



funkwerk))

# REFERENZEN

Funkwerk Mobilfunksysteme weltweit

Traditional. Innovative. **SOLUTIONS.**



## MOBILE KOMMUNIKATIONS- & ZUGFUNKSYSTEME MADE IN GERMANY

### FUNKWERK SYSTEMS GMBH IN KÖLLEDA

Seit 1981 entwickeln und produzieren wir Zugfunktechnik für Eisenbahnbetriebe weltweit. Als Weltmarktführer bieten wir maßgeschneiderte Kommunikationslösungen für die Sprach- und Datenkommunikation auf der Schiene – über analoge, wie auch digitale (GSM-R/4G/5G) Mobilfunknetze. Durch die Integration wegweisender Technologien in unsere Entwicklung entstehen in unserem Haus unter Berücksichtigung modernster Standards Funksysteme, die durch ihre Modularität den Herausforderungen der Zukunft entsprechen.

## IHR PARTNER IM ZUGFUNK TEIL EINER STARKEN UNTERNEHMENSGRUPPE

Die Funkwerk AG ist ein technologisch führender Anbieter innovativer Kommunikations-, Informations- und Sicherheitssysteme. Wir beliefern die Eisenbahn- und Schienenfahrzeugbranche, öffentliche Verkehrs- und Transportunternehmen, die Industrie, Energie- und Versorgungsunternehmen, Behörden und Justizvollzugsanstalten, Institutionen aus dem Gesundheitswesen sowie Städte und Freizeiteinrichtungen – auf der ganzen Welt.

Mit maßgeschneiderten Konzepten steuert und optimiert unsere Unternehmensgruppe betriebliche Abläufe im Verkehrswesen, in der Logistik und in Gebäuden.

*funkwerk*)))

PN 1428 220-00111  
Cotton G (3 MTC) 100%  
G 30% 100% 100% 100%

PS  
2448 VDC  
max. 84

# ZUGFUNKANLAGE MESA 26



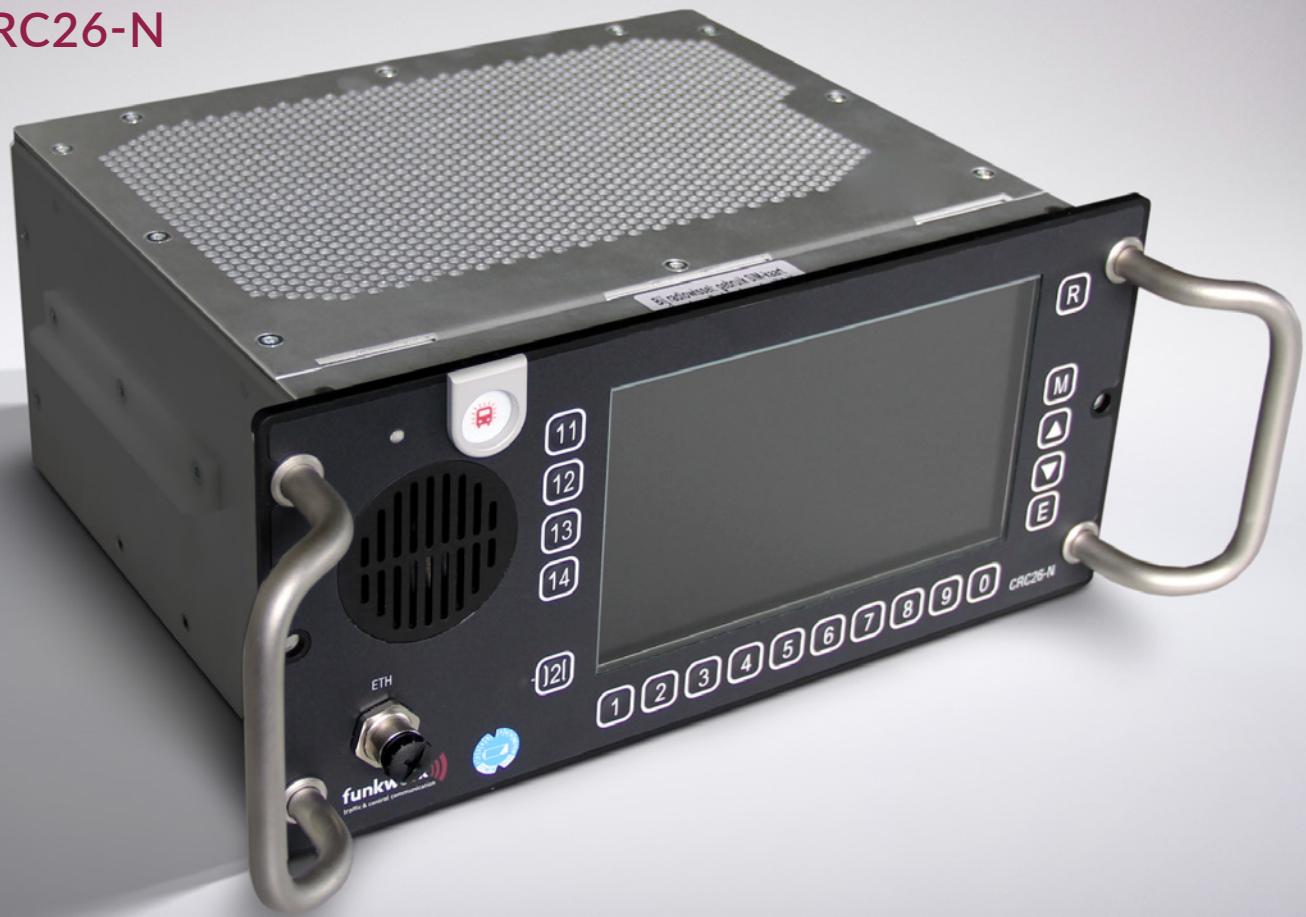
REALISIERUNG	KUNDE	ANWENDER	LAND	BESTELLMENGE
2012 - 2019	Bombardier	mehrere Anwender	Deutschland	350 Cab Radios
2013 - 2022	Siemens AG	mehrere Anwender	diverse Länder	2.000 Cab Radios
2014	SJ [Statens Järnvägar]	SJ [Statens Järnvägar]	Schweden	85 Cab Radios
2015 - 2023	verschiedene (RKORD, MAV Start, Kontron)	MÁV (Ungarische Staatsbahnen)	Ungarn	750 Cab Radios
2016 - 2022	verschiedene (ECM, ...)	mehrere Anwender	Italien	600 Cab Radios
2016 - 2022	Alstom	mehrere Anwender	diverse Länder	2.000 Cab Radios
2016 - 2022	Stadler AG	mehrere Anwender	diverse Länder	1.500 Cab Radios
2018 - 2022	Iskratel	SŽ (Slowenische Eisenbahnen)	Slowenien	217 Cab Radios
2019 - 2022	Deutsche Bahn AG	DB Regio, DB Cargo	diverse Länder	1.000 Cab Radios
2019 - 2022	verschiedene EVU	Cargo/Personenverkehr	diverse Länder	450 Cab Radios



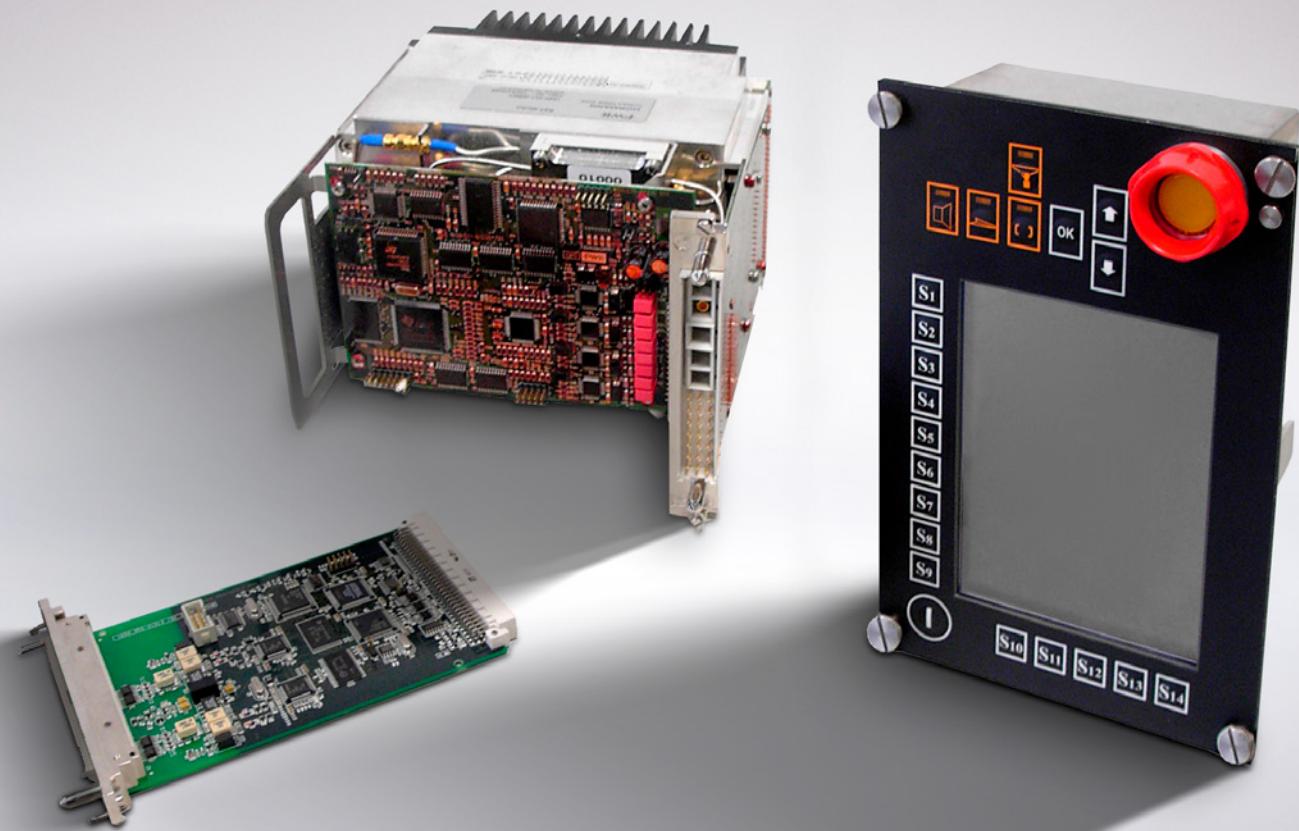
REALISIERUNG	KUNDE	ANWENDER	LAND	BESTELLMENGE
2010 - 2015	UGL Infrastructure Pty Ltd.	TfNSW [Transport for New South Wales]	Australien	1.000 Cab Radios
2018	CRRC Changchun Railway Vehicles Co, Ltd.	TfNSW [Transport for New South Wales]	Australien	49 Cab Radios
2018 - 2020	Hyundai-Rotem Company	TfNSW [Transport for New South Wales]	Australien	230 Cab Radios

# ZUGFUNKANLAGE

## CRC26-N



REALISIERUNG	KUNDE	ANWENDER	LAND	BESTELLMENGE
2014 - 2015	KPN (Niederlande)	NS Reizigers	Niederlande	1.500 Cab Radios
2015 - 2019	CAF	NS Reizigers	Niederlande	236 Cab Radios
2017	Bane NOR	Bane NOR	Norwegen	15 Cab Radios
2018 - 2022	Alstom Belgien	NS Reizigers	Niederlande	190 Cab Radios



REALISIERUNG

KUNDE

ANWENDER

LAND

BESTELLMENGE

---

1999 - 2022

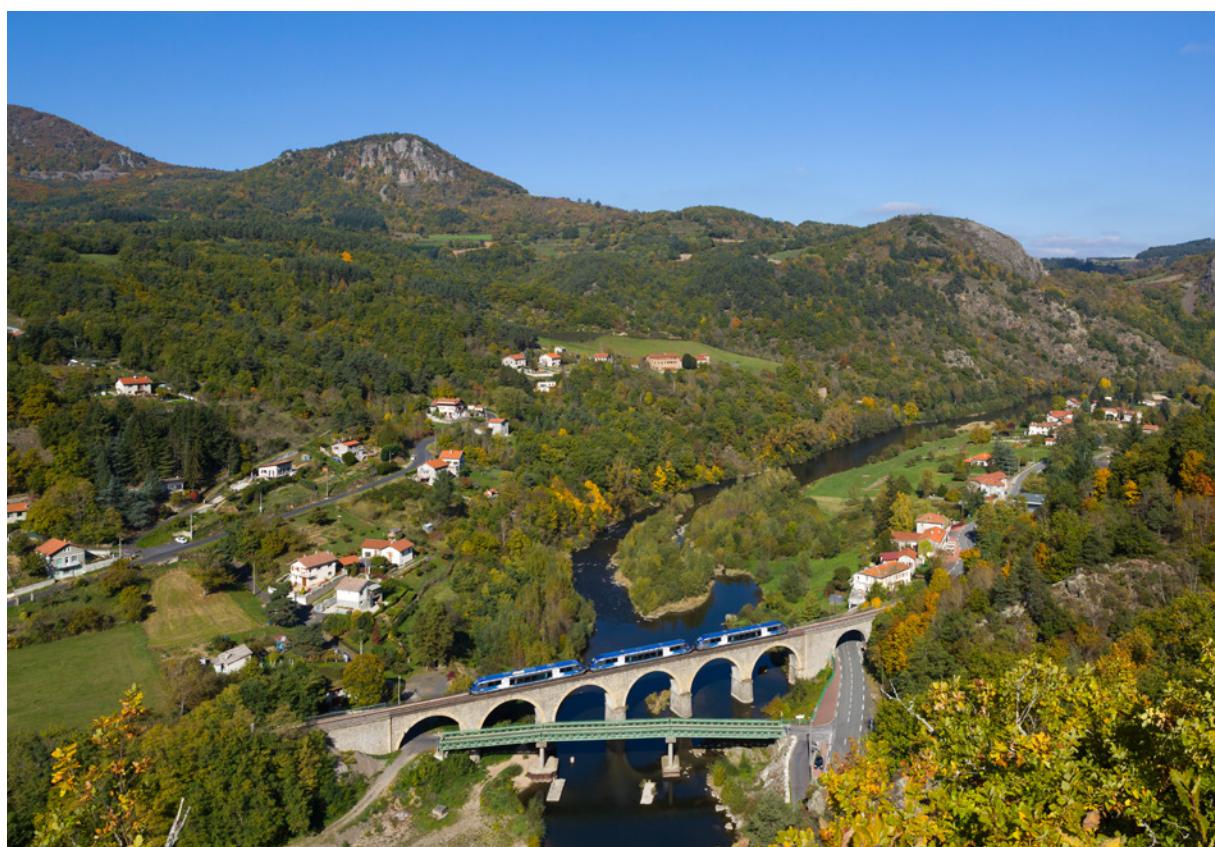
Alstom Transportation

SNCF (Französische Bahn)

Frankreich

9.000 Cab Radios

---



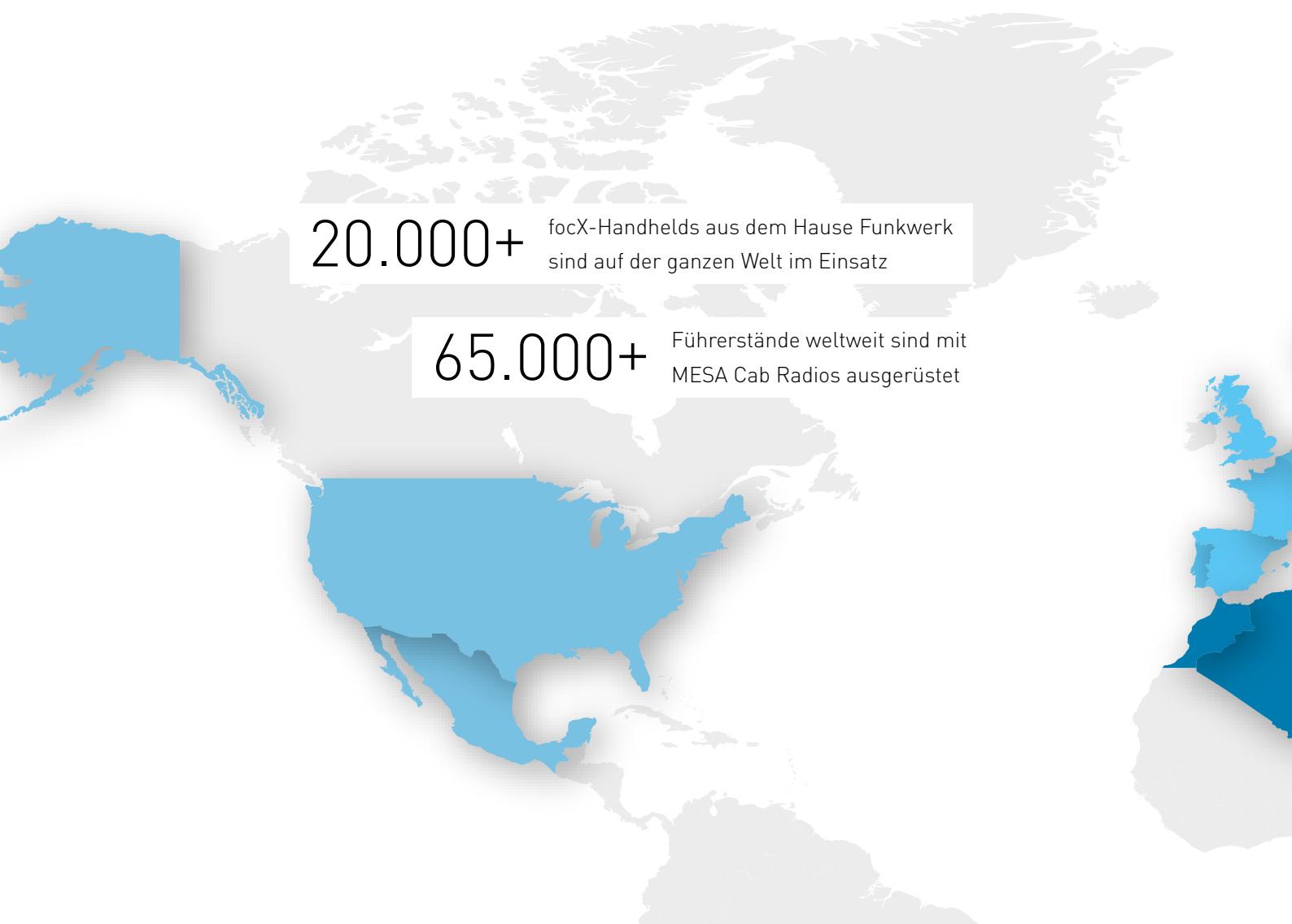
# ZUGFUNKANLAGE MESA 25



REALISIERUNG	KUNDE	ANWENDER	LAND	BESTELLMENGE
2004 - 2014	Schweizer Bundesbahnen SBB	Schweizer Bundesbahnen SBB	Schweiz	1.500 Cab Radios
2005 - 2014	NSB AS (Norwegische Staatsbahn)	NSB AS (Norwegische Staatsbahn)	Norwegen	500 Cab Radios



REALISIERUNG	KUNDE	ANWENDER	LAND	BESTELLMENGE
2003 - 2009	Siemens Belgien	SNCB	Belgien	2.100 Cab Radios
2008 - 2010	CFL (Luxemburgische Eisenbahn)	CFL (Luxemburgische Eisenbahn)	Luxemburg	67 Cab Radios
2017 - 2023	Alstom/Bombardier	SNCB	Belgien	117 Cab Radios



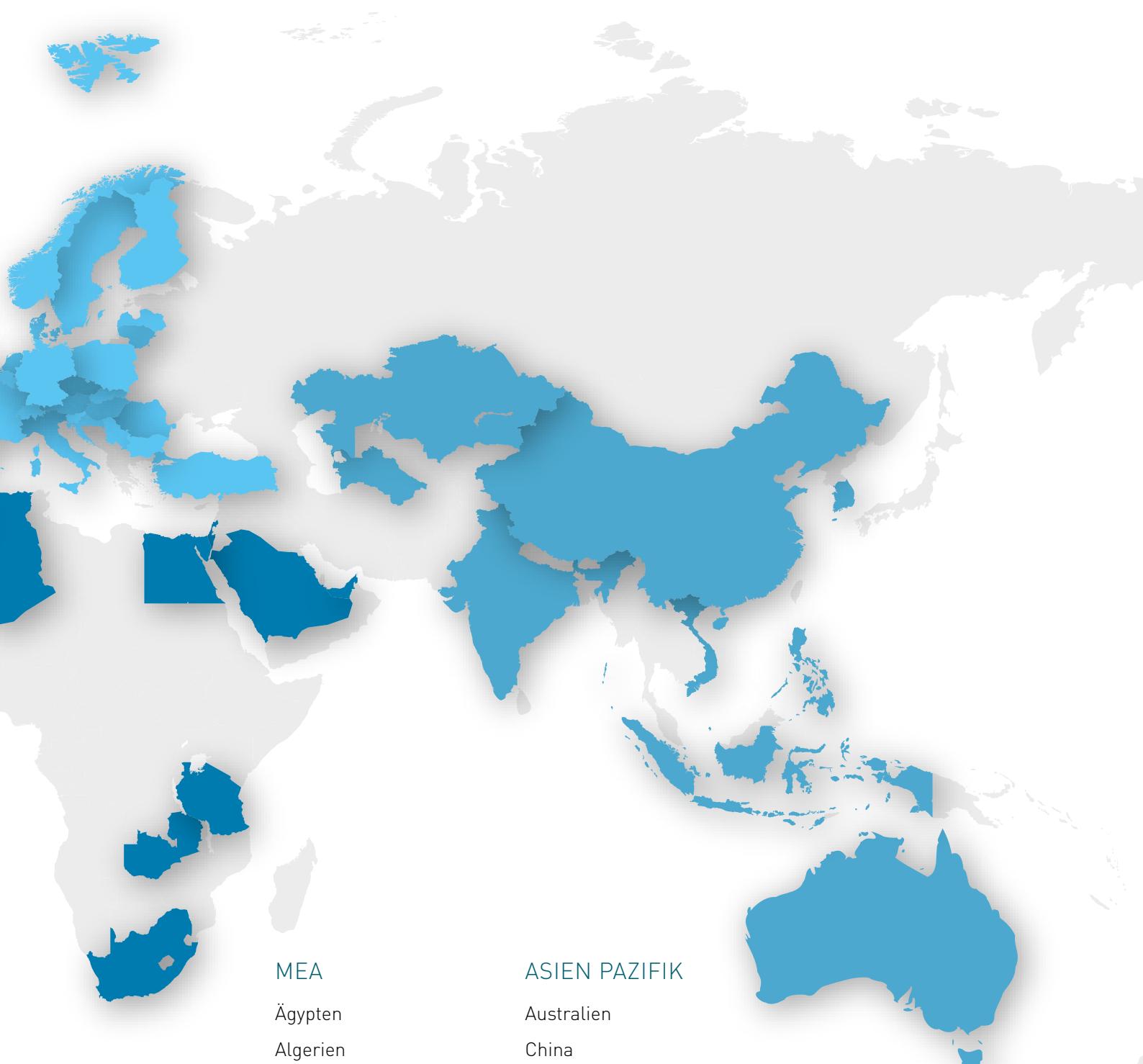
## AMERIKA

Mexiko

USA

## EUROPA

Belgien	Lettland	Schweiz
Bulgarien	Litauen	Serbien
Deutschland	Luxemburg	Slowakische Republik
Dänemark	Niederlande	Slowenien
Finnland	Norwegen	Spanien
Frankreich	Österreich	Tschechische Republik
Großbritannien	Polen	Türkei
Italien	Portugal	Ungarn
Kasachstan	Rumänien	
Kroatien	Schweden	



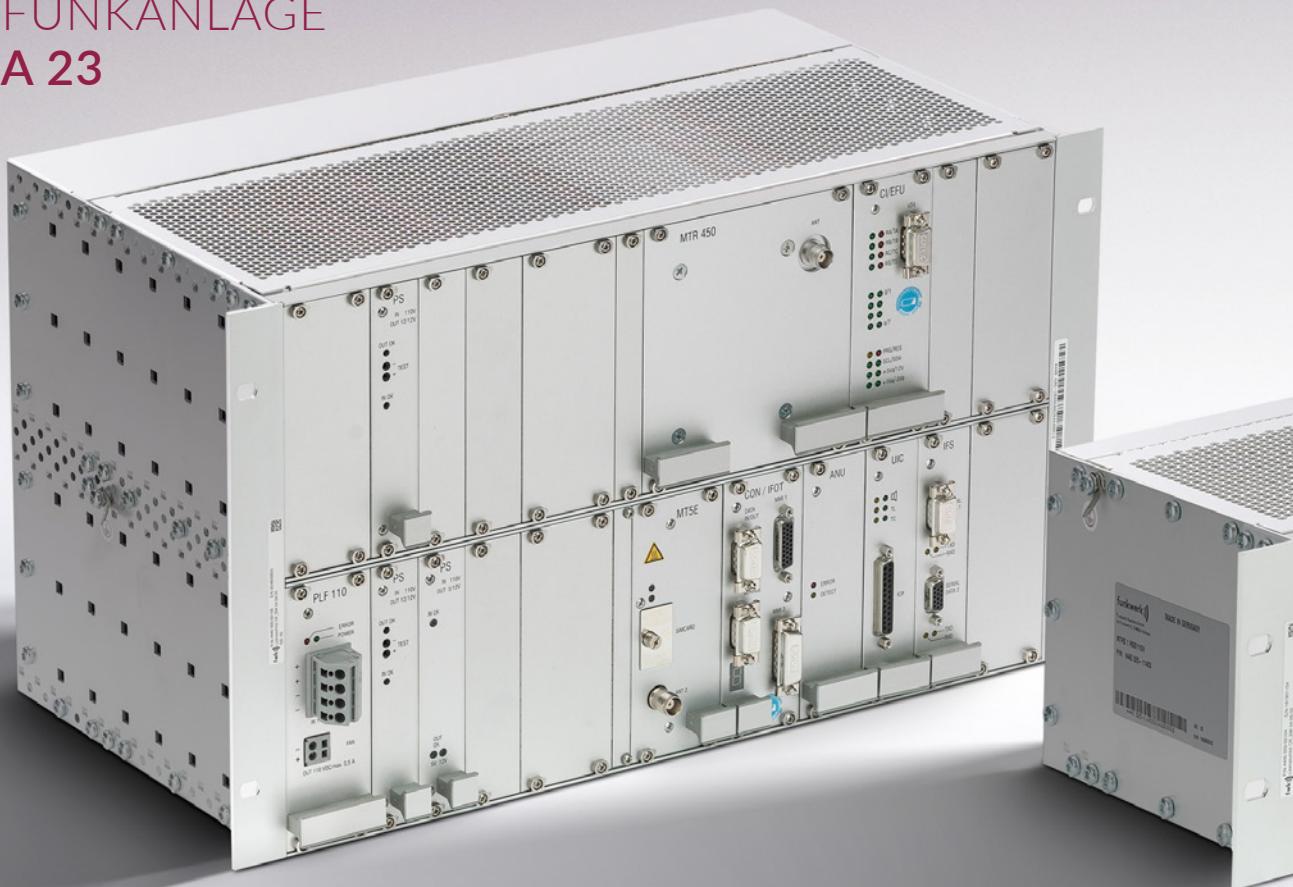
MEA

Ägypten  
Algerien  
Israel  
Marokko  
Saudi-Arabien  
Sambia  
Südafrika  
Tansania  
VAE

ASIEN PAZIFIK

Australien  
China  
Indien  
Indonesien  
Philippinen  
Südkorea  
Turkmenistan  
Vietnam

# ZUGFUNKANLAGE MESA 23



REALISIERUNG	KUNDE	ANWENDER	LAND	BESTELLMENGE
1999 - 2004	Nortel Networks Deutschland GmbH	Deutsche Bahn AG	Deutschland	9.000 Cab Radios
2000 - 2019	Bombardier	mehrere Anwender		1.500 Cab Radios
2004 - 2006	Österreichische Bundesbahnen ÖBB	Österreichische Bundesbahnen ÖBB	Österreich	222 Cab Radios
2005 - 2007	CargoNet	CargoNet	Norwegen	143 Cab Radios
2006 - 2014	Selex	RFI	Italien	750 Cab Radios
2008 - 2010	ONCF [Office National des Chemins de Fer]	ONCF (Office National des Chemins de Fer)	Marokko	78 Cab Radios
2008	CAF, S.A.	RENFE	Spanien	164 Cab Radios
2009 - 2012	Österreichische Bundesbahnen ÖBB	Österreichische Bundesbahnen ÖBB	Österreich	Ausrüstung von 595 Fahrzeugen
2009 - 2010	Belam Riga	LG (Litauische Staatsbahn)	Litauen	650 Cab Radios
2009 - 2010	Kapsch Carrier Com	Anesrif	Algerien	70 Cab Radios



REALISIERUNG	KUNDE	ANWENDER	LAND	BESTELLMENGE
2010	Space Top Co. Ltd	SRO (Saudi Railway Organization)	Saudi Arabien	71 Cab Radios
2012 - 2023	Siemens	mehrere Anwender		1.300 Cab Radios
2013 - 2016	Huawei / ASPMK	Turkmenische Staatsbahn	Turkmenistan	30 Cab Radios
2014 - 2015	verschiedene	TCDD (Türkische Bahn)	Türkei	140 Cab Radios
2015 - 2018	Thales	ONCF (Office National des Chemins de Fer)	Marokko	335 Cab Radios
2016 - 2018	S-Bahn Berlin	S-Bahn Berlin	Deutschland	720 Cab Radios
2016 - 2019	Pesa	mehrere Anwender inkl. DB AG	Polen	50 Cab Radios
2017	Huawei	Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Mexiko	Mexiko	60 Cab Radios
2019 - 2022	verschiedene EVU	Cargo/Personenverkehr	diverse Länder	250 Cab Radios

# ZUGFUNKANLAGE TRS 6000



REALISIERUNG	KUNDE	ANWENDER	LAND	BESTELLMENGE
2016 - 2024	Siemens	mehrere Anwender	Deutschland	583 Cab Radios
2017 - 2023	Stadler	mehrere Anwender	Deutschland	303 Cab Radios
2018 - 2030	Alstom/Bombardier	mehrere Anwender	diverse Länder	247 Cab Radios
2017 - 2025	ÖBB	ÖBB	Österreich	466 Cab Radios

**shuntfocX®**  
by funkwerk

**railfocX®**  
by funkwerk

**dualfocX®**  
by funkwerk



REALISIERUNG	KUNDE	ANWENDER	LAND	BESTELLMENGE
2011 - 2016	Österreichische Bundesbahnen ÖBB	Österreichische Bundesbahnen ÖBB	Österreich	2.000 Geräte
2012 - 2014	DB	Kleinbahnen	Deutschland	100 Geräte
2012 - 2014	Österreichische Kleinbahnen und Dienstleister	Kleinbahnen	Österreich	250 Geräte
2013 - 2014	Eltel Networks Dänemark	Eltel Networks Dänemark	Dänemark	101 Geräte
2013 - 2018	Britische Anwender	Network Rail	Großbritannien	2.500 Geräte
2014	DSB Dänemark	DSB Dänemark	Dänemark	248 Geräte
2015	Jernbaneverket	Jernbaneverket	Norwegen	2.000 Geräte
2015 - 2016	Eurotunnel	Eurotunnel	Frankreich	950 Geräte
2015 - 2022	Thales für ONCF	Thales für ONCF	Marokko	2.000 Geräte
2019 - 2023	RKORD	MÁV (Ungarische Staatsbahnen)	Ungarn	100 Geräte
2022	Project Links	SRO	Saudi Arabien	400 Geräte

# DATENFUNKANLAGEN EDOR



REALISIERUNG	KUNDE	ANWENDER	LAND	BESTELLMENGE
2010	Beijing Great Harvest Technology Co., Ltd (BGHT)	China Railway	China	> 2.000 Geräte
2010 - 2022	Mermec	mehrere Anwender	Italien	600 Geräte
2012 - 2018	Ansaldo	mehrere Anwender		200 Geräte
2015 - 2019	CAF Signalling	mehrere Anwender	Spanien	330 Geräte
2015 - 2022	Bombardier	mehrere Anwender		2.000 Geräte



REALISIERUNG	KUNDE	ANWENDER	LAND	BESTELLMENGE
2015 - 2018	Siemens	mehrere Anwender	verschiedene	200 Geräte
2016 - 2017	SNCB	SNCB	Belgien	2.200 Geräte
2016 - 2022	Bombardier	mehrere Anwender	Belgien	1.000 Geräte
2016 - 2022	Kontron Prag		Tschechien	1.000 Geräte
2017 - 2019	Siemens TS	Network Rail	Großbritannien	3.000 Geräte
2018	ÖBB	ÖBB	Österreich	1.079 Geräte
2018 - 2019	Beijing	China Railways	China	500 Geräte
2018 - 2022	Alstom	ETCS Customer of Alstom	Frankreich/Italien	6.000 Geräte
2018 - 2022	SNCF	SNCF	Frankreich	12.000 Geräte
2018 - 2022	DB AG	DB AG	Deutschland	6.000 Geräte

# ZUGFUNKANLAGEN FÜR FAHRZEUGHERSTELLER



## BOMBARDIER

- + Baureihe „TALENT“
- + Baureihe ZEFIRO
- + BR430
- + BR187
- + DO2010
- + Doppelstocktriebwagen für CFL
- + Baureihe M6 für SNCF
- + RIU-ETCS und GSM-R Voice Cab Radios für RENFE
- + Talent T3
- + TRAXX-Plattform
- + BR490 für DB AG

## STADLER

- + für Regionalverkehr Mittelland (CH)
- + Baureihe „FLIRT“ (MAV, NSB)
- + Baureihe „TILO“
- + GTW für Arriva
- + GTW für Veolia
- + JK OY (Finnland)
- + Dosto Transito
- + EC 250
- + Baureihe EVO für SBB
- + Baureihe KISS für ÖBB
- + Baureihe EURO4000
- + Baureihe EURO6000
- + Baureihe EURO9000
- + Baureihe EUROADUAL
- + Baureihe CITYLINK

## SIEMENS

- + Baureihe 2016 für ÖBB
- + Baureihe 642 für ÖBB
- + Baureihe U4 für ÖBB
- + Baureihe Railjet für ÖBB
- + Baureihe RABe 514 für SBB
- + Velaro D, TCDD, Eurostar
- + ZFM04 für ÖBB
- + Funkmodul (MT) für NS Reiziger
- + Vectron
- + Mireo
- + Mireo Plus B
- + Desiro
- + Desiro HC
- + Velaro MS
- + Zweikraftlok DB
- + ICE4 - Baureihe 412
- + Taurus ÖBB - Baureihe 1016, 1116

## CAF

- + Diesel Hybrid Lokomotive DEHL0800
- + Civity BEMU

## CRRC

- + DB AG Shunting Locomotive (AZLok)
- + RCH Shunting Locomotive (Type CHA1B1)
- + Dual AC Electric Locomotive with Last Mile (Type CEA1D1)
- + Double Deck EMU

# ZUGFUNKANLAGEN FÜR FAHRZEUGHERSTELLER

19



## ALSTOM

- + LINT
- + X61
- + XCC
- + Transito
- + Coradia
- + X60, X61 für Schweden
- + LINT DIESEL-NETZ OST-WEST für DB AG
- + Coradia Lint für LNVG
- + Coradia Lint für Netinera
- + iLINT
- + Avelia
- + M7 Twindexx
- + Prima H3
- + Prima H4
- + AGV
- + Coradia Continental
- + Coradia LINT
- + Coradia iLINT
- + Coradia Nordic
- + Coradia Stream
- + ETR 610
- + ETR 470
- + X'Trapolis

## TOSHIBA

- + Diesel Hybrid Lokomotive DEHL0800

## WEITERE

- + Arriva (Baureihe „FLIRT“)
- + Bayerische Oberlandbahn BOB
- + BLS AG: Privatbahn „Lötschberger“ in der Schweiz
- + Butzbach-Licher Eisenbahn AG (Hessischen Landesbahn GmbH - HLB)
- + Connexion (Baureihe „PROTOS“)
- + Karelian Trains (Finnland)
- + SBB: Löschrettungszug Windhoff LRZ08
- + Serbien: serbische Bahn „Železnice Srbije“
- + Talgo: ICE-L
- + TCDD: Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları
- + ZSSK Cargo (Slowakische Republik) (Baureihe 240 von Skoda)

## VOITH TURBO

- + Projekt „Maxima“
- + Projekt „Gravita 10 BB“



#### BILDNACHWEISE

**Titelbild** - by Tohamina (freepik)

#### Seite 6

SNCF X73500 Chamalières-sur-Loire [Kabellenger / David Gubler] - CC BY-SA 4.0

#### Seite 18

Siemens Vectron MS 22716 A W [Joachim Lutz] - CC BY-SA 4.0

Gravita Führerstand [Dorfli] - CC BY 3.0

DB ICE4 9461 412 061 [Nelso Silva, Portugal] - CC BY-SA 2.0

#### Seite 19

Alstom Coradia Continental DBAG 1440 751 in Karlsruhe Hbf [JoachimKohler-HB] - CC BY-SA 4.0

Salzbergen DB 146 557 IC 2203 [Rob Dammers] - CC BY 2.0

ICE 4 Führerstand [Andre\_de] - CC BY-SA 4.0

**funkwerk** ))

**Funkwerk Systems GmbH**

**Im Funkwerk 5**

**99625 Kölleda, Germany**

**info@funkwerk.com**

**funkwerk.com**