PANORAMA ANTENNAS

LTE 450 +LTE Kommerziell

Antennen für Smart Metering

Christian Cielinski

July 2026

MAKING THE CONNECTION

Der SMGW bestimmt nicht den Standort der Antenne – die Funkversorgung tut es.

- **Passende Antenne** für Einbausituation und Montageart wählen
- **Bester Funkstandort** ist wichtiger als der kürzeste Kabelweg
- **Hochwertiges 50-Ω-Koaxialkabel** und gute Steckverbinder verwenden
- **Smart-Meter-Standort ≠ optimaler Antennenstandort**
- Keller, Beton und Metallschränke **dämpfen das Funksignal**
- Auch **LTE450** ersetzt keine gute Antenneninstallation

Merksatz:
Erst den Standort optimieren – dann die Antenne.





Copyright of Panorama Antennas Ltd. 2025

Antenneninstallation bei Smart Metern – Praxis vor Theorie

- **1. Raus aus dem Metallschrank**
- Ein Smart Meter bzw. Smart Meter Gateway wird häufig in einem **Metall-Schaltschrank im Keller** installiert. Für eine Funkverbindung sind das denkbar schlechte Voraussetzungen.
- Metall schirmt Funksignale ab. Das gilt unabhängig davon, ob **LTE450 oder kommerzielles LTE** genutzt wird:
- **Die Antenne sollte möglichst außerhalb des Schaltschranks installiert werden.**
- Schon dieser einfache Schritt kann einen wesentlich größeren Unterschied machen als der Wechsel auf eine vermeintlich „bessere“ oder teurere Antenne.

SiSo LTE Wand- Flächenmontage Antenne

LPW-460 / LPWTC-7-27 / IN2214 / LP-IN3187

- 450–470 MHz, oder 700-2700 Mhz je nach Modell **3 dBi Spitzengewinn**
- Robuste Konstruktion für eine **lange Lebensdauer**
- Befestigung mittels **Klebepad und/oder Schrauben** / oder auch Magnetisch
- Gehäuse aus **ASA-Kunststoff in Weiß oder Lichtgrau je nach Frequenz**
- Hervorragende **omnidirektionale Rundstrahlcharakteristik**
- Integriertes **RG178-Koaxialkabel oder RG174 oder CS30** für eine flexible Kabelführung
- Wetterbeständig, **Schutzart IP66**
- **Kostengünstige und einfach zu installierende Lösung**





Copyright of Panorama Antennas Ltd. 2026

2. Der richtige Montageort ist wichtiger als 2 dB mehr Antennengewinn

Empfangsmessgerät – der richtige Montageort zählt

- Hilft, den **besten Antennenstandort** zu finden.
- Gute Empfangswerte allein garantieren keine stabile Verbindung.
- Das **Smart Meter Gateway sendet deutlich schwächer** als die Mobilfunk-Basisstation.
- Deshalb verschiedene Montageorte vergleichen.

Beispiel:

2 dB mehr Antennengewinn sind wenig, wenn ein besserer Montageort **4–10 dB mehr Feldstärke** bringt.

Merksatz:

Die richtige Position ist oft wichtiger als der Antennengewinn.

SiSo LTE450 + Mobilfunk Antenne zur Wand und Schrank Montage





LPA-460-7-42 – SiSo LTE450 + Mobilfunk-Antenne

- **450–470 MHz:** 3 dBi Gewinn
- **698–960 MHz und 1710–4200 MHz:** >5 dBi Gewinn
- Robuste Konstruktion für eine **lange Lebensdauer**
- Befestigung mittels **Klebepad und/oder Schrauben**
- Gehäuse aus **ASA-Kunststoff in Grau (RAL 7047)**
- Hervorragende **omnidirektionale Rundstrahlcharakteristik**
- Integriertes **Koaxialkabel, als RG178, RG174, CS30, CS32**
- Wetterbeständig, **Schutzart IP66**
- **Kostengünstige und einfach zu installierende Lösung**
- Antenne gibt es auch nur für 700-4200 Mhz LPA-7-42

Copyright of Panorama Antennas Ltd. 2026

Singleband 460 MHz – optimiert für 450connect

- Optimiert für den **Uplink um 453 MHz**
- **Hohe Effizienz** im entscheidenden Sendebereich
- Ideal für **schwierige Einbausituationen**, z. B. Keller
- Nutzt die **begrenzte Sendeleistung** des Smart Meters optimal
- Antennenposition und geringe Kabelverluste bleiben entscheidend

Merksatz:

Nicht nur empfangen – der Smart Meter muss den Sendemast auch erreichen.

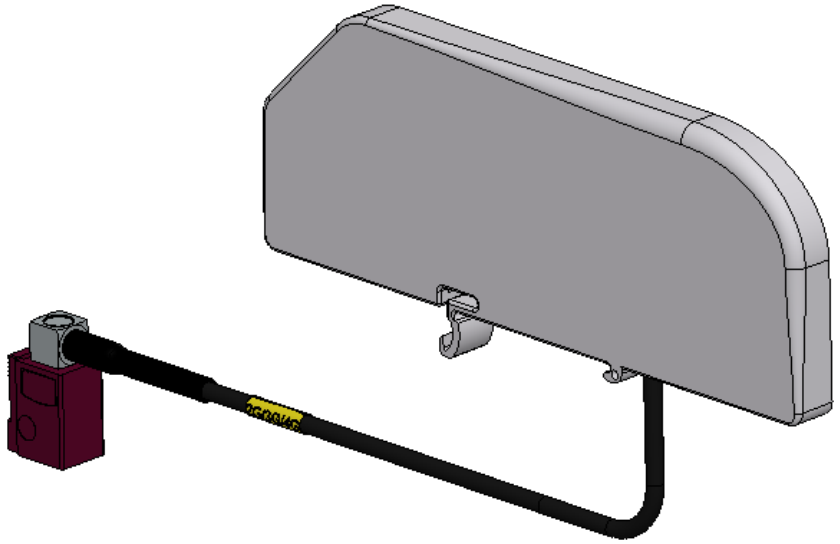
Rail-Mount: kundenspezifische Sonderlösung.

SiSo LTE450 DIN Rail Mount Antenne

RM450

SiSo LTE450 Hutschienen-Antenne

- **450–465 MHz:** 1 dBi Gewinn
- Robuste Konstruktion für eine **lange Lebensdauer**
- Integrierte Befestigung für **EN 50022 DIN-Hutschienen**
- Gehäuse aus **flammhemmendem PC/ABS-Kunststoff in Grau (RAL 7047)**
- **Omnidirektionale Rundstrahlcharakteristik**
- Integriertes **50 cm langes, flammhemmendes RG174-Koaxialkabel**
- Wahlweise mit **SMA-Stecker** oder **abgewinkelter FAKRA-D-Buchse**
- **Kostengünstige und einfach zu installierende Lösung**



Copyright of Panorama Antennas Ltd. 2026

SiSo LTE450 + Mobilfunk Antenne zur Wand und Schrank Montage

LP-IN3166 sma Stecker
LP-IN3167 r/a FAKRA D Buchse



SiSo LTE450 Antenne

- **450–465 MHz:** 3 dBi Gewinn
- Robuste Konstruktion für eine **lange Lebensdauer**
- Befestigung mittels **Klebepad und/oder Schrauben**
- Gehäuse aus **ASA-Kunststoff in Grau (RAL 7047)**
- Hervorragende **omnidirektionale Rundstrahlcharakteristik**
- Integriertes **1,5 m langes, flammhemmendes CS30-Koaxialkabel**
- **Doppelte Abschirmung und massiver Innenleiter** für zuverlässige Signalübertragung
- Wahlweise mit **SMA-Stecker** oder **abgewinkelter FAKRA-D-Buchse**
- Wetterbeständig, **Schutzart IP66**
- **Kostengünstige und einfach zu installierende Lösung**

Copyright of Panorama Antennas Ltd. 2026

Koaxial Kabel

Copyright of Panorama Antennas Ltd. 2025

3. Antennenkabel – Länge & Qualität
Kabel so **kurz wie möglich**, aber so lang wie nötig
Bei längeren Wegen **hochwertiges 50-Ω-Kabel** verwenden
Ein besserer Antennenstandort kann **Kabelverluste mehr als ausgleichen**

Merksatz: Standort vor Kabelverlust!

4. Überschüssiges Kabel
Locker mit großem Radius aufrollen
Nicht knicken, quetschen oder eng bündeln

Merksatz: Koaxialkabel ist ein HF-Bauteil – kein Stromkabel.

Koaxial Kabel

Antennenkabel – Qualität entscheidet
Jedes Kabel verursacht **Signalverluste**
Je höher die Frequenz, desto größer die Dämpfung
Passenden **50-Ω-Kabeltyp** wählen
Gute **Abschirmung** gegen Störungen
FRZH-Ausführung, wenn erforderlich

Merksatz: Das richtige Kabel ist Teil des Antennensystems.



Standard Single Shield Type



Double Shielded Type

Panorama Antennenkabel

Eigene Kabeltypen nach **Panorama-Spezifikation**
PVC-freier TPE-Mantel
Vorkonfektionierte Kabelsätze
Werkseitig montierte Steckverbinder

Plug & Play – schnell und zuverlässig installiert

Copyright of Panorama Antennas Ltd. 2026

Die 5 wichtigsten Regeln für den Installateur

- **Antenne raus aus dem Metallschrank.**
- **Der richtige Montageort ist entscheidend.**
- **Gutes Kabel ermöglicht den besseren Standort.**
- **Koaxialkabel nicht knicken oder quetschen.**
- **Standardantenne zuerst – Spezialantenne nur wenn nötig.**
- **Schlussbotschaft**
- **Nicht der höchste dBi-Wert zählt – sondern eine stabile Verbindung.**

- **Antenne + Standort + Kabel + Montage = zuverlässige Kommunikation.**

PANORAMA ANTENNAS

Head Office - United Kingdom
sales@panorama-antennas.com
+44 (0)20 8877 4444

Christian Cielinski
ccielinski@panorama-antennas.com
+49 1634945925

France
Sales.eu@panorama-antennas.com
+33 554 070 436