



RICHTFUNK

RICHTFUNK: BANDBREITE UND VERFÜGBARKEIT IN IHREM NETZ

Für die schnelle und flexible Realisierung einer Punkt-zu-Punkt-Datenverbindung ist Richtfunk eine wirtschaftliche Lösung, ohne auf Verfügbarkeit, Sicherheit und Bandbreite verzichten zu müssen.

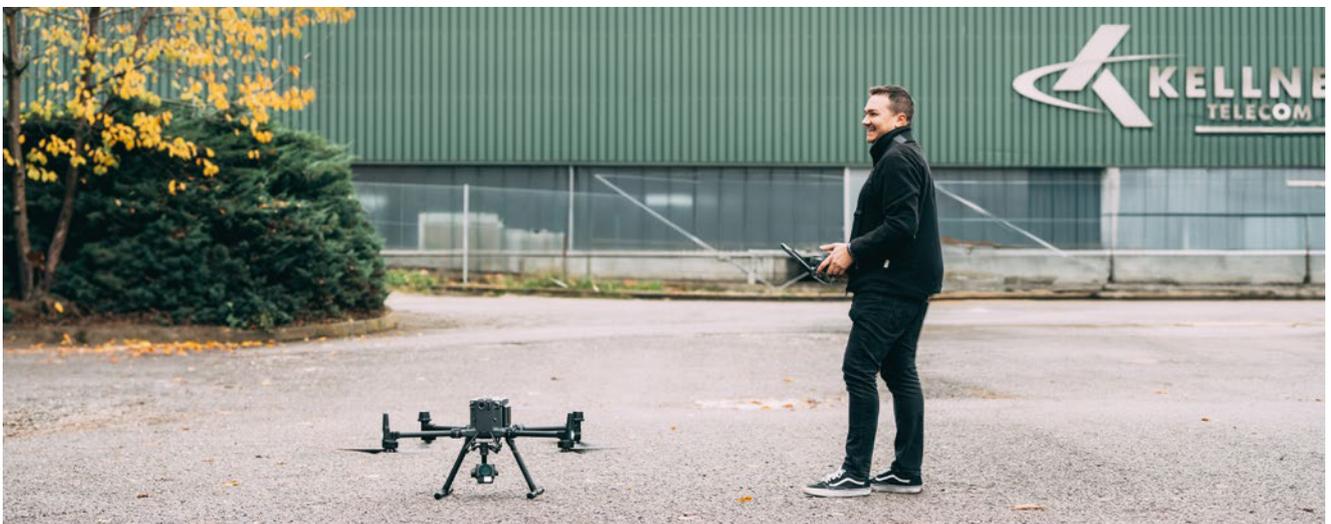
Kellner Telecom verfügt über langjährige Erfahrungen mit Richtfunksystemen aller Art und realisiert über 100 Richtfunkstrecken pro Jahr. Mit Richtfunk lassen sich Strecken von bis zu 60 Kilometern mit Bandbreiten von bis zu 20 GBit/s überbrücken. Durch die Zusammenarbeit mit führenden Systemlieferanten können wir unseren Kunden die modernste Funktechnik zur Verfügung stellen. Wir finden die passende Lösung für Ihr Projekt: von der ersten Machbarkeitsanalyse und Planung über die richtige Systemauswahl bis zur Installation und Inbetriebnahme.

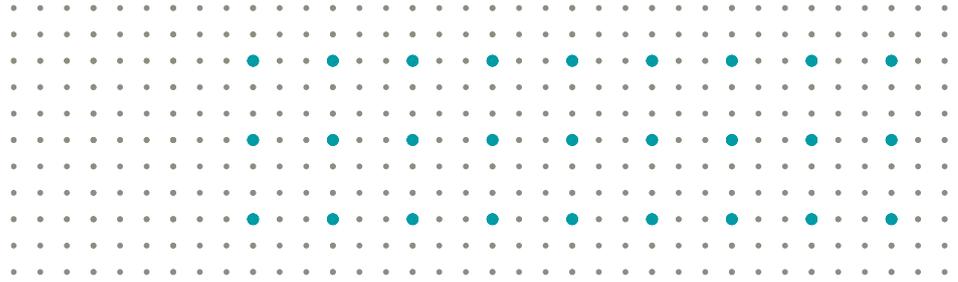
EINSATZGEBIETE FÜR RICHTFUNK

- Breitbandversorgung von noch nicht erschlossenen Gebieten
- Back-up-Lösung für eine Festleitung
- Erweiterung bestehender Netze
- Kapazitätserweiterung bei steigendem Datenvolumen
- Vernetzung von entfernt liegenden Gebäuden

VORAUSSETZUNGEN FÜR RICHTFUNK

- Um eine Richtfunkstrecke hochverfügbar und störungsfrei realisieren zu können, werden folgende Voraussetzungen benötigt:
- direkte Sichtverbindung zwischen den Standorten
 - Montagemöglichkeiten für Richtfunkequipment (Antenne, ggf. Mast, Wandhalterung)
 - eine realisierbare Durchführung ins Gebäude zum nächstliegenden Datenverteiler
 - eine durch die Bundesnetzagentur (BNetzA) freizugebende geeignete Funkfrequenz, abhängig vom Richtfunksystem





LEISTUNGEN

- Machbarkeitsanalyse des Vorhabens am Planungstool und Durchführung eines LOS-Tests (Sichtverbindung/ Line of Sight) vor Ort mit moderner Drohnentechnik und Fotodokumentation
- Technische Detailplanung und Dimensionierung der Richtfunkstrecke
- Beantragung der Frequenz bei der Bundesnetzagentur im Namen des Auftraggebers
- Auswahl und Lieferung der kompletten Richtfunktechnik
- Installation mit Ausführung aller Gewerke (z. B. Stahlbau, Elektrik, Antennen, Kabel)
- Konfiguration und Inbetriebnahme der Richtfunkstrecke
- Durchführung aller erforderlichen, qualitätssichernden Messungen (z. B. Bitfehler, Dämpfungswert, Übertragungsrate)
- Service und Wartung: 24 Stunden pro Tag, 7 Tage die Woche

ZUVERLÄSSIGER SERVICE

Auch nach der erfolgreichen Inbetriebnahme ist Kellner Telecom weiter für Sie da. Mit kurzen Reaktionszeiten wird die Verfügbarkeit Ihrer Richtfunkstrecke sichergestellt. Alle dafür erforderlichen Werkzeuge und Ersatzteile sowie hochqualifizierte Techniker stehen rund um die Uhr (24/7) zur Verfügung.

TYPISCHE RICHTFUNKSYSTEME

EASY LINK

- Frequenz 60 GHz
- Bandbreite bis 1,5 GBit/s
- Reichweite bis zu 1 km
- Antennengröße 0,3 m x 0,15 m
- Schnittstellen 1 x SFP, 1 x GE

CITY LINK

- Frequenz 80 GHz
- Bandbreite bis zu 20 GBit/s
- Reichweite bis zu 3,5 km
- Antennengröße 0,3 m und 0,6 m
- Schnittstellen 2 x GE elektrisch oder 2 x Gb optisch (1 G, 2,5 G und 10 G)

MULTIBAND LINK

- Frequenz 80 GHz + 18 GHz
- Bandbreite bis zu 10 GBit/s
- Reichweite bis zu 8 km
- Antennengröße 0,3 m und 0,6 m
- Schnittstellen 6 x GE, 2 x 10 GE, SFP

CLASSIC LINK

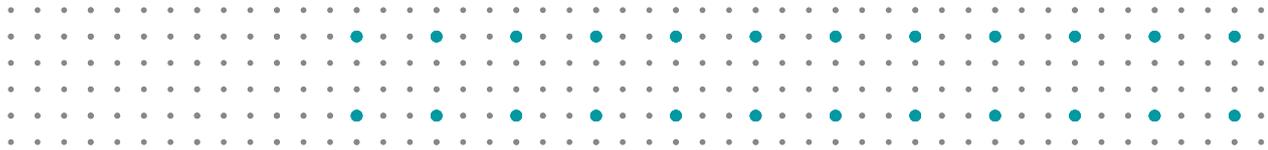
- Frequenz 7–42 GHz
- Bandbreite bis zu 2 GBit/s
- Reichweite antennenabhängig bis zu 60 km
- Antennengröße 0,3 m bis 1,8 m
- Schnittstellen 6 x GE, 2 x 10 GE, SFP



MBL 80 + 18 GHz
bis 10 GBit
Multiband Link



Üblicherweise werden Richtfunkssysteme als Punkt-zu-Punkt-Funksysteme ausgeführt, bei denen ein Sender Daten an einen Empfänger sendet. Generell können Richtfunkstrecken auch über Umlenkpunkte realisiert werden, sollte keine direkte Sichtverbindung bestehen.



7 GRÜNDE FÜR DEN EINSATZ VON RICHTFUNK

1. Schnelle Realisierung mit geringem Aufwand
2. Keine laufenden Kosten für Mietleistungen
3. Eigene Infrastruktur und somit Unabhängigkeit von Netzbetreibern
4. Hohe Verfügbarkeit und Ausfallsicherheit
5. Höchste Kompatibilität zu anderen Systemen, da alle relevanten Schnittstellen vorhanden sind
6. Hervorragende Übertragungsqualität und Abhörsicherheit durch hochwertige Modulations- und Übertragungsverfahren
7. Hohe Bandbreiten mit bis zu 20 GBit/s bei höchster Verfügbarkeit

WER SETZT RICHTFUNK EIN?

Seit vielen Jahren vertrauen unsere Kunden auf die Lösungen für Richtfunk von Kellner Telecom. Eingesetzt werden diese zum Beispiel bei:

- Netzbetreibern
- Energieversorgern
- Krankenhäusern
- Banken
- Industrie- und Handelsunternehmen
- Universitäten und öffentlichen Einrichtungen
- Gemeinden und Kommunen

Mehr zu unseren Leistungen im Bereich Richtfunk
erfahren Sie auf unserer Homepage:



STUTTGART

Siemensstraße 28
70825 Korntal-Münchingen
Telefon 0 71 50 . 94 30 - 300
Telefax 0 71 50 . 94 30 - 345
stuttgart@kellner.de

BERLIN

Wolfener Straße 32–34
12681 Berlin
Telefon 0 30 . 7 00 10 16 - 0
Telefax 0 30 . 7 00 10 16 - 79
berlin@kellner.de

DRESDEN

Sachsenallee 22
01723 Kesselsdorf
Telefon 03 52 04 . 42 - 650
Telefax 03 52 04 . 42 - 651
dresden@kellner.de

ELLWANGEN

Aalener Straße 10
73479 Ellwangen (Jagst)
Telefon 0 71 50 . 94 30 - 480
ellwangen@kellner.de

FRANKFURT

Westerbachstraße 164
65936 Frankfurt am Main
Telefon 0 69 . 25 75 59 31
Telefax 0 69 . 15 04 11 82
frankfurt@kellner.de

HAMBURG

Werner-Siemens-Straße 70
22113 Hamburg
Telefon 0 71 50 . 94 30 - 490
hamburg@kellner.de

KARLSRUHE

Dieselstraße 10a
76227 Karlsruhe
Telefon 0 71 50 . 94 30 - 400
karlsruhe@kellner.de

KÖLN

Mathias-Brüggen-Straße 1
50827 Köln
Telefon 02 21 . 35 55 30 - 0
Telefax 02 21 . 35 55 30 - 19
koeln@kellner.de

MÜNCHEN

Max-Planck-Straße 4
85609 Aschheim
Telefon 0 89 . 7 16 71 87 - 79
Telefax 0 71 50 . 94 30 - 385
muenchen@kellner.de

www.kellner-telecom.de