

# Modular Power Connector EvoTrak MPC

**Bahnindustrie | IModulare Steckverbinder EvoTrak**

DE



**STÄUBLI ELECTRICAL CONNECTORS**

# Verbindungen fürs Leben



**Stäubli bietet als internationaler Technologieführer innovative Mechatronik-Lösungen in den vier Divisionen: Electrical Connectors, Fluid Connectors, Robotics und Textile. Bei Stäubli Electrical Connectors entwickeln wir fortschrittliche Verbindungstechnik und Lösungen auf Basis der zuverlässigen MULTILAM Kontakttechnologie.**

## **Gemeinsam für zuverlässige und sichere Verbindungen**

Wir wissen, dass Sie uns die Funktionalität Ihrer Anwendungen anvertrauen und wir arbeiten jeden Tag hart daran, dies zu gewährleisten. Dank unserer hohen Fachkompetenz, unserer umfassenden Erfahrung und der erfolgreichen Zusammenarbeit mit unseren Partnern haben zahlreiche Neuentwicklungen ihren Ursprung bei Stäubli Electrical Connectors und setzen sich anschliessend weltweit als Standards durch. Dazu zählt unser innovatives MC4-Steck-

Wir schaffen so Verbindungen fürs Leben – und unsere langjährigen Kunden stehen im Zentrum dieser Verbindungen. Wir sind davon überzeugt, dass solide und beständige Partnerschaften direkt zum gemeinsamen Erfolg beitragen.

Wir nehmen uns den Bedürfnissen unserer Partner an und setzen uns auch mit den außergewöhnlichsten Herausforderungen

verbinderportfolio, mit dem wir heute Weltmarktführer in der Photovoltaik sind. Der MC4 stellt als Stäubli Original das Ergebnis unseres ständigen Bestrebens nach Innovation, Qualität und Sicherheit dar.

Weitere Beispiele sind das modulare Steckverbindersystem CombiTac oder die Schnelladelösung QCC für automatische Ladesysteme.

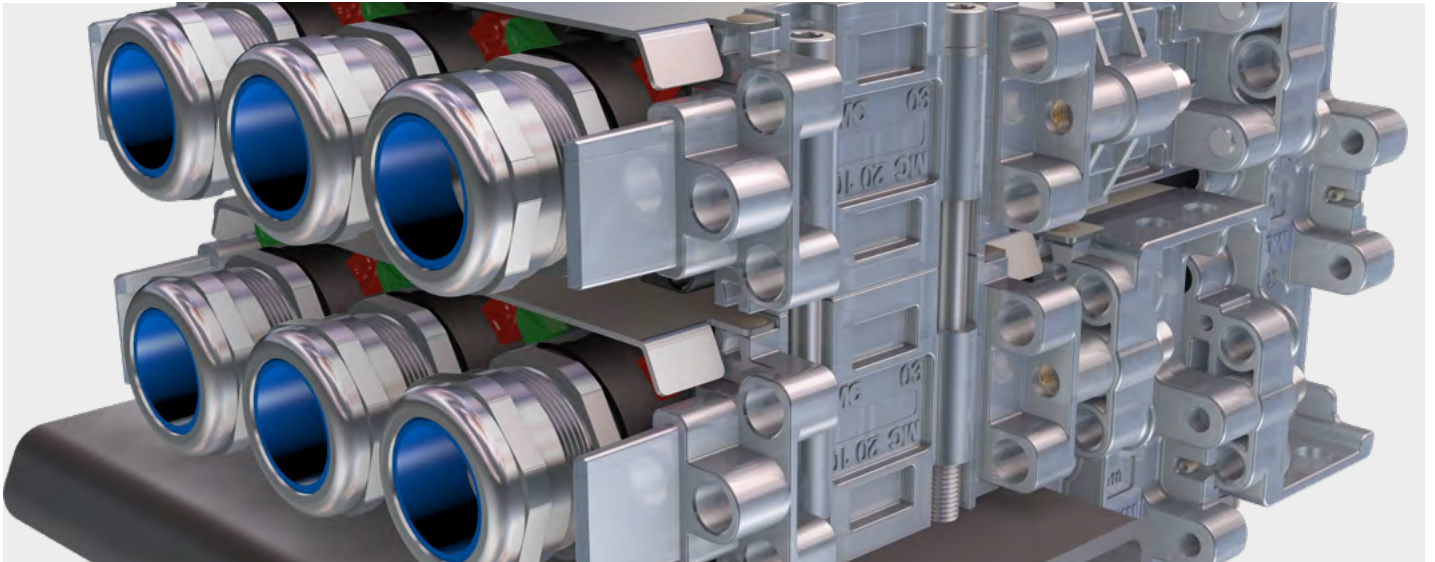
Wir sorgen gemeinsam mit unseren langjährigen Kunden in den verschiedensten Industrien – von erneuerbaren Energien, Ener-

gieübertragung und -verteilung, E-Mobility über Industrie- und Automatisierungsanwendungen, Bahntechnik und Schweißautomation bis hin zu Prüf- und Messtechnik sowie medizinischen Geräten – für Verbindungen fürs Leben.

Dabei entwickeln wir zuverlässige, effiziente und sichere Lösungen basierend auf unserer bewährten MULTILAM Kontakttechnologie, die neben einer hocheffizienten Energieübertragung eine hohe Lebensdauer garantiert.

Dabei entwickeln wir zuverlässige, effiziente und sichere Lösungen basierend auf unserer bewährten MULTILAM Kontakttechnologie, die neben einer hocheffizienten Energieübertragung eine hohe Lebensdauer garantiert.

# Anwendung und Vorteile



**Der modulare Leistungssteckverbinder (EvoTrak MPC) findet Einsatz in folgenden Anwendungsbereichen:**

- Alle Schienenfahrzeuge: Regionalzüge, Hochgeschwindigkeitszüge, U-Bahnen, Lokomotiven etc.
- Alle bordeigenen Leistungsanwendungen für Wagenübergänge auf dem Dach oder unter dem Wagen, Ausgänge von Traktionsumrichtern und Batterien, Verbindung zwischen Wagenkasten und Drehgestell/Wagenkasten und Motor

Dank der einzigartigen und bewährten MULTILAM-Technologie garantieren unsere MPC-Steckverbinder lange Lebensdauer und Zuverlässigkeit in Anwendungen mit höchsten Anforderungen. Sie zeichnen sich aus durch:

- Modularität durch mehrere Konfigurationen
- Hohe Vibrations-, Schlag- und Rüttelfestigkeit

- Kompakte Lösungen
- Einfache und schnelle Montage
- Geeignet für raue Umgebungen
- Einfach und schnelle Wartung
- Gleiches System für jeden Leistungsanschluss

# Das Konzept

Diese Produktreihe wurde entwickelt, um die elektrische Verbindung zwischen verschiedenen Anwendungen des Antriebsstrangs bei Schienenfahrzeugen zu ermöglichen.

Der Vorteil des EvoTrak MPC (Modular Power Connector) liegt darin, dass es sich bei diesem System um eine universelle, kompakte und modulare Lösung für eine Vielzahl von Anwendungen handelt, die sich über die Rationalisierung und Standardisierung gemeinsamer Komponenten erstrecken.

## Eigenschaften des MPC-Systems

- Verbund mehrerer unipolarer Hochspannungs-Steckverbinder
- Bis 3600 V
- Kontakt-Ø: 8 mm, 14 mm und 20 mm
- Geeignet für Kabelquerschnitte von 10 mm<sup>2</sup> bis 240 mm<sup>2</sup>
- 2 Gehäusegrößen erhältlich
- Gerade und rechtwinklig für Steckerausführungen
- Aufbaudosenstecker mit Crimpkontakt, Kabelschuh oder Sammelschiene



# Technische Daten

## Elektrische Daten

Anzahl der Pole	1 – 15
Bemessungsstrom Höhere Stromstärke möglich (je nach Temperatur)	bis 700 A ( $\Delta T$ 50 °K)
Bemessungsspannung	bis 3600 V
Prüfspannung	12 kV
Kabelquerschnitt	10 mm <sup>2</sup> – 240 mm <sup>2</sup>
Schutzart, gesteckt	IP66/IP67/IP69 (IEC 60529)
Kriechstrecke	40 mm
Luftstrecke, gemäß EN 50124-1/OV3 - PD 3	32 mm
CTI (Kriechstromfestigkeit)	400 < CTI < 600
Anschlussart der Aufbauweise	Crimpkontakt/Gewindeanschluss für Sammelschiene oder Kabelschuh

## Mechanische Daten

Steckzyklen	> 500
Vibrationen und Stöße	EN 61373

## Material

Kontakträger	PA (UL94 V0)
Kontakte	Cu (Ag)/Al (auf Anfrage)
Schrauben	Edelstahl
Endstück	Zamak

## Klimadaten

Betriebstemperatur	-40 °C ... +120 °C
Umgebungstemperatur	-50 °C ... +70 °C
Salznebel-Prüfung	500 h (EN 60068-2-11)

## Normen

Bahnanwendungen – Fahrzeuge – Elektrische Steckverbinder, Bestimmungen und Prüfverfahren	EN 50467
Schienenfahrzeuge – Elektrische Anschlüsse – Allgemeines	NF F 61-030
Bahnanwendungen – Fahrzeuge – Stoß- und Vibrationsprüfungen	EN 61373
Bahnanwendungen – Isolationskoordination – Teil 1: Grundlegende Anforderungen – Luft- und Kriechstrecken für alle elektrischen und elektronischen Betriebsmittel	EN 50124-1 NFPA130: gemäß Kunden-Anwendung und -Spezifikation
Bahnanwendungen – Brandschutz in Schienenfahrzeugen Teil 2: Anforderungen an das Brandverhalten von Materialien und Komponenten	EN 45545-2
Schienenfahrzeuge – Brandverhalten – Wahl der Materialien	NF F 16-101
Schienenfahrzeuge – Brandverhalten – Wahl der Materialien – Anwendung auf Elektroanlagen	NF F 16-102
Bahnanwendungen – Kabel und Leitungen für Schienenfahrzeuge mit verbessertem Verhalten im Brandfall – Standard Isolierwanddicken – Teil 2: Einadrige Leitungen	EN 50264-2:2002
Bahnanwendungen – Hochtemperaturkabel und -leitungen für Schienenfahrzeuge mit verbessertem Verhalten im Brandfall – Teil 2: Einadrige silikonisierte Leitungen für 120 °C oder 150 °C	EN 50382-2:2008
Schienenfahrzeuge – Elektrische Kabel ohne Halogene	NF F 63827
GOST-R	

# Aufbau und Kombinationen

Der Aufbau der EvoTrak MPC Steckverbinder kann aus 1 bis 5 Polen in einer Reihe

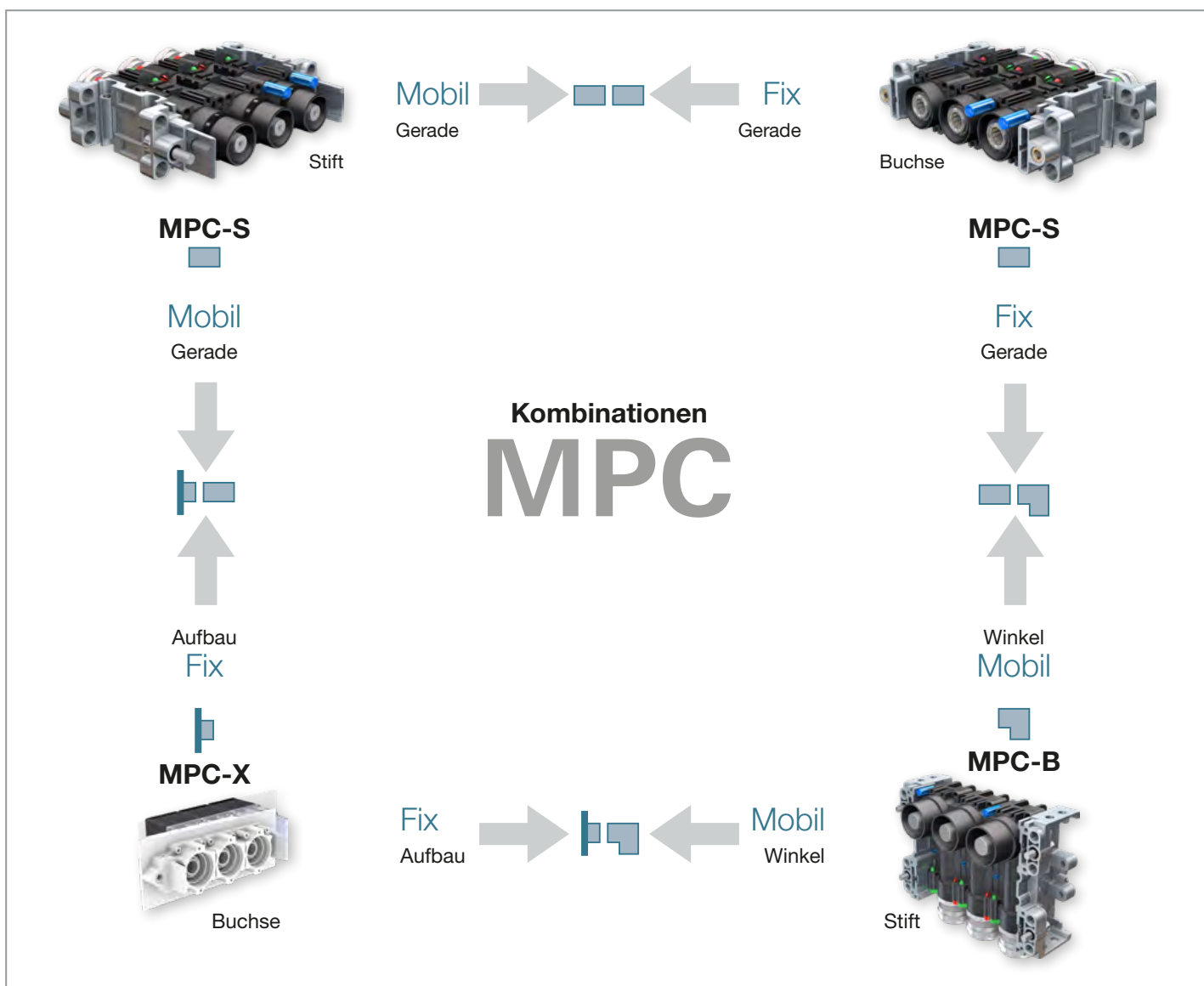
bestehen und erlaubt die Bildung eines Stapels bis zu 3 Ebenen.




















Das System besteht aus geraden Steckverbindern (MPC-S), Winkel-Steckverbindern (MPC-B) und festen Einbauteilen (MPC-X). Die verschiedenen Kombinations-

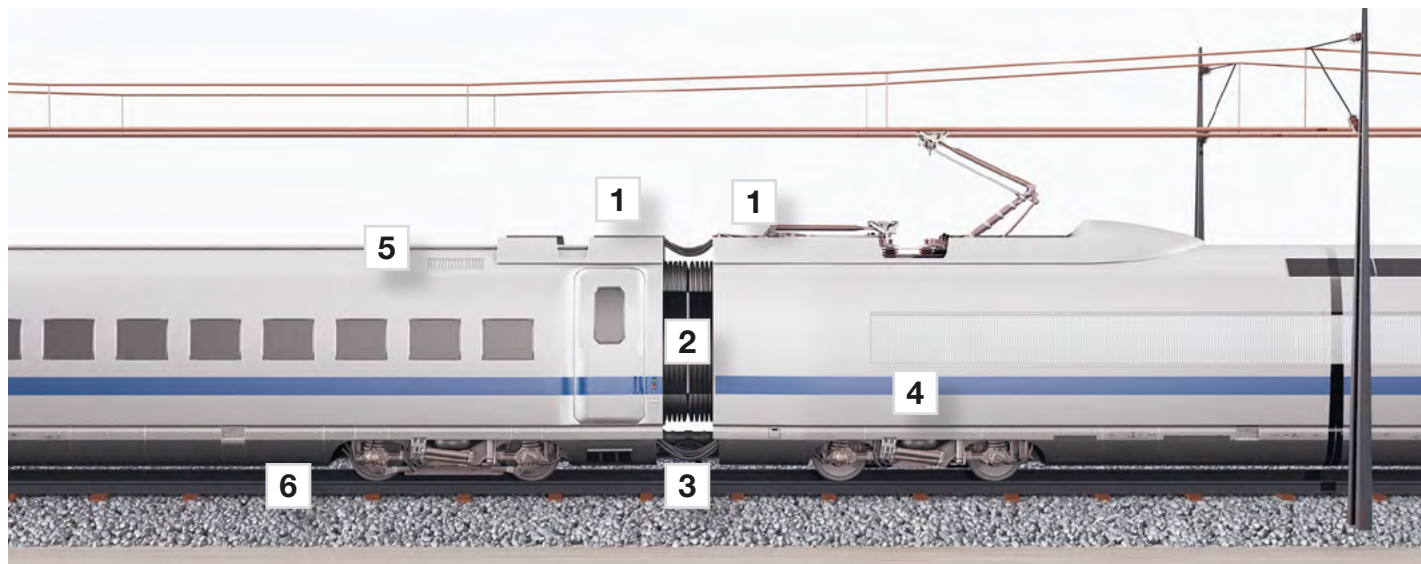
möglichkeiten sind in der nachstehenden Grafik dargestellt:

möglichkeiten sind in der nachstehenden Grafik dargestellt:



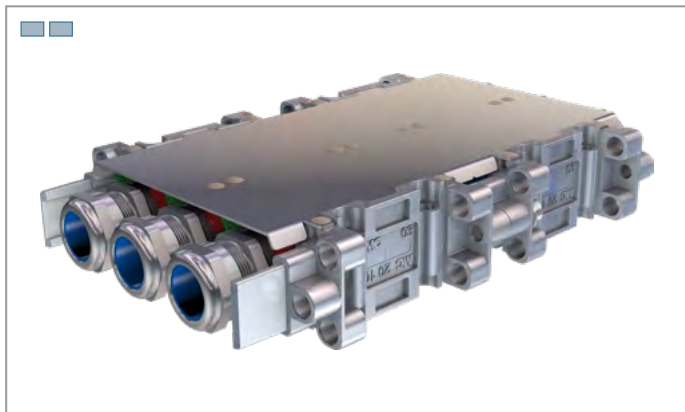
# Anwendungsfeld

Typ des Anschlusses		Beispiel	Kombinationen				
Wagenübergänge	auf dem Dach	<b>1</b>	 Seite 8		 Seite 8	 Seite 8	
	zwischen den Wagen	<b>2</b>		 Seite 9			 Seite 9
	unter den Wagen	<b>3</b>	 Seite 8		 Seite 8	 Seite 8	
Motoranschluss		<b>4</b>	 Seite 8				
Umrichteranschluss	auf dem Dach	<b>5</b>		 Seite 9			 Seite 9
	unter den Wagen	<b>6</b>		 Seite 9			 Seite 9
Kundenspezifisch	1 Ebene		 Seite 8	 Seite 9	 Seite 8	 Seite 8	 Seite 9
	2 Ebenen		 Seite 8	 Seite 9	 Seite 8	 Seite 8	 Seite 9
	3 Ebenen		 Seite 8	 Seite 9			

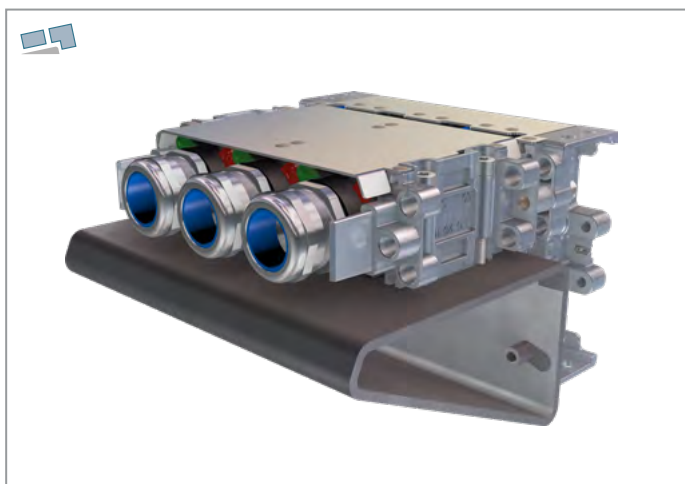


# Anwendungsbeispiele

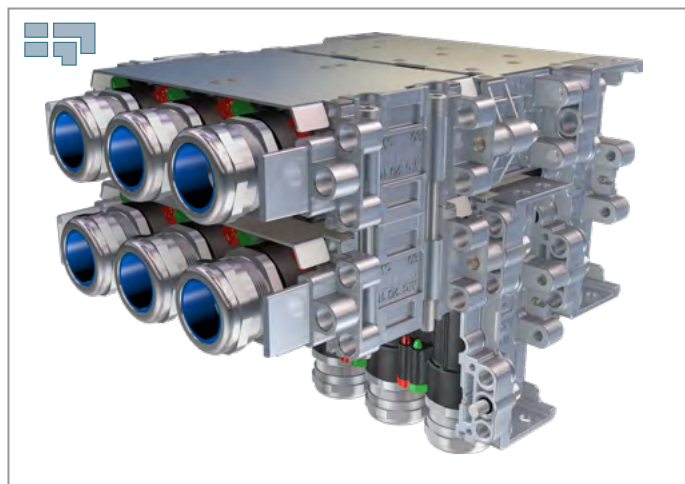
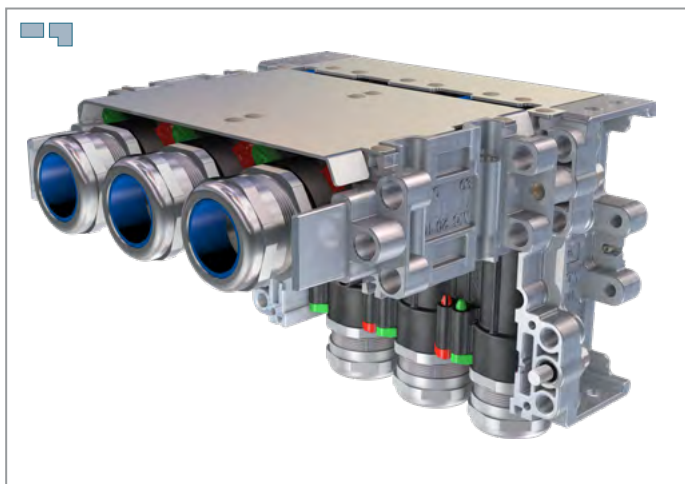
**1 3** Für Wagenübergänge oder Motoranschluss, flache Verbindung



**1** Verbindung für Wagenübergänge, auf dem Dach, 60°-Kabelabgang

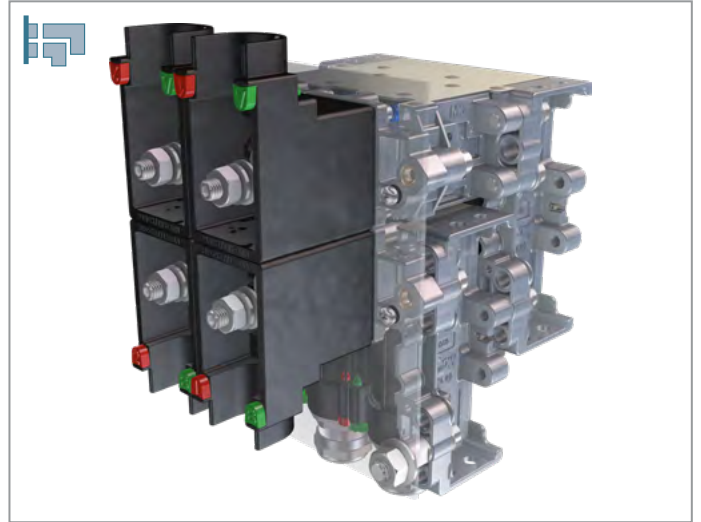


**2** Verbindung für Wagenübergänge, auf dem Dach, 90°-Kabelabgang





2 5 6 Verbindung für Wagenübergänge, Umrichteranschlüsse



2 5 6 Verbindung für Wagenübergänge, Umrichteranschlüsse



# Anwendungsbeispiele



Beispiele für Wagenübergänge mit geradem und gewinkelten EvoTrak MPC-Steckkombinationen. Sogar 3-stöckige Lösungen sind möglich.



Beispiele für Motor- und Kofferanschlüsse. Gerade Steckverbindungen oder gewinkelte in Kombination mit einer Aufbaudose sind für den EvoTrak MPC kein Problem.

# Kundenspezifische Konfiguration

Wir können einen kundenspezifischen EvoTrak MPC zusammenstellen, ganz nach den von Ihnen gewünschten Vorgaben.

**Bitte übermitteln Sie uns dafür die folgenden Angaben:**

## Kabel

- Kabelquerschnitt
- Außendurchmesser des Kabels (min. + max.)

## Stromstärke

- Nennstrom (Dauerstrom)
- Spitzenstrom
- Kurzschlußstrom (Icc + Dauer)

## Spannung

- Nennspannung
- Prüfspannung

## Kontakte

- Anzahl und Anordnung  
bzw.

## Steckverbinder-Kombination

- MPC-S – MPC-S
- MPC-S – MPC-X
- MPC-BS – MPC-X
- MPC-BS – MPC-S

## Aufbaudosen

- für Crimpkontakte
- mit Gewinde für Kabelschuhe
- mit Gewinde für Sammelschienen

## Optional

- Kennzeichnung
- Kodierung
- Schirmung
- Dynamische Kabeloption/Zugentlastung
- Schutzkappe (gegen Staub) für Kontakte wenn ungesteckt

## Weitere Angaben

- nach Einsatz/Bedarf



● Staubli Standorte ○ Vertretungen / Agenten

# Weltweite Präsenz des Staubli-Konzerns

[www.staubli.com](http://www.staubli.com)