.4	Hinweise zum Mobilfunk Kartenvertrag	7
1.4.1	Bemerkungen zur Antragstellung für eine Mobilfunknetz Karte	7
2.	Das Programm	8
2.1	Redundanter Funkweg	8
2.2	Optionen / Zubehör	8
3.	Übersicht RFW-4000 GSM/GPRS/4G	9
3.1	Platine RFW-4000	9
3.2	Montageübersicht	9
3.3	Antennenmontage	10
3.3.1	Antennenmontage bei Gehäusen mit Montagewinkel	10
3.3.2	Antennenmontage bei Gehäusen mit Einhängeleiste und Montagebolzen (ZG3.1)	11
3.3.3	Antennenmontage bei Gehäusen mit Montagerahmen (ZG4)	11
3.3.4	Fixierung des Antennenkabels	12
3.4	Hinweis zum GSM Antennenanschluss der RFW-4000 Platine	12
3.5	Hinweis zur Leitungsverlegung in Gehäusen	13
4.	Hinweise für die Installation, Inbetriebnahme und Sicherheit	13
5.	Inbetriebnahme RFW-4000 GSM/GPRS/4G	15
5.1	Einsetzen der SIM-Karte	15
5.2	Antenne und Antennenkabellängen	16
5.2.1	Montagehinweise zur Antenne und Antennenkabellängen	16
5.2.2	Verwendung von abgesetzten Antennen	16
5.2.3	Montagebeispiel Kabeladapter	17
5.3	Hinweis zur Auswahl der Stromversorgung	17
5.4	Hinweise zur Programmierung und LED-Anzeigen	17
5.4.1	LED grün	18
5.4.2	LED gelb	18
5.5	Übertragung und Funktion testen	18
6.	Technische Daten	19
7.	Anschlusspläne	20

Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie die zusätzlichen Hinweise für die Installation, Inbetriebnahme und Sicherheit auf Seite 12!

- * Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig und vollständig durch, bevor Sie das Gerät installieren und in Betrieb nehmen. Sie erhalten wichtige Hinweise zur Montage, Programmierung und Bedienung.
- * Das Übertragungsgerät ist nach dem neuesten Stand der Technik gebaut. Benutzen Sie es nur:
 - bestimmungsgemäß und
 - in technisch einwandfreiem und ordnungsgemäß eingebautem Zustand
 - gemäß den Technischen Daten.
- * Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch einen bestimmungswidrigen Gebrauch verursacht werden.
- * Bewahren Sie produktbegleitende Dokumentationen und anlagenspezifische Notizen an einem sicheren Ort auf.
- * Installation, Programmierung sowie Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.
- * Löt- und Anschlussarbeiten innerhalb der gesamten Anlage, sind nur im spannungslosen, sowie vom Fernmeldenetz abgetrennten Zustand vorzunehmen. Das Aufstecken und Abziehen von Modulkarten und sonstigen Elektronikkomponenten darf ebenfalls nur im spannungslosen Zustand erfolgen.
- * Lötarbeiten dürfen nur mit einem temperaturgeregelten, vom Netz galvanisch getrennten LötKolben vorgenommen werden.
- * VDE-Sicherheitsvorschriften sowie die Vorschriften des örtlichen EVU beachten.
- * Bei Anschluss von Geräten an ein öffentliches Fernsprechnet, sind die Bestimmungen des Fernmeldenetz-Betreibers zu beachten.
- * **Gefahr:** Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen oder in Räumen mit metall- oder kunststoffzersetzenden Dämpfen eingesetzt werden.

In dieser Dokumentation werden folgende Symbole verwendet:



Warnhinweis.

Bezeichnet Gefahren für Mensch und/oder Gerät. Bei Nichtbeachtung droht Gefährdung für Mensch und/oder Gerät.

Der Grad der Gefährdung wird durch das Warnwort gekennzeichnet:

Vorsicht!

Gefahr von Sach- und Umweltschäden.

Warnung!

Potentielle Gefahr, die zu leichten oder mittleren Körperverletzungen oder zu erheblichen Sachschäden führen kann.

Gefahr!

Potentielle Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder sogar zum Tod führen kann.



Bezeichnet wichtige Information zu einem Thema, einer Vorgehensweise und andere wichtige Informationen.



Bezeichnet wichtige Hinweise zur Installation.



Hinweise zur Programmierung/Installation gemäß VdS-Richtlinien.

1. Allgemeines

1.1 Anforderungen an Übertragungswege

Bei Einbruchmeldeanlagen (EMA) der Sicherheitsklassen A, B und C stellt der VdS hinsichtlich der Fernalarmierung erhöhte Anforderungen an die Verfügbarkeit der Übertragungswege.

So ist bei EMA der Klasse A, wenn keine Externalarmierung zur Verfügung steht (siehe VdS 2311 5.4.1), ein Ersatzweg über eine separate Trasse oder eine stehende Verbindung gefordert.

Bei EMA der Klasse B und Klasse C wird eine "stehende Verbindung" oder eine "bedarfsgesteuerte Verbindung mit Ersatzweg und Externalarm" gefordert.

Ersatzweg (Definition): Ein zusätzlicher Übertragungsweg, auf den bei Störung des Hauptübertragungsweges umgeschaltet werden kann. Der Ersatzübertragungsweg ist gemäß VdS über separate Trassen, sowohl in das überwachte Objekt, als auch in die Empfangsstelle zu führen. Im Idealfall sollte der Ersatzweg über ein vom Hauptübertragungsweg unabhängiges Netz realisiert werden (z.B. GSM-Netz). Gemäß VdS müssen beide Übertragungswege zyklisch auf ihre Verfügbarkeit bzw. Funktionstüchtigkeit überprüft werden.

1.2 Einsatzmöglichkeiten

1.2.1 Redundanter Übertragungsweg (RFW-4000 GSM/GPRS/4G)

Zusätzlich zu einem bestehenden leitungsgebundenen Übertragungsweg (aufgebaut mit einem Übertragungsgerät), wird in Verbindung mit dem RFW-4000 GSM/GPRS/4G ein redundanter drahtloser Übertragungsweg über GSM-Netze realisiert. Folgende Frequenzbänder werden unterstützt:

GSM/GPRS/EDGE: Dual band 900 / 1800 MHz.
UMTS/HSPA+: Dual band 900 / 2100 MHz.
LTE: Penta band 700 / 800 / 900 / 1800 / 2100 MHz.

VdS

Beachten Sie beim Errichten von VdS Anwendungen die VdS Vorschrift 2471.

1.2.2 Übertragungsweg ohne Redundanz (RFW-4000 GSM/GPRS/4G)

Steht zur Übertragung nur der Funkweg zur Verfügung, kann der RFW-4000 GSM/GPRS/4G in Verbindung mit einem geeigneten Übertragungsgerät überall dort zum Einsatz kommen, wo eine Überwachung des Objekts sowie die Übertragung von Meldungen gewünscht ist, jedoch kein drahtgebundener Fernsprechanschluss für die Realisierung zur Verfügung steht, z.B. in Wochenendhäuser, Chalets, Lagerräume, Boote, oder fliegenden Bauten gem. VDE0100/0108.

1.2.3 GSM / GPRS / UMTS Übertragung mit dem RFW-4000 GSM/GPRS/4G

Kompatible Übertragungsgeräte können sich in Verbindung mit dem redundanten Funkweg RFW-4000 GSM/GPRS/4G mit Hilfe des GSM Dienstes GPRS (General Packet Radio Service), UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) und LTE (Long Term Evolution) in das Internet einwählen. Somit können stehende und bedarfsgesteuerte IP-Verbindungen zu einer Empfangszentrale realisiert werden. Diese IP-Verbindungen können verschlüsselt oder auch unverschlüsselt zur Meldungsübertragung genutzt werden. Die Empfangszentrale (Wachunternehmen) muss den Empfang von Gefahrenmeldungen aus IP-Datennetzen unterstützen.

Die nachfolgende Übersicht zeigt die möglichen Übertragungsprotokolle in Verbindung mit kompatiblen Übertragungsgeräten.



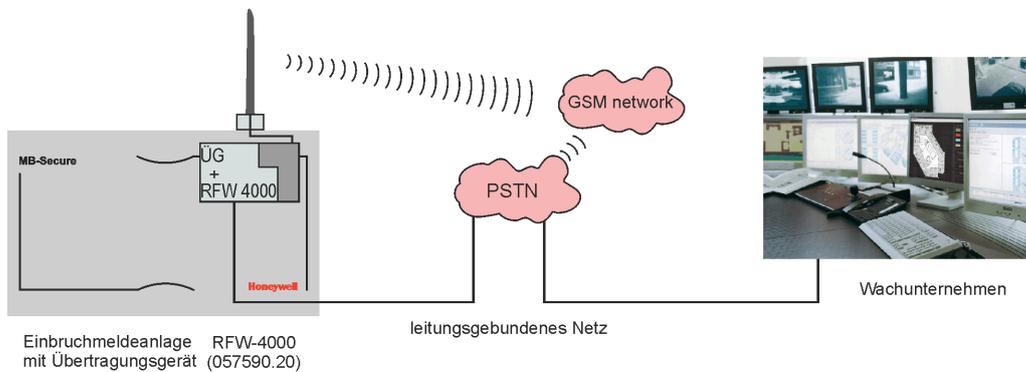
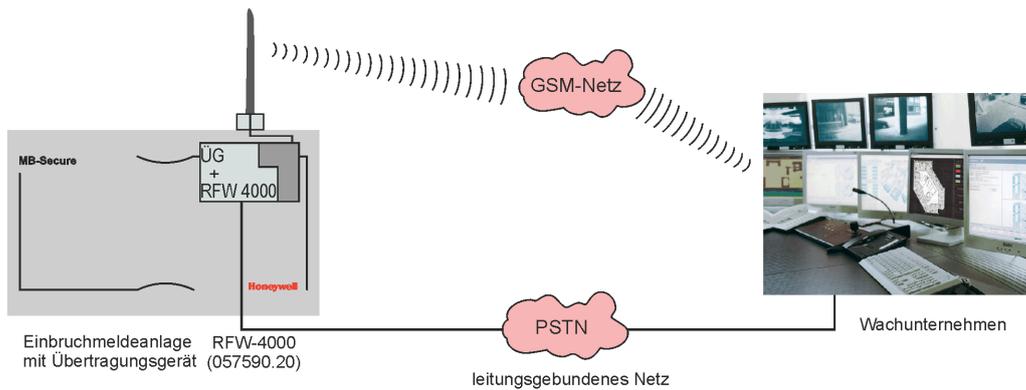
Für die Nutzung der aktuellen Leistungsmerkmale der GSM / GPRS / UMTS / LTE -Übertragung, welche die DS 6700 (Art.-Nr. 057864) und DS 6750 (Art.-Nr. 057865) zur Verfügung stellen, ist die Programmiersoftware "**WINFEM Advanced**": **ab Version V19.10** erforderlich!

Bei Einsatz des RFW-4000 GSM/GPRS/4G in Verbindung mit den Übertragungsgeräten **DS 7600** (Art.-Nr. 057650.20) und **DS 7700** (Art.-Nr. 057651.20) ist zwingend darauf zu achten, dass nur die Geräte mit **Art.-Nr.-Index .20** zur Verwendung kommen! Für die Programmierung dieser Übertragungsgeräte ist die Programmiersoftware "**WINFEM Advanced**": **ab Version V19.10** erforderlich!

1.2.3.1 Übertragungsgeräte und Übertragungsprotokolle mit dem RFW-4000GSM/GPRS/4G

Typ	Art.-Nr.	Firmware-version ab	Übertragungsweg mit RFW-4000 GSM/GPRS/4G		
			drahtgebunden	drahtlos (Unterstützung folgender Übertragungsstandards)	VdS
DS 7600	057650.20	V11.xx	ISDN	GSM / UMTS	
DS 7700	057651.20	V11.xx	ISDN / Ethernet	GSM / GPRS / EDGE / UMTS / HSPA+ / LTE	X
DS 6700	057864	V09.xx	PSTN / Ethernet	GSM / GPRS / EDGE / UMTS / HSPA+ / LTE	X
DS 6750	057865	V09.xx	PSTN / Ethernet	GSM / GPRS / EDGE / UMTS / HSPA+ / LTE	X

1.2.4 Konfigurationsbeispiel als redundanter Übertragungsweg (RFW-4000 GSM/GPRS/4G)

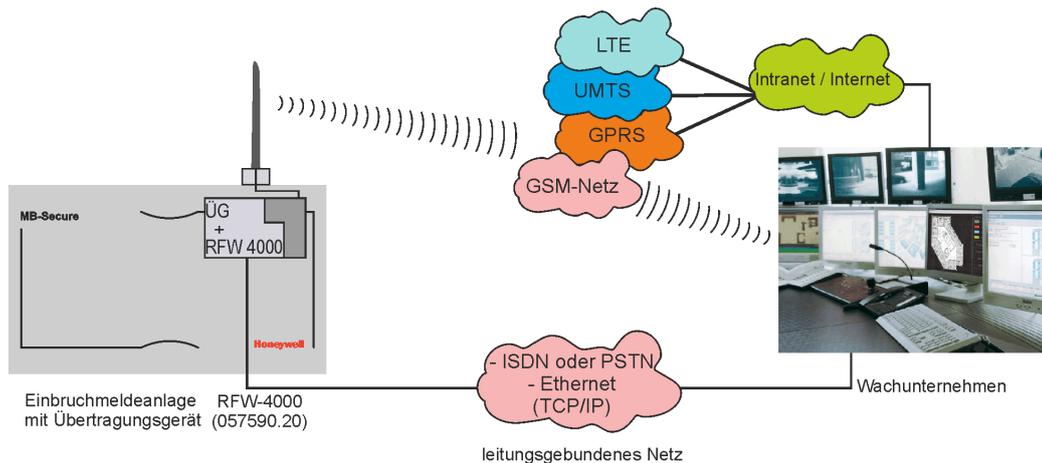


Die Grafik zeigt die Möglichkeiten der Aufschaltung auf eine Empfangseinrichtung eines Wachunternehmens. Die obere Grafik entspricht dabei den Anforderungen des VdS.



Voraussetzung für den Empfang von Meldungen welche über das Mobilfunknetz und in Verbindung mit dem Netzzugang ISDN an Empfangseinrichtungen gesendet werden:
 Die Empfangseinrichtung muss die Bitratenadaption gem. V.110 beherrschen. (Grund sind die unterschiedlichen Übertragungsraten in GSM-Netzen und leitungsgebundenen Netzen).

1.2.5 Konfigurationsbeispiel GSM / GPRS Übertragung (RFW-4000 GSM/GPRS/4G)



Die Grafik zeigt die Ausführung von stehender bzw. bedarfsgesteuerter IP-Verbindung zu einer Empfangszentrale.



Da keine genaue Aussagen über das Datenaufkommen bei stehenden und bedarfsgesteuerten Verbindungen gemacht werden können, ist eine "Daten Flat-Rate" dringend zu empfehlen.

1.3 Übertragungssystem und Übertragungswege

Der redundante Funkweg RFW-4000 GSM/GPRS/4G ist als Aufsteckplatine für das entsprechende Übertragungsgerät (ÜG) ausgeführt. Bei Übertragungsgeräten welche in Einbruchmelderzentralen integriert sind, ist deshalb kein separates Gehäuse für das Übertragungssystem erforderlich. Im Lieferumfang enthalten sind 2 GSM-Antennen, welche zur universellen Montage an den Honeywell ZG-Gehäusetypen geeignet sind.

Das System RFW-4000 GSM/GPRS/4G ermöglicht die digitale Übermittlung von technischen Störungsmeldungen, Gefahrenmeldungen und Notrufen über das öffentliche leitungsgebundene Fernsprech-Netz (PSTN, in der Regel über einen DSL Anschluss realisiert), über IP-Netze und/oder über GSM-Netze an eine hilfeleistende Stelle (Wachunternehmen).

Bei Ausfall eines der beiden Übertragungswege wird jeweils sofort über den vorhandenen redundanten Übertragungswege eine entsprechende Störungsmeldung übertragen. Eine spezielle Routinerufffunktion ermöglicht die abwechselnde Übermittlung der Testmeldung auf den beiden Übertragungswegen.

Weiterführende Hinweise zur Inbetriebnahme und Programmierung des digitalen Übertragungsgeräts finden Sie in der jeweils zugehörigen Installationsanleitung des Übertragungsgeräts.

1.4 Hinweise zum Mobilfunk Kartenvertrag



Für den Betrieb des RFW-4000 GSM/GPRS/4G ist ein Mobilfunk Kartenvertrag erforderlich. Dieser Kartenvertrag ist nicht Bestandteil des Komplettpaketes. Für den Betreiber des RFW-4000 GSM/GPRS/4G besteht daher die Möglichkeit, einen kundenspezifischen Tarif, bei einem Händler seiner Wahl auszuwählen. Aus vertragsrechtlichen Gründen der Netzbetreiber ist es zwingend notwendig, für diese Anwendungen einen Datentarif zu verwenden!



Beachten Sie beim Errichten von VdS Anwendungen die VdS Vorschrift 2532, Übertragungswege in Alarmübertragungsanlagen.

1.4.1 Bemerkungen zur Antragstellung für eine Mobilfunknetz Karte

- Grundsätzlich kann bei jedem berechtigten Fachhändler ein Antrag auf Freischaltung einer Mobilfunk Karte gestellt werden.



Während der Projektierungsphase muss zunächst ermittelt werden, welches GSM-Netz im zu überwachen Objekt zur Verfügung steht. Eine grobe Kontrolle der Empfangseigenschaften kann mit einem vorhandenen Mobiltelefon (Feldstärkeanzeige) kontrolliert werden.

- Für BHE-Mitglieder bietet das BHE Sicherheitsnetzwerk den Zugang zu kostengünstigen und leistungsstarken GSM Roaming-Karten. Weiter Informationen zum BHE Sicherheitsnetzwerk können auf der BHE Homepage (www.bhe.de) in Erfahrung gebracht werden.
- Für eine handelsübliche Mobilfunkkarte empfehlen wir den Antrag der Freischaltung bei der Fa. Nerz, Ebinger Straße 60, 72 393 Burladingen-Hausen. Tel: 07475/1345 Fax: 07475/7010 anzufragen und durchführen zu lassen, **da gesonderte Schutzmechanismen bezüglich der Sperrung / Freischaltung oder Änderung des Kartenvertrages aktiviert werden können**, (Administrationsberechtigung).
Der gewünschte GSM-, oder GPRS-Tarif ist entsprechend der aktuellen Tarif-Preisliste auszuwählen!
- Bei der Antragstellung müssen zusätzlich folgende Unterlagen bereitgehalten werden:

Bei einer Privatperson: - Kopie des Personalausweises (Vor- und Rückseite)
- Kopie der EC-Karte (Vor- und Rückseite) oder einer anderen Kreditkarte
- falls keine EC-Karte vorhanden, eine Kopie eines Kontoauszuges, wobei vertrauliche Daten abgedeckt werden dürfen!

Bei einer Firma: - Handelsregistereintrag (Kopie).
- Kopie des Personalausweises der unterschriftsberechtigten Person (Kopie der Vor- und Rückseite).
- Briefkopf mit Kontonummer (Geschäftsbriefpapier).

2. Das Programm

2.1 Redundanter Funkweg

RFW-4000 GSM/GPRS/4G

Art.-Nr. 057590.20

Aufsteckmodul mit GSM-Terminal, Redundanter Funkweg.
GSM-/ GPRS / UMTS / LTE Informationsübertragungssystem für digitale Übertragungsgeräte.

Bestehend aus:

- RFW Modul
- 2 Antennen mit Universalbefestigungen
- Aufsteckmöglichkeit auf Übertragungsgeräte:
 - DS 7600 (Art.-Nr. 057650.20)
 - DS 7700 (Art.-Nr. 057651.20)
 - DS 6700 (Art.-Nr. 057864)
 - DS 6750 (Art.-Nr. 057865)



Beachten Sie die Hinweise in Kap. 5.3, zur Auswahl der geeigneten Stromversorgung für das System!

2.2 Optionen / Zubehör

GSM Außenantenne mit 5m Kabel

Art.-Nr. 057591.20

GSM Außenantenne mit Befestigungsbügel,
Kabeladapter SMA auf MMCX und Montagematerial.

GSM-Kabel, 5m

Art.-Nr. 057592.10

Verlängerungskabel für SMA Außenantenne.



Verwenden Sie wegen der Dämpfung bei Frequenzen größer als 2 GHz (UMTS / LTE Frequenzen), Steckverbinder des Typs SMA für den Antennenanschluss.

Netz-/Ladeteil 12V DC/52Ah

Art.-Nr. 013960

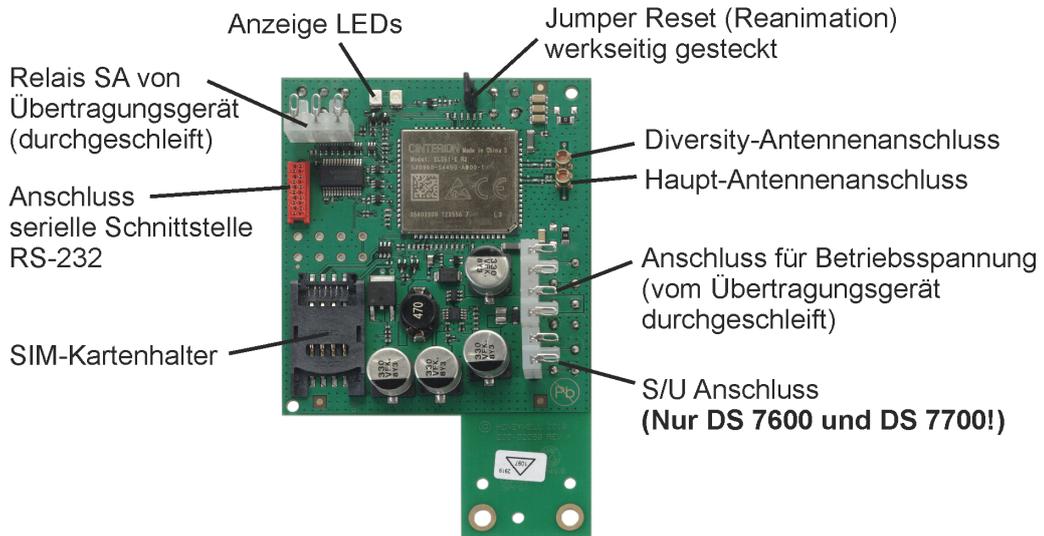
VdS-Anerkennungs-Nr.: G114024



Dieses Netz-/Ladeteil entspricht EN 50131-6:2008, Ausführungsart A, Sicherheitsgrad 3, Umweltklasse II

3. Übersicht RFW-4000 GSM/GPRS/4G

3.1 Platine RFW-4000

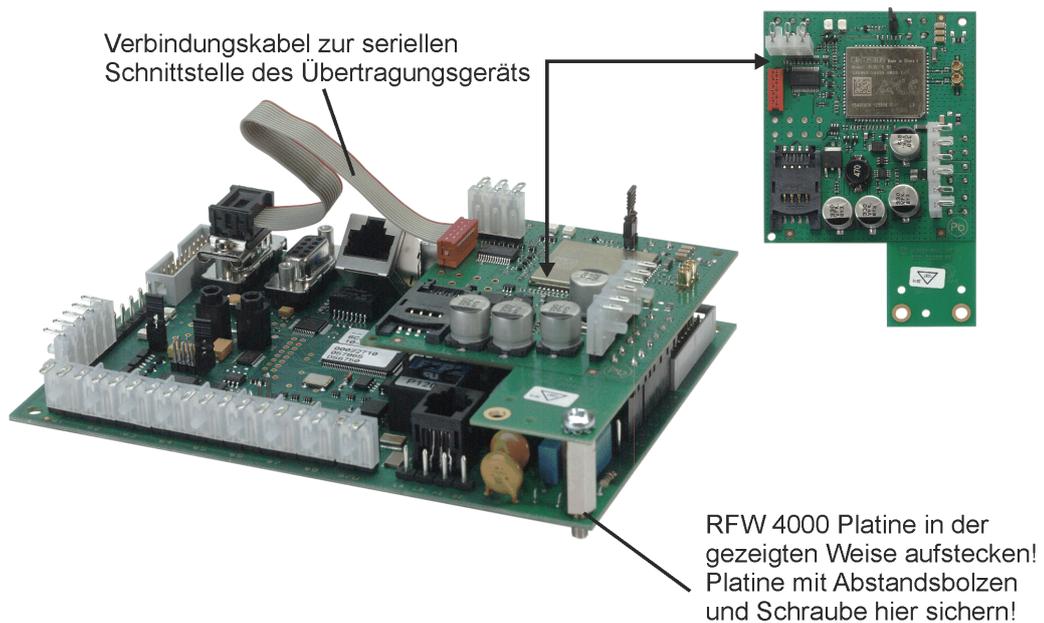


Nur beim **DS 7600 und DS 7700** wird der Scharf/Unscharf Anschluss (S/U Anschluss) vom Übertragungsgerät durchgeschleift und darf mit der auf der Rechnerplatine vorhandenen **Kurzschlussbrücke** beschaltet werden.

Beim DS 6700 und DS 6750 muss dieser Anschluss frei bleiben, da sich der S/U Anschluss an anderer Stelle befindet!

3.2 Montageübersicht

Die Abbildung zeigt das Übertragungsgerät mit aufgesetzter RFW-4000 Platine. Die RFW-4000 Platine muss an der gezeigten Position auf die Platine des Übertragungsgeräts aufgesteckt werden. Achten Sie auf einen korrekten Sitz aller Steckverbindungen.



3.3 Antennenmontage

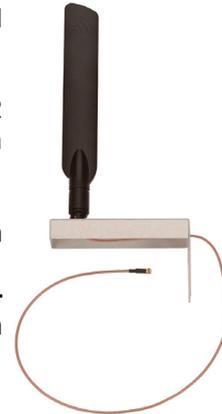
Dem RFW-4000 GSM/GPRS/4G liegen zwei GSM-Antennen mit Kabel und Stecker bei. Kabellänge der beiliegenden Antenne 50 cm.



In Bezug auf den GSM Netzzugang besteht die Möglichkeit 1 oder 2 Antennen zu verwenden! Die Anzahl der angeschlossenen Antennen muss in der entsprechenden Programmiersoftware definiert werden.

2 Antennen: Erfolgt der GSM Netzzugang über 4G (LTE) oder dem Automode sind 2 Antennen zu verwenden.
In diesem Fall wird eine Antenne an den Haupt-Antennenanschluss und die zweite Antenne an den Diversity-Antennenanschluss angeschlossen.

1 Antenne: Falls der GSM Netzzugang nur über 2G und/oder 3G erfolgt, besteht die Möglichkeit in diesem Fall nur 1 Antenne zu installieren und zu verwenden.
Die Antenne muss zwingend an den Haupt-Antennenanschluss angeschlossen werden.

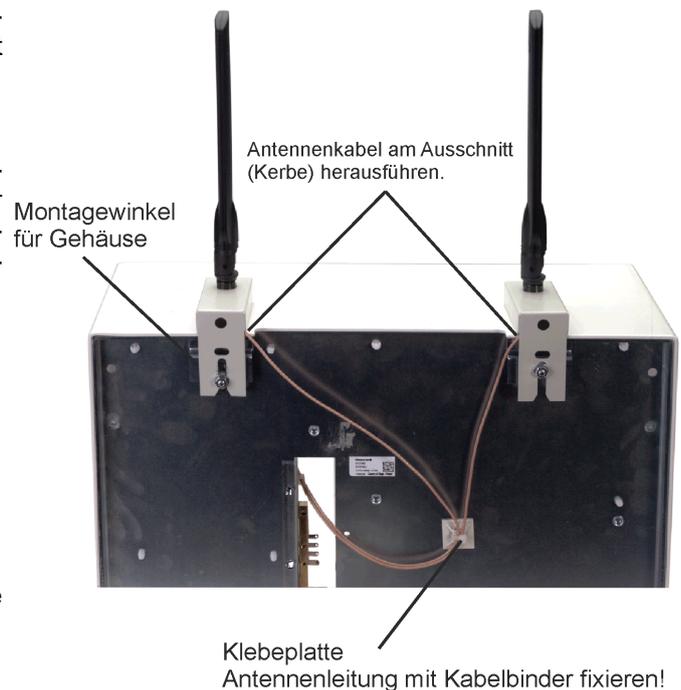


Der Antennenmontagewinkel erlaubt mittels unterschiedlicher Befestigungsbohrungen die variable und universelle Montage der Antenne an unterschiedlichen ZG-Gehäusetypen.

3.3.1 Antennenmontage bei Gehäusen mit Montagewinkel

Bei Gehäusen die mit Montagewinkel an der Wand befestigt werden, wie zum Beispiel das Gehäuse ZG 2 ist die Vorgehensweise wie folgt:

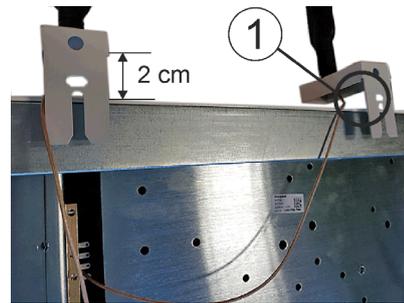
- **Vor der Gehäusemontage** an der Wand beachten:
Beide Antennenkabel an der Rückseite des Gehäuses verlegen. Mittels Klebeplatte und Kabelbinder dabei das Antennenkabel fixieren, damit keine mechanische Spannung oder Zug auf das Kabel einwirken.
- Antennenkabel in das Gehäuse einführen.
- Installation durchführen, Gehäuse fertig montieren.
- Antennenkabel am Ausschnitt (Kerbe) des Antennenmontagewinkels herausführen.
- Antenne erst nach der endgültigen Montage des Gehäuses, von oben zwischen Befestigungsschraube und Montagewinkel für Gehäuse einschieben. Dabei auf festen Sitz achten!
- Das Gehäuse mit den Befestigungsschrauben gegen Aushängen sichern.



3.3.2 Antennenmontage bei Gehäusen mit Einhängeleiste und Montagebolzen (ZG3.1)

Bei Gehäusen die mit Einhängeleiste und Montagebolzen an der Wand befestigt werden, wie zum Beispiel das Gehäuse ZG 3.1 ist die Vorgehensweise wie folgt:

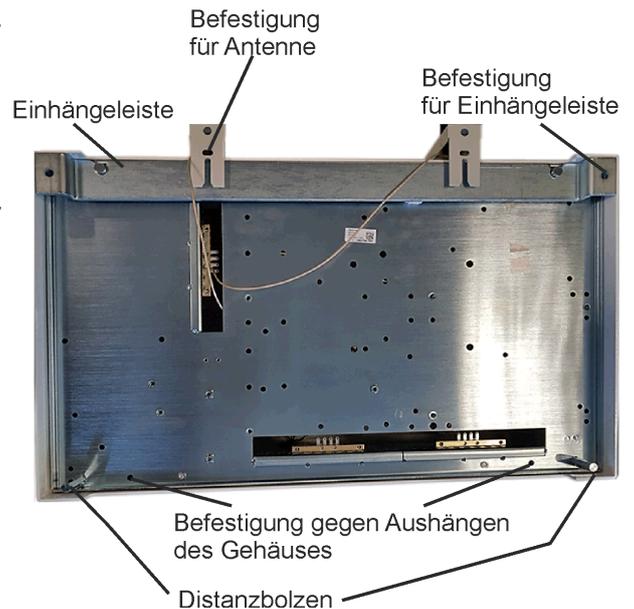
- Einhängeleiste an die Wand schrauben.
- Die beiden Antennenmontagewinkel mit Abstand (ca. 2 cm) **über** die **Einhängeleiste** an die Wand schrauben, siehe Abbildung.



①

Die Antenne ist unabhängig vom Gehäuse auf der Wand montiert. Die Abstände ermöglichen es, das Gehäuse ein- und auszuhängen.

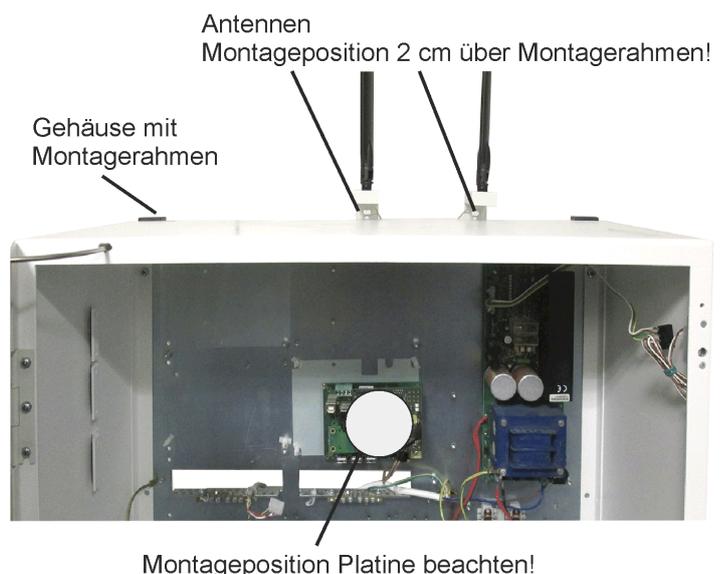
- Vor der Montage: in den Gehäuseboden die beiden beiliegenden Distanzbolzen einschrauben.
- Den Gehäuseboden in die Einhängeleiste einhängen, gleichzeitig das Antennenkabel in das Gehäuse einführen.
- Das Gehäuse mit den Befestigungsschrauben gegen Aushängen sichern.
- Installation durchführen, Gehäuse fertig montieren.



3.3.3 Antennenmontage bei Gehäusen mit Montagerahmen (ZG4)

Bei Gehäusen die zur Wandmontage einen eigenen kompletten Montagerahmen besitzen, wie das Gehäuse ZG 4, ist die Vorgehensweise wie folgt:

- Montagerahmen des ZG 4 Gehäuses an die Wand schrauben.
- Die beiden Antennenmontagewinkel mit Abstand (ca. 2 cm) **über** den **Montagerahmen** an die Wand schrauben. Abstand zum Gehäuseerand: Links mindestens 10 cm oder mehr (Länge Antennenkabel bis Montageposition der Platine beachten). Rechts maximal bis zum Gehäuseerand.
- Gehäuse in Montagerahmen einhängen und gleichzeitig das Antennenkabel in das Gehäuse einführen.
- Das Gehäuse mit den Befestigungsschrauben gegen Aushängen sichern.
- Platinen einbauen, Montageplatz RFW beachten! Installation durchführen, Gehäuse fertig montieren.



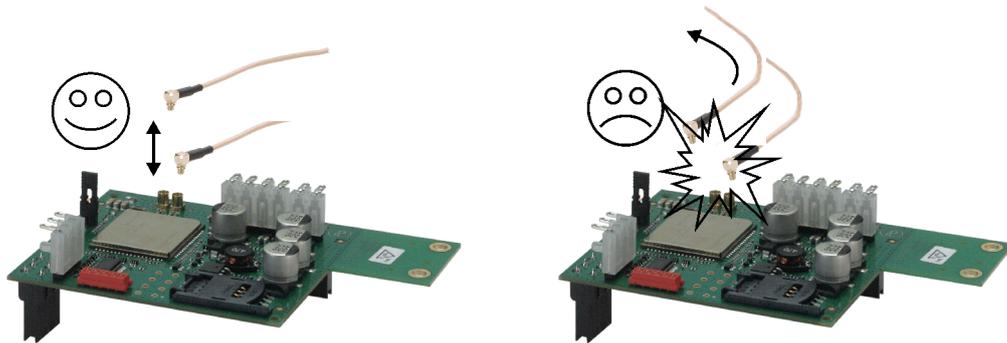
3.3.4 Fixierung des Antennenkabels

Die Länge des Antennenkabels (Länge 50 cm) ist so bemessen, dass es in der Regel bis zu der Montageposition des Übertragungsgeräts mit aufgestecktem RFW-4000 GSM/GPRS/4G, im Innern des Gehäuses ausreichend ist. Verlegen Sie das Antennenkabel im Innern des Gehäuses so kurz wie möglich. Das Antennenkabel an der Rückseite des verwendeten Gehäuses, wie im Bild gezeigt, verlegen. Mittels Klebeplatte und Kabelbinder ist das Antennenkabel zu fixieren, damit keine mechanische Spannung oder Zug auf das Kabel einwirken.



Sollte aufgrund von eingeschränkten Empfangsverhältnissen die Montage von zwei abgesetzten Antennen erforderlich sein, können hierfür die GSM Außenantennen (Art.-Nr. 057591.20) eingesetzt werden, siehe Kap. 5.2.2.

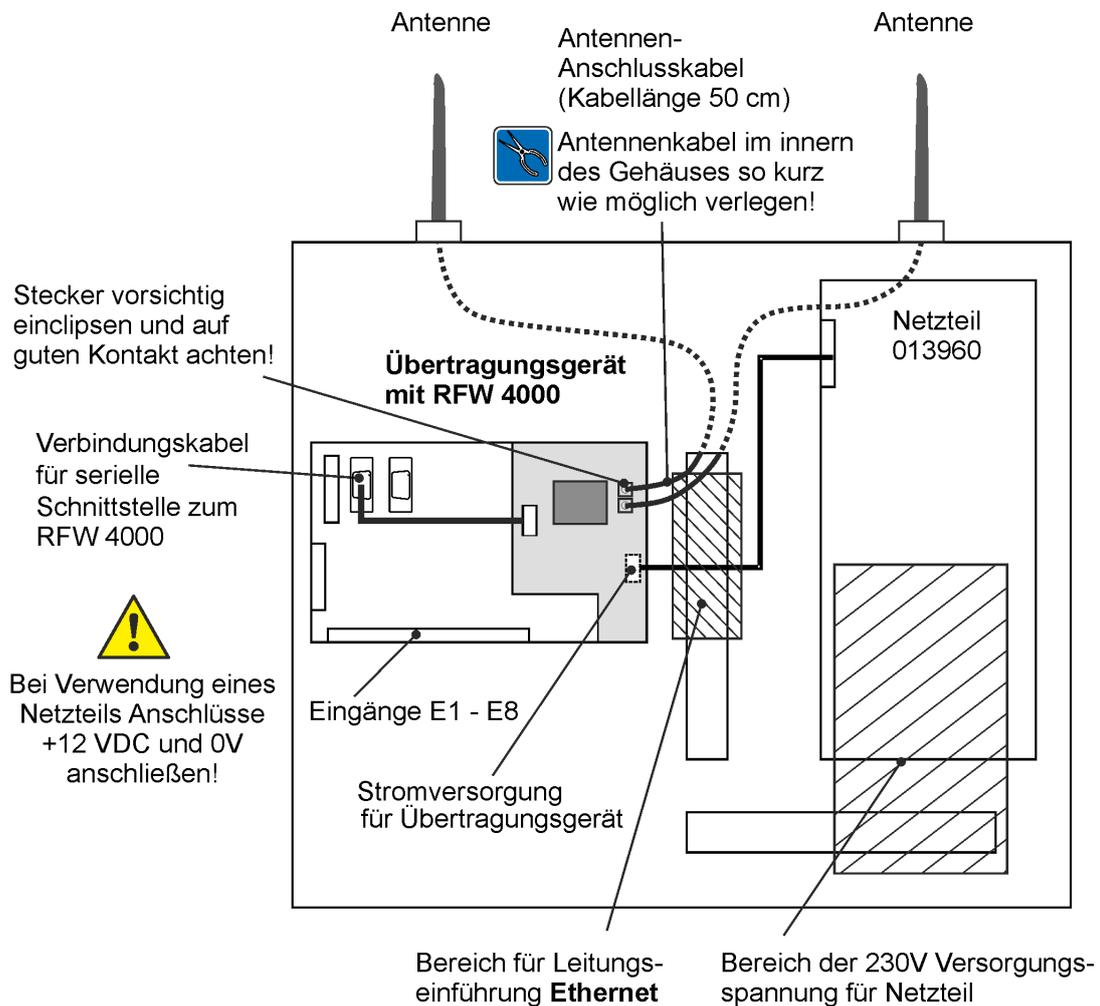
3.4 Hinweis zum GSM Antennenanschluss der RFW-4000 Platine



Antennenkabel nur senkrecht ein-, bzw ausstecken.

3.5 Hinweis zur Leitungsverlegung in Gehäusen

Die Abbildung zeigt die Leitungsverlegung für das Übertragungssystem innerhalb eines Zentralengehäuses:



Um die Anforderung der Niederspannungsrichtlinie zu erfüllen, **darf** die Zuführung der 230 V Versorgungsspannung für das Netzteil **nur** im schraffiert gekennzeichneten Bereich verlegt werden! Zusätzlich **muss** diese Leitung mit z.B. Kabelbinder gegen Abriss und Berührung von anderen Anlagenteilen mit der Netzspannung gesichert werden.

Die niederspannungsseitige Verdrahtung ist so auszuführen, dass bei Abriss bzw. Abrutschen der Leitungen ein Kontakt mit der Versorgungsspannung auf jeden Fall verhindert wird (z.B. durch Kabelbinder).

4. Hinweise für die Installation, Inbetriebnahme und Sicherheit



Für einen ordnungsgemäßen Betrieb des RFW-4000 GSM/GPRS/4G müssen die nachfolgenden Hinweise unbedingt beachtet werden!

- Während der Projektierungsphase muss zunächst ermittelt werden, welches GSM-Netz im zu überwachenden Objekt zur Verfügung steht. Die Empfangsverhältnisse können mit einem vorhandenen Mobiltelefon (Feldstärkeanzeige) kontrolliert werden.
- Wetterverhältnisse berücksichtigen! Unterschiedliche Wetterlagen verursachen unterschiedliche Empfangsqualitäten. Durch einen mehrere Tage dauernden Probelauf bei wechselnden Wetterverhältnissen den Empfang kontrollieren.

- Durch entsprechende Planung des Standortes, sowie geeigneter Verlegung von Abschirmung und Schutzleiteranschluss müssen gegenseitige Einstrahlungen von Mobiltelefon und benachbarten elektronischen Geräten (z.B. auch Einbruch- oder Brandmelderzentrale) so gering wie möglich gehalten werden.
- **Mindestabstand von 1m zu sonstigen Anlagenteilen, weiteren Geräten z.B. im Technikraum, sowie zu Signal- und Versorgungsleitungen unbedingt einhalten!**
- Die Hinweise im Kap. "Erdung und Abschirmung" in der entsprechenden Installationsanleitung sind unbedingt zu beachten!

VdS

Der RFW-4000 GSM/GPRS/4G ist grundsätzlich innerhalb des Zentralgehäuses, bzw. im gesicherten Bereich der Einbruchmelderzentrale zu installieren. Die zur Meldungsübertragung zwischen Störungsmelder und RFW-4000 GSM/GPRS/4G benutzten Verbindungsleitungen müssen sich im Überwachungsbereich eines Einbruchmelders befinden.

- Sicherheit im Flugverkehr - Das GSM-Terminal darf nicht an Bord von Flugzeugen betrieben werden. Der Einsatz eines Mobiltelefons in einem Flugzeug kann die Navigationssysteme beeinträchtigen, stört das Mobilfunknetz und ist gesetzlich verboten. Der Verstoß gegen diese Vorgaben kann die zeitweilige Einstellung oder die vollständige Aussetzung der Mobilfunkdienste und/oder rechtliche Schritte gegen den Zuwiderhandelnden nach sich ziehen.
- Umgebungen mit explosiven Stoffen - Es wird den Benutzern empfohlen, die Geräte nicht an Tankstellen zu verwenden! Funkgeräte dürfen nicht in der Nähe von Tankstellen, Kraftstoffdepots, Chemiewerken oder Sprengarbeiten benutzt werden.
- Nicht-ionisierende Strahlung - Wie bei allen anderen Funksendegeräten werden die Benutzer darauf hingewiesen, dass es zum zufriedenstellendem Gebrauch der Geräte und zur Sicherheit des Bedieners ratsam ist, das Gerät lediglich in normaler Betriebsposition zu benutzen.

Informationen für fest montierte Mobilfunk-Endgeräte - Für Mobilfunkgeräte, die fest montiert sind und einen eigenen Netzanschluss haben, gelten diese zusätzliche Hinweise. Da die Messverfahren für den SAR-Wert nur für eine Nutzung nah am Kopf oder Körper angewendet werden können, wird die Sicherheit bei fest montierten Mobilfunkgeräten durch Angabe eines Abstandes gewährleistet. Um die Einhaltung der in der ICNIRP-Richtlinie festgelegten Grenzwerte für die Exposition durch hochfrequente elektromagnetischer Felder für GSM- und UMTS / LTE-Systeme sicherzustellen, muss dieses Mobilfunk-Endgerät in einer Position von mindestens 20 cm vom Körper entfernt benutzt werden. Da dies auch bei der Installation gilt, muss das Gerät während des Installationsvorgangs abgeschaltet sein. Wird dieser Abstand nicht eingehalten, können unter Umständen die Grenzwerte der entsprechenden Richtlinie überschritten werden.

- Elektronik medizinischer Geräte - Hinweis für Personen mit Herzschrittmacher - Der Betrieb von Funksendern, zu denen auch Mobiltelefone gehören, kann die Funktionsfähigkeit von nicht ordnungsgemäß geschirmten medizinischen Geräten beeinträchtigen. Bitte informieren Sie sich bei einem Arzt oder beim Hersteller des medizinischen Geräts.
- Vorkehrungen bei Verlust/Diebstahl - Falls Ihr GSM-Terminal, Ihre Mobilfunkkarte oder beides abhanden kommen, benachrichtigen Sie umgehend Ihren Netzbetreiber, um etwaigen Missbrauch zu verhindern. Beachten Sie dabei ggf. die organisatorischen Schutzmechanismen in Kap. 1.4.1.

5. Inbetriebnahme RFW-4000 GSM/GPRS/4G



Warnung!

GSM-Terminal niemals ohne angeschlossene Antenne betreiben!
Zerstörungsgefahr der Sendeendstufe!

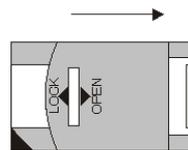
Vor dem Einsetzen oder Entfernen der GSM-SIM Karte ist das Übertragungsgerät stromlos zu schalten!
Kurzschlußgefahr!

5.1 Einsetzen der SIM-Karte



Vor Inbetriebnahme des RFW-4000 muss die GSM-SIM Karte in das GSM-Terminal eingesetzt werden. Bitte beachten Sie die Vorgehensweise, da sonst der Kartenhalter beschädigt werden kann!

ÖFFNEN:
SIM Halter in Pfeilrichtung (OPEN) schieben.

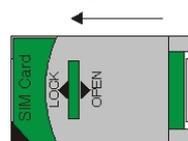


SIM Card

Oberteil ca. 90° aufklappen, SIM Card in die Führungen des Halters einsetzen.

 Seitenrichtige Position der SIM Card beachten!

SCHLIEßEN:
SIM Halter in Pfeilrichtung bis zum Einrasten leicht in Pfeilrichtung (LOCK) schieben.



5.2 Antenne und Antennenkabellängen

Die nachfolgend unter 5.2.1 und 5.2.2 beschriebenen Vorgehensweisen beziehen sich bei Verwendung von zwei abgesetzten Antennen. Werden die dem Gerät beiliegenden Antennen mit Antennenmontagewinkel verwendet, gelten die Hinweise in Kap. 3.3 für die Installation.



In Bezug auf den GSM Netzzugang sind 1 oder 2 Antennen zu verwenden! Die Anzahl der angeschlossenen Antennen muss in der entsprechenden Programmiersoftware definiert werden.

2 Antennen: Erfolgt der GSM Netzzugang über 4G (LTE) oder dem Automode sind 2 Antennen zu verwenden.

In diesem Fall wird eine Antenne an den Haupt-Antennenanschluss und die zweite Antenne an den Diversity-Antennenanschluss angeschlossen.

1 Antenne: Falls der GSM Netzzugang nur über 2G und/oder 3G erfolgt, kann in diesem Fall auch nur 1 Antenne angeschlossen werden.

Die Antenne muss zwingend an den Haupt-Antennenanschluss angeschlossen werden.

5.2.1 Montagehinweise zur Antenne und Antennenkabellängen



Die im RFW-4000 GSM/GPRS/4G verwendeten Antennen entsprechen einer Antenne für die vom GSM Terminal verwendeten Frequenzen. Sie erzielt einen Gewinn von 0 dB. Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, bei schlechter Empfangslage des RFW eine Verlagerung des Antennenstandorts in Betracht zu ziehen. Jedoch sollte auch hier vor einem Umbau, die Signalstärke mit einem Mobiltelefon kontrolliert werden. Bitte beachten Sie, dass es durch Witterungseinflüsse zu Schwankungen der Signalqualität kommen kann und auch hier ein entsprechender Probetrieb angebracht ist. Beim Umbau der Antenne müssen die jeweilig gültigen VDE-Vorschriften für den Antennenbau beachtet werden. Sollte ein Austausch der Antennen gegen Antennen mit spezieller Empfangscharakteristik notwendig sein, sollte dies mit dem Funk-Fachhandel durchgesprochen werden, um unnötige Kosten und Aufwand zu vermeiden.



Bei Einsatz und Installation von abgesetzten Antennen sind die VdS-Anforderungen zu beachten.



Beim Absetzen der Antennen vom RFW ist darauf zu achten, dass die auftretende Signaldämpfung auf der Leitung mit berücksichtigt wird. Da dieser Dämpfungswert sehr stark vom verwendeten Kabel abhängig ist, können folgende Werte als Richtwerte angesehen werden. Wir empfehlen die GSM Außenantennen (Art.-Nr. 057591.10) zu verwenden.

Kabeltyp:	RG 58 CU:	Dämpfung: 54,8 dB / 100 m (bei 1000 MHz)
	RG 213 / US 100:	Dämpfung: 24,2 dB / 100 m (bei 1000 MHz)

Die Angaben beziehen sich auf zwei oft verwendete Kabeltypen. Sollte diese Qualität nicht ausreichend sein, kann über den einschlägigen Fachhandel entsprechendes hochwertiges Spezialkabel wie z.B. RG 219 bezogen werden.



Sprechen Sie den Einsatz dieses oder eines vergleichbaren Kabels bitte mit Ihrem örtlichen Funk-Fachhändler ab um evtl. eine kostengünstigere Lösung zu finden oder um Kosten und Aufwand so gering wie möglich zu halten.



Da hochwertige Antennenkabel einen sehr viel größeren Durchmesser besitzen als Standardkabel, sind spezielle Verlagehinweise und Installationsrichtlinien zu berücksichtigen. Beachten Sie weiter, dass entsprechende Anschlüsselemente /Adapter eingesetzt werden müssen.

5.2.2 Verwendung von abgesetzten Antennen

Die GSM Außenantenne (Art.-Nr. 057591.20) besitzt ein 5 m langes Antennen-Anschlusskabel, welches nicht gekürzt werden darf. Falls das Antennen-Anschlusskabel verlängert werden muss, steht ein GSM-Kabel (Art.-Nr. 057592.10) mit weiteren



5 m zur Verfügung.

Der abgesetzten Antenne liegt ein Kabeladapter mit Montagewinkel bei. Der Kabeladapter erlaubt den Anschluss des Antennen-steckers (SMA) auf die Eingangsbuchse des GSM Terminals (MMCX), gleichzeitig erfolgt eine mechanische Fixierung der Steckverbindung.



Bei Verwendung von zwei abgesetzten GSM Außenantennen empfehlen wir diese im Abstand von mindestens 30 cm Abstand oder mehr nebeneinander zu montieren, dabei sind die örtlichen Gegebenheiten zu beachten.

5.2.3 Montagebeispiel Kabeladapter

Der Anschluss des Antennensteckers (SMA) auf die Eingangsbuchse des GSM Terminals (MMCX) erfolgt mittels Kabeladapter.

Der beigefügte Montagewinkel fixiert die Steckverbindung mechanisch, er wird mittels Schraubverbindung auf der RFW-4000 Platine befestigt (siehe Montagebeispiel am Abstandsbolzen oder an der RFW-Platine direkt verschraubt).



Kabeladapter mit Montagewinkel

- Antennenanschluss am Kabeladapter beidseitig verschrauben, MMCX-Stecker an GSM-Terminal einstecken bis hörbare Einrastung erfolgt.



Auf korrekt ausgeführte Kontaktgabe achten. Auf keinen Fall die Antennenleitung abknicken oder zu kleinen Biegeradius wählen! Antennenkabel im innern des Gehäuses so kurz wie möglich verlegen. Es darf keine mechanische Spannung oder Zug auf das Kabel einwirken.

- **Jegliche Art von mechanischer Belastung auf das Antennenkabel ist zu vermeiden!**
- Leitungsverbindung zwischen Kabeladapter und abgesetzter Antenne herstellen.

5.3 Hinweis zur Auswahl der Stromversorgung

Die Stromaufnahme des GSM-Übertragungsmodems ist sehr stark abhängig von der Übertragungsart sowie von der verwendeten Funkfrequenz. Im aktiven Betrieb schwankt die Stromaufnahme ca. zwischen 100 mA und 200 mA. Dies ist abhängig von der verwendeten Betriebsart GPRS, EDGE, UMTS, HSPA, LTE und dem dazugehörigen Frequenzband.

5.4 Hinweise zur Programmierung und LED-Anzeigen

Für den Einsatz und Betrieb des GSM-Terminals sind neben der sorgfältig ausgeführten Installation, noch folgende wichtigen Punkte zu berücksichtigen:

- Alle erforderlichen Leitungsverbindungen welche für die Spannungsversorgung der Komponenten erforderlich sind, gemäß Anschlussplan herstellen.
- Netzspannung einschalten, Akkuladespannung am Netzteil (Akkuanschlusskabel) kontrollieren und dann Akku anschließen.
- Programmierung des Übertragungsgeräts durchführen. Weitere Hinweise hierzu finden Sie in der jeweiligen Installationsanleitung welche dem Übertragungsgerät beiliegt.
- Warten ob sich das GSM-Terminal in das Mobilfunknetz einbucht. LED-Anzeige am Terminal beachten!

5.4.1 LED grün

LED grün -leuchtet: Versorgungsspannung liegt am RFW-4000 an.

5.4.2 LED gelb

Die gelbe LED zeigt mittels unterschiedlichen Blink-, und Pausenzeiten den aktuellen Zustand des Moduls innerhalb des GSM-Netzes an:



LED gelb - 500ms ein / 500ms aus:

RFW-4000 Terminal Status

- keine SIM-Karte eingesetzt
- oder keine PIN erkannt
- Netzwerksuche läuft
- Authentifikation /Login wird durchgeführt.

LED gelb - 10ms ein / 4s aus:

RFW-4000 Terminal ist im Mobilfunknetz eingebucht.

LED gelb - 10ms ein / 1s aus:

RFW-4000 Terminal baut eine Verbindung zum Mobilfunknetz auf, bzw. ist im Mobilfunknetz eingebucht, eine Datenanruf- (Data call) Verbindung zu einer Gegenstelle besteht.

LED gelb - 10ms ein / 2s aus:

RFW-4000 Terminal sendet Datenpakete im GPRS-, UMTS- oder LTE-Funknetz.

5.5 Übertragung und Funktion testen

- Probeübertragung an das Wachunternehmen (Empfangszentrale) starten, Verbindungsaufbau kontrollieren.
- Diagnose und Testfunktionen (auch GSM Testfunktionen) können mittels "Debug-Modus" durchgeführt werden. Hinweise hierzu finden Sie in der jeweiligen Installationsanleitung welche dem Übertragungsgerät beiliegt.
- Verschiedene Übertragungswege gemäß den objektspezifischen Gegebenheiten prüfen (leitungsgebunden, IP, GSM, usw.), dabei auch kontrollieren ob auch ein Ausfall eines Übertragungsweges erkannt und über einen redundanten Übertragungsweg übermittelt wird.



Hinweise bezüglich von Diagnose und Testfunktionen bezüglich GSM (z.B. Signalpegelauswertung), finden Sie in der jeweiligen Installationsanleitung welche dem Übertragungsgerät beiliegt.

6. Technische Daten

Betriebsnennspannung +12 V DC
 Betriebsspannungsbereich 10,5 V DC bis 15 V DC

Stromaufnahme aktiver Sendebetrieb
 2G (GPRS + EDGE) 200 mA
 3G (UMTS + HSPA) 110 mA
 4G (LTE) 100 mA

Ausgangsleistungen abhängig vom unterstütztem Frequenzband des RFW

Class 4 (+33dBm ±2dB) for EGSM900
Class 1 (+30dBm ±2dB) for GSM1800
Class E2 (+27dBm ± 3dB) for GSM 900 8-PSK
Class E2 (+26dBm +3 /-4dB) for GSM 1800 8-PSK
Class 3 (+23.5dBm +1.5/-2.5dB) for UMTS 2100,WCDMA FDD BdI
Class 3 (+23.5dBm +1.5/-2.5dB) for UMTS 900, WCDMA FDD BdVIII
Class 3 (+23dBm +1dB/-2dB) for LTE 700, LTE FDD Bd28
Class 3 (+23dBm +1dB/-2dB) for LTE 800, LTE FDD Bd20
Class 3 (+23dBm +1dB/-2dB) for LTE 900, LTE FDD Bd8
Class 3 (+23dBm +1dB/-2dB) for LTE 1800, LTE FDD Bd3
Class 3 (+23dBm +1dB/-2dB) for LTE 2100, LTE FDD Bd1

Umweltklasse gemäß VdS II
 Betriebstemperaturbereich -10 °C bis +55 °C
 Lagerungstemperaturbereich -25 °C bis +70 °C
 Abmessungen Platine (B x H x T) 65 x 110 x 30 mm



Hiermit erklärt die Novar GmbH, dass das Gerät RFW-4000 GSM/GPRS/4G, Art.-Nr. 057590.20, als Option für Übertragungsgeräte DS 6700 / DS 6750 / DS 7700 der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung steht auf unserer Homepage im Service/Downloadbereich zum Download bereit.

Die CE-Konformitätsprüfung wurde mit folgenden Antennen durchgeführt:

- MC0114009- LTE Antenne mit 5 m Kabel
- MC0114009- LTE-A Antenne mit 5 m Kabel
- Ethertronics 1004112-C003
- Laird Technologies DBA6927C1
- Laird Technologies MAF94310

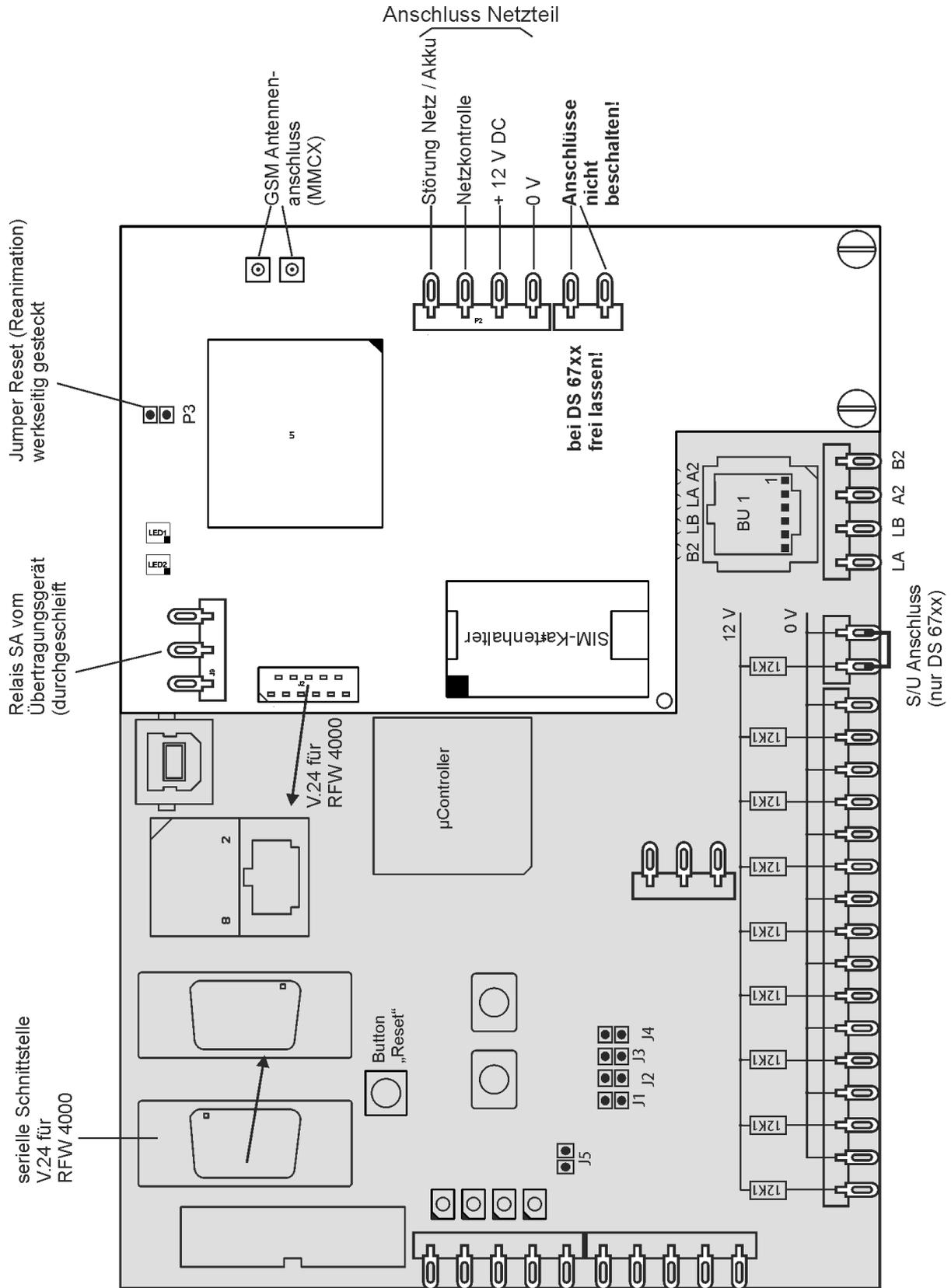
6.1 Anerkennungen



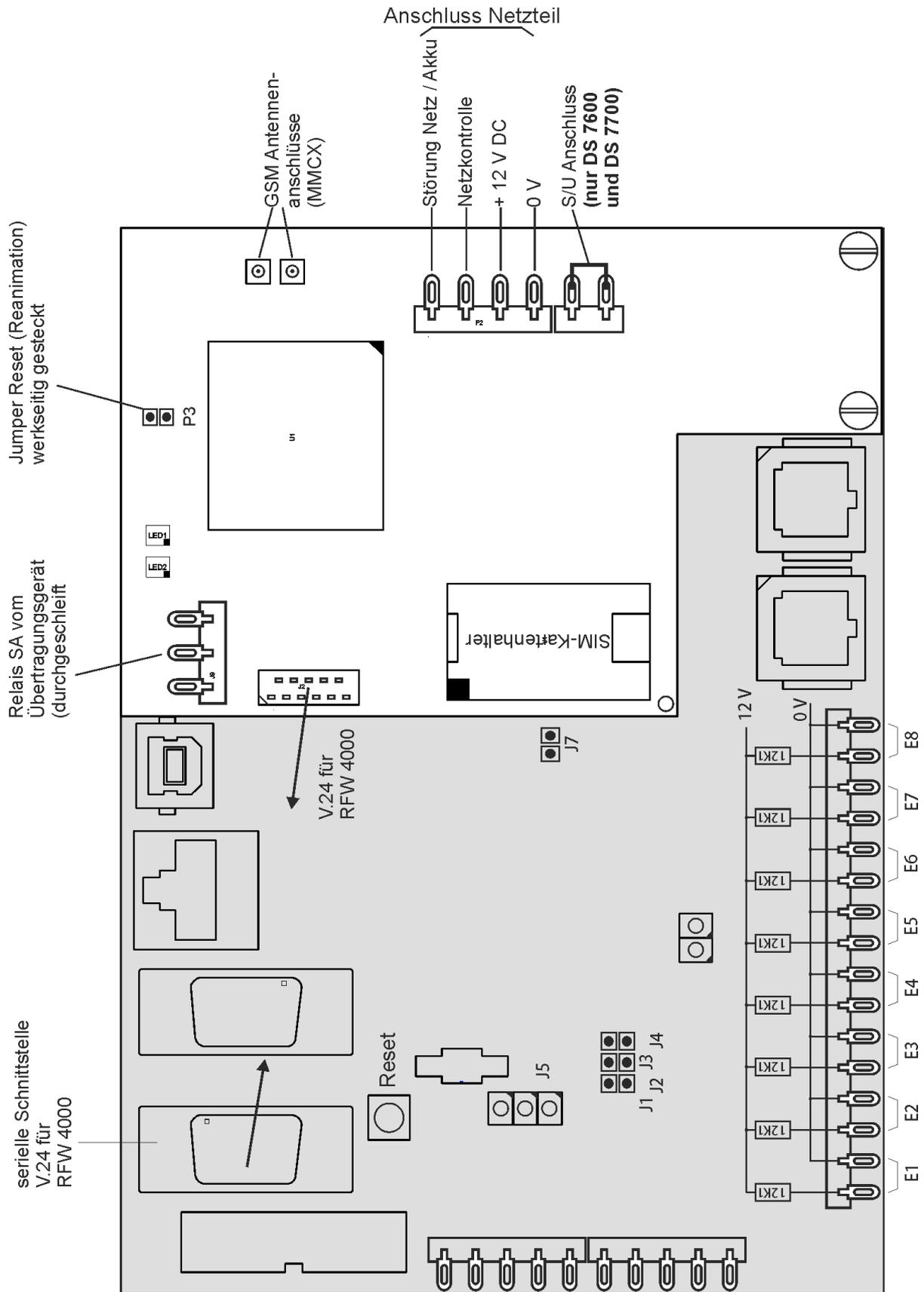
VdS-Anerkennung als Option für Übertragungsgeräte:
 DS 6700 / DS 6750 (Art.-Nr. 057864 / 057865): G111803
 DS 7700 (Art.-Nr. 057651.20): G106802

7. Anschlusspläne

7.1 Anschlussplan Beispielkonfiguration mit DS 6750



7.2 Anschlussplan Beispielkonfiguration mit DS 7700







Honeywell Commercial Security

Novar GmbH

Johannes-Mauthe-Straße 14

D-72458 Albstadt

www.honeywell.com/security/de

P20519-02-000-01

2021-02-12

© 2021 Novar GmbH

Honeywell

