



Schliess- und Sicherungssysteme GmbH

# Mit Sicherheit am Zug

und Innovationen für die Windindustrie



ZEPPENFELD INDUSTRIEGRUPPE



## Inneneinrichtungen

Trennwände, Haltestangen, Abfallbehälter, Gepäckablagen, Innentüren, Fahrerstandstüren, Tische

## Verriegelungssysteme und Beschläge

Für Innen- und Außentüren, Beschläge für die Kälteindustrie

## Komponenten für Einstiegs- und Übergangssysteme

Hubschwenktritte, Klapptritte, Schiebetritte, Rampen, Lok- und Führerstandstüren, Türführungen  
Stirnwandschiebetüren mit automatischen Antrieb

## Konstruktionsteile aus Niro, Alu, Stahl

Lüftungsgitter, Seitenklappen, Füll- und Absaugvorrichtungen, Sandstreuanlagen, Fenster

## Kundenspezifische Entwicklungen

Sprechen Sie uns an, wir beraten Sie gern



## Interior Components

Partitions, Handrails and Poles, Refuse Containers, Luggage Racks, Interior Doors, Driver's Cab Doors, Tables

## Locking Systems and Hardware

For Interior and Exterior Doors, Locks and Hardware for the Refrigeration Industry

## Components for Access and Gangway Systems

Pivot Steps, Folding Steps, Sliding Steps, Ramps, Locomotive and Cab Access Doors, Door Drives and Bearings  
Body End Doors with automated Drive

## Custom Designed Mechanical Parts in Stainless, Alu, Steel

Ventilation Grills, Side Skirts, Filler and Drain Necks, Sand Blaster, Windows

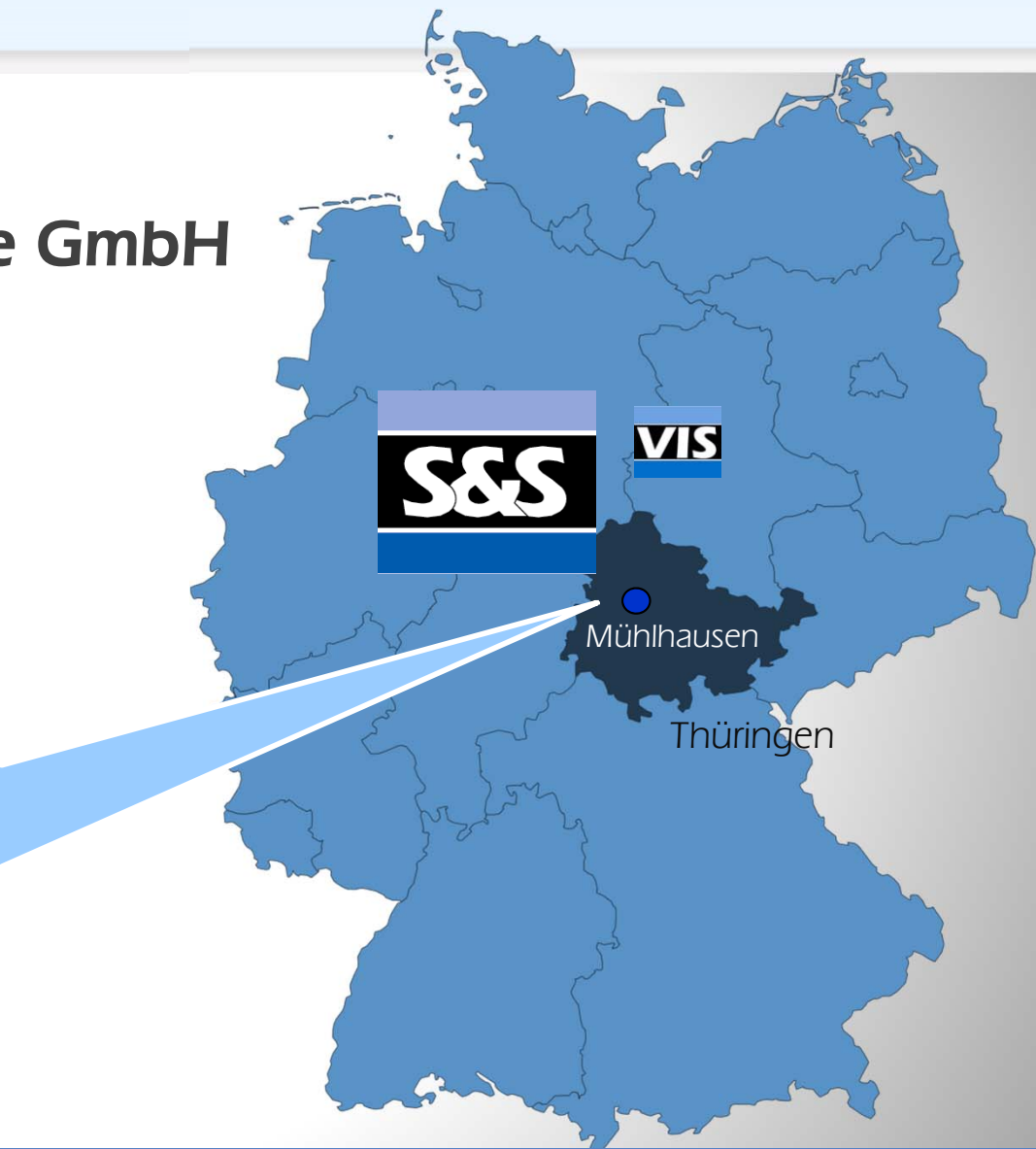
## Tailor made solutions devised

Please ask, and we will be happy to advise you.



# Schliess- und Sicherungssysteme GmbH

## Mühlhausen / Thüringen



## *Kunden Inland (Bahnbereich) / Customers home (railway sector)*

- ALSTOM LHB, Salzgitter
- Berliner Verkehrsbetriebe
- BOMBARDIER TRANSPORTATION, (Bahntechnologie) Germany Bautzen
- BOMBARDIER TRANSPORTATION, (Bahntechnologie) Germany Görlitz
- BOMBARDIER TRANSPORTATION, Hennigsdorf
- BOMBARDIER TRANSPORTATION, Kassel
- BOMBARDIER TRANSPORTATION, Talbot Aachen
- CLEFF, Wuppertal
- Deutsche Bahn AG  
Werke Cottbus, Krefeld, München, Neumünster, Wittenberge,  
Dessau, Bremen, Nürnberg
- Dowaldwerke, Bremen
- Gebr. Bode, Kassel
- GEZE, Leonberg
- Verkehrsbetriebe Halle
- Verkehrsbetriebe Potsdam
- Verkehrsbetriebe Dresden
- Volante Verkleidungssysteme GmbH
- Geta mbH
- Hübner, Kassel
- IMI Norgren, Alpen
- Pintsch Bamag, Dinslaken
- Medivent, Berlin
- Robel Bahnbaumaschinen, Freilassing
- Siemens AG, TS TR, Krefeld
- Siemens AG, TS, Erlangen
- Siemens AG, TS LM PT, München
- Stadler Pankow, Berlin
- VIS, Halberstadt
- Voith Turbo Lokomotivtechnik, Kiel
- Vossloh Schienenfahrzeugtechnik, Kiel
- Windhoff Bahn und Anlagentechnik, Rheine

## *Kunden Ausland (Bahnbereich) / Customers abroad (railway sector)*

- ALSTOM (FLO) Transport , Belfort/Frankreich
- ALSTOM (LRH) Transport, La Rochelle/Frankreich
- ALSTOM (VPF)Transport, Valenciennes/Frankreich
- ALSTOM Transport, Santa Perpetua de Mogoda/Spanien
- Ansaldo Breda, Pistoia/Italien
- Belgische Staatsbahn SNCB
- BOMBARDIER TRANSPORTATION, Brügge/Belgien, Wien/Österreich
- BOMBARDIER TRANSPORTATION, Ceska Lipa/Tschechien
- BOMBARDIER TRANSPORTATION ANF, Crespin/Frankreich
- BOMBARDIER TRANSPORTATION, Dunakeszi/Ungarn
- BOMBARDIER TRANSPORTATION, Randers/Dänemark
- Bradken Railway/Australien
- CAF Beasain/Spanien
- CNR Tangshan Locomotive+Rolling Stock Works, China
- DCC Doppelmayr Cable Car, Wolfurt. Österreich
- Dänische Staatsbahn, DSB
- Französische Staatsbahn, SNCF
- Krasnoyarsk machine-building, Krasnoyarsk/Russland
- PF KMT, Lomonosov/Russland
- LLP "Elektrovoz Kurastyru Zauyty, Astana/Kasachstan
- Skoda Transportation a.s., Tschechien
- RAWAG, Rawicz/Polen
- NEWAG S.A., Nowy Sacz/Polen
- Hellenic Shipyards, Athen/Griechenland
- Hitachi Rail, Kasado/Japan
- Israel Railways
- Jupiter Plast/Dänemark
- KNORR-Bremse Waidhofen (IFE) /Österreich
- Ned Train B.V. Services AD Tilburg/Niederlande
- Nederlandse Spoorwegen, NS
- Norwegische Staatsbahn
- Österreichische Bundesbahnen, ÖBB
- Patentes Talgo Las Rozas/Spanien
- Schweizer Bundesbahn, SBB
- Semco Odense/Dänemark
- Siemens SGP Verkehrstechnik Wien/Österreich
- Siemens Verkehrstechnik Graz/Österreich
- Siemens Madrid/Spanien, Sacramento/USA
- Stadler Rail AG, Altenrhein, Bussnang/Schweiz, Valencia
- VR Ltd. Turku Workshop, Turku/Finnland
- Hitachi Rail Italy
- Faiveley TRANSPORT, Frankreich
- KONCAR-EL. VOZILA, Kroatien
- Sydney Trains, Australien
- Snowline Engineering, USA



# Zertifikate - Homologations

Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt Halle GmbH **GSILV** Halle

## ZERTIFIKAT

SLV Halle GmbH

bescheinigt hiermit, dass das Unternehmen

**Schliess- und Sicherungssysteme GmbH**

Bonatstraße 48  
99974 Mühlhausen

Geltungsbereich zum Zertifikat GSIHal/3834/S2/146/7/05

Anwendungsbereich: - Bauteile des Fahrzeug- und Schienenfahrzeugbaues  
- Bauteile des Stahl-, Maschinen- und Hebezeugbaues

Schweißprozesse: 131, 135, 141, 21, 23, 763, 786 nach DIN EN ISO 4063:2011-03

Grundwerkstoffe: Werkstoffgruppen 1, 2, 4, 5, 6, 8, 22, 23, 24 nach DIN-Fachbericht CEN ISO/TR 15608:2006-01

Schweißaufsichtsperson: Bischof, Thomas, geb. 05.06.1968, IWE

Teilvertreter: Schollmeyer, Gerald, geb. 21.04.1966, EWS

Teilvertreter: Trapp, Florian, geb. 29.02.1984, IWE

Bemerkungen:

**DVS ZERT**

## ZERTIFIKAT

Schweißen von Schienenfahrzeugen und -fahrzeugteilen nach DIN EN 15085-2

ZE-16083-01-00-EN15085-2015-0326.001

DVS ZERT bescheinigt hiermit, dass das Unternehmen

**Schliess- und Sicherungssysteme GmbH**  
Bonatstraße 48  
99974 Mühlhausen  
Deutschland

Geltungsbereich zum Zertifikat  
ZE-16083-01-00-EN15085-2015-0326.001

Werkstoffgruppe nach EN 10028-3:2002	Abmessungen	Bemerkungen
131	t = 1,5 mm t = 3,4 mm	fully mechanical
135	t = 1,5 mm t = 3,4 mm t = 1,5 mm t = 1,5 mm t = 1,5 mm	
141	t = 1,5 mm t = 1,5 mm t = 1,5 mm t = 1,5 mm	
23	t = 1,5 mm t = 1,5 mm	
24	t = 1,5 mm	

**DEKRA**

## ZERTIFIKAT

**S&S**

International Railway Industry Standard, Revision 02, Juni 2009

DEKRA Certification GmbH bescheinigt hiermit, als IRIS festgelegene Zertifizierungsgesellschaft, dass das Unternehmen

**Schließ- und Sicherungssysteme GmbH**

Bonatstraße 48  
D-99974 Mühlhausen

Zertifizierter Bereich: 1 (Fahrzeugkörper), 6 (Hilfssysteme), 6 (Innenanbau), 13 (Türsysteme), 20 (Einzelkomponenten)

IRIS Aktivitäten: Entwicklung und Herstellung von Innenanordnungen, Schließ- und Verriegelungssystemen, Einstiegskäfen, Fenstern und Sandungsanordnungen

als Qualitätsmanagementsystem entsprechend der oben genannten Norm eingeführt hat und aufrecht erhält. Der Nachweis wurde mit Auditbericht Nr. A13121383 erbracht.

Dieses Zertifikat ist gültig vom 30.03.2014 bis 30.03.2017. Zertifikats-Registrier-Nr.: 700411004/1

*Ulrich* DEKRA

DEKRA Certification GmbH  
Stuttgart, 05.04.2014

Das Merkmal gemäß den im Zertifizierungsvertrag genannten Bedingungen entspricht dem Zertifikatstypus nach DIN EN ISO 9001:2008

DEKRA Certification GmbH • Handwerkerstraße 15 • D-70365 Stuttgart • www.dekra-certification.de Seite 1 von 1

den Nachweis erbracht hat, die Qualitätsanforderungen für das Schmelzschweißen metallischer Werkstoffe nach

## DIN EN ISO 3834-2

in dem auf der Rückseite angegebenen Umfang zu erfüllen.

GSIHal/3834/S2/146/7/05  
30.09.2018 Halle, den 21.09.2015

Prüfer: *[Signature]* Zertifizierungsbüro: *[Signature]*

auf Veranlassung: *[Signature]* GSI SLV Halle

**Fraunhofer IFAM**

## Zertifikat

Dem Betrieb

**Schliess- und Sicherungssysteme GmbH**  
am Standort  
Bonatstraße 48, 99974 Mühlhausen

wurde nach erfolgreicher Prüfung durch die Anerkannte Stelle eine Bescheinigung nach DIN 6701-2 über den Nachweis der Eignung zum Kleben von Schienenfahrzeugen und -fahrzeugteilen erteilt.

Er ist geeignet, Klebarbeiten für den Geltungsbereich der

**Klasse A1 nach DIN 6701-2**

auszuführen.

Die Bescheinigung mit Nr. IFAM/8701A1F2-102015/87 wurde am 09.02.2016 ausgestellt und ist entsprechend den Ausführungen und Bemerkungen der Bescheinigung bis zum 30.11.2016 gültig. Dieses Zertifikat ist nur in Verbindung mit der Bescheinigung gültig.

*[Signature]* **Fraunhofer IFAM**  
Werner Str. 12 • 26159 Bremen  
Germany

Leiter der Anerkannten Stelle **Stempel**

den Nachweis erbracht hat Schweißarbeiten für den Geltungsbereich

## DIN EN 15085-2 Zertifizierung

in dem auf der Rückseite angegebenen Umfang.

Gültigkeit: 23.09.2015 bis 22.09.2017

Werkstoff, 23.09.2015 (Übergang und datum  
-Phys. Grundswald  
oder herstellereigener

481, Aachener Straße 172, 40223 Düsseldorf, Deutschland, www

**DB** Mobility Networks Logistics

## Einstufung der Qualitätsfähigkeit

Die Qualitätsfähigkeit des Lieferanten

**S&S Schließ- u. Sicherungssysteme GmbH**  
Bonatstr. 48  
99974 Mühlhausen  
Deutschland

wird für das Produktspektrum  
Tür- und Schließsysteme; Innenausstattungen;  
Oberflächenveredelung sowie Schweißbaugruppen nach DIN 15085-2 (CL1)

der Waregruppe(n)  
114

In Bezug auf die qualitativen Anforderungen der Deutschen Bahn AG mit

**Q1**

eingestuft.

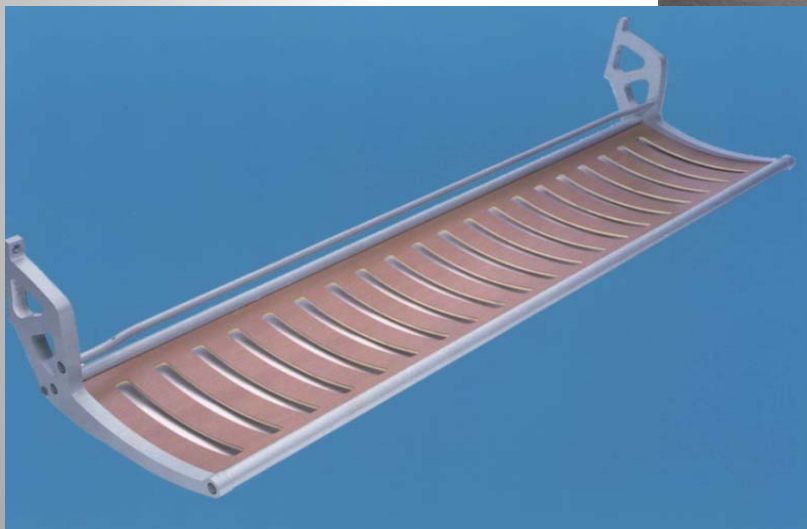
Diese Einstufung ist gültig bis 03.04.2017.

Berlin, 02.03.2016  
Deutsche Bahn AG  
Beschaffung Fahrzeuge und Fahrzeugsatzteile

*[Signature]* Joose



# Gepäckablagen - Luggage Racks







# Gepäckablagen - Luggage Racks





# Gepäckregale - Luggage Stacks







# Innentüren - Interior Doors



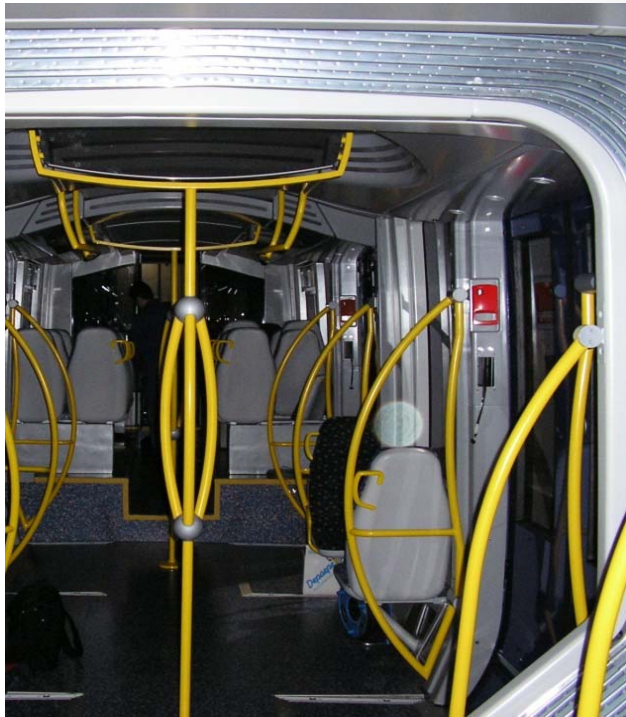


# Abfallbehälter - Refuse and Sanitary Containers





# Haltestangen - Handgrips and Rails





# Trennwände & Übergangssysteme - Partitions & Gangway Doors





# Trennwände & Übergangssysteme - Partitions & Gangway Doors







# Brandschutztüren - Body-End Fire Doors

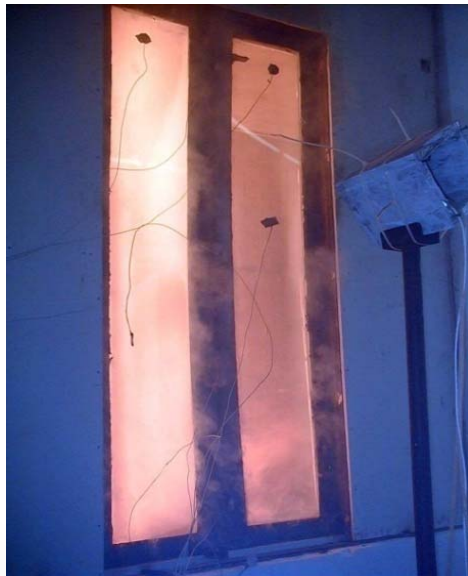


Versuchsbeginn

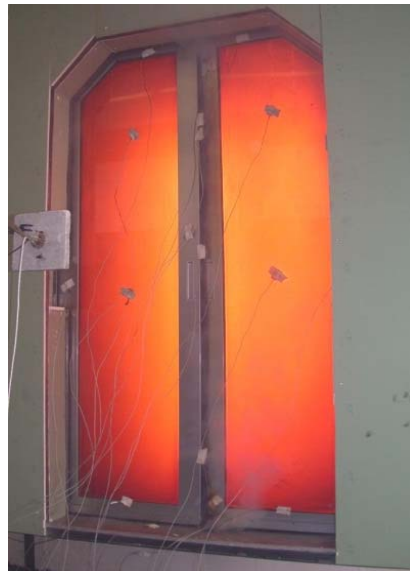
Start

Feuerwiderstandstest nach:  
Britisch Standard 6853 (30 min),  
ISO 834-1 (15 min), EN 45545-2 (15 min)

Fire Barrier according to:  
British Standards 6853 (30 min),  
ISO 834-1 (15 min), pr EN 45545-2 (15 min)



nach - after 30 min



nach - after 30 min



Versuchsbeginn

Start



- Feuerwiderstandstest nach:
- ISO 834-1 (15 min)
  - DIN 5510 - Teil 2 - A2 - 15



- Fire Barrier according to:
- ISO 834-1 (15 min)
  - DIN 5510 - Section 2 - A2 - 15

# Führerraumrückwand (thermisch getrennt) - Driver's Cab Wall (thermally separated)

Feuerwiderstand getestet nach:

Fire barrier testing to:

- EN 1363 - 1
- EN 45545 - A1-15



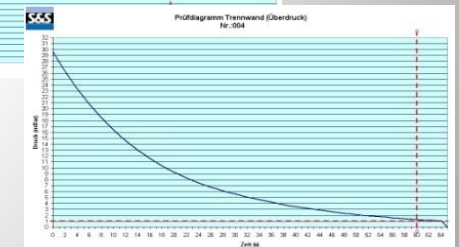
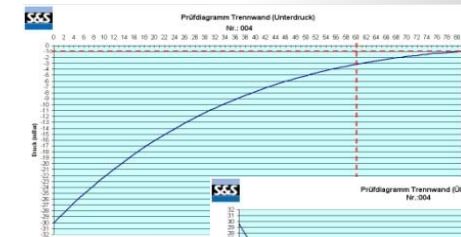


# Trennwand Druckprüfung - Driver's Cab Wall-Pressure Wave Testing



Verlauf der Druckänderung  
bei 3000 pa  
Über- und Unterdruck  
über Dt

Test procedure for pressure  
differentials,  
Dt +/- 3000pa





# Verriegelungssysteme - Locking and Hardware





# Verriegelungssysteme - Locking and Hardware





## Referenzen:

Verschiedene Projekte für /

## References:

- Various projects for
- Bombardier Bautzen
  - Bombardier Wien
  - Bombardier Brügge
  - Siemens Krefeld
  - Siemens Wien
  - Alstom LHB
  - Adtranz Nürnberg

## Produkte:

- Einstieghilfen
- Haltestangen / Haltegriffe
- Sandstreuanlagen
- Behindertenrampen
- Führerstandsrückwände
- Schürzen- / Voutenklappen
- Drehscheiben
- Fahrerfußpodeste
- Fahrtüren (Außentüren)
- Sitzuntergestelle
- Trennwände
- Sandeinfüllklappen

## Products:

- Access products
- Handrails / Handgrips
- Sandboxes and blowers
- Disabled person ramps
- Driver's cab partitions
- Side skirts, ceiling arches
- Articulation platforms
- Driver's footrest
- Driver's door (access door)
- Seat frames
- Draught screens
- Sand filler neck and cover



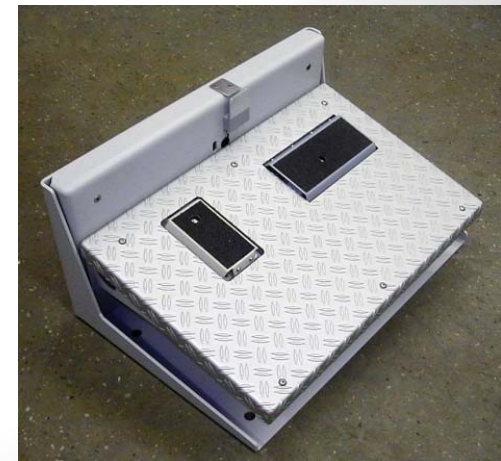
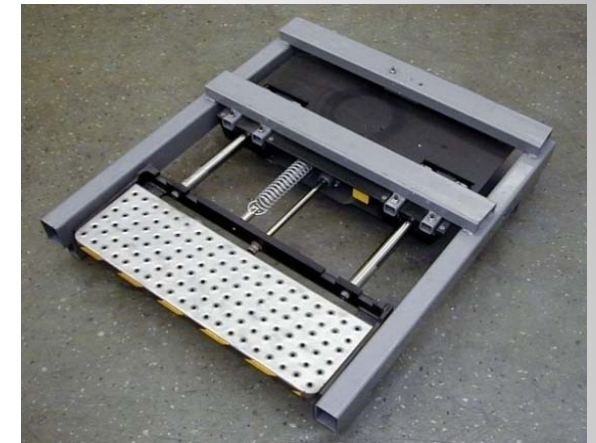
# Tritte – Rampen - Einstiegshilfen - Steps - Ramps - Access Products







# Tritte – Rampen - Einstiegshilfen - Steps - Ramps - Access Products



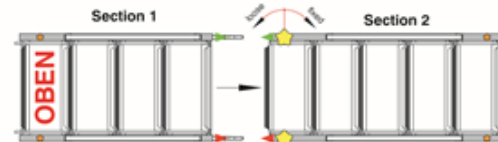


# Tritte – Rampen - Einstiegshilfen - Steps - Ramps - Access Products



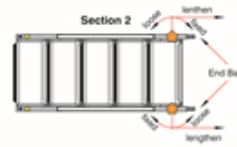


## Evacuation Ladder-Bridge



### Assembly

1. Insert section 1 and section 2 according to colour coding
2. fix sections by tightening knob



3. Attach slings and pull out the end bars as far as possible, then tighten knob.



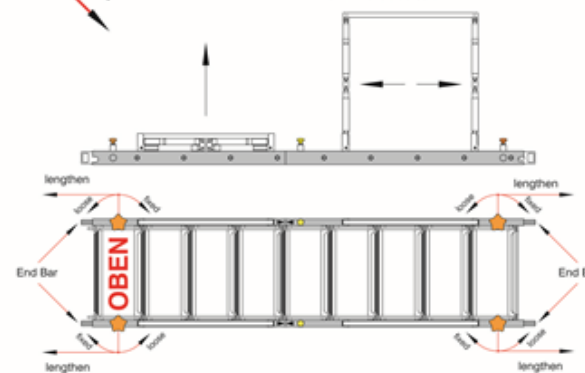
4. Turn each step outwards to make ladder
5. Lower the assembled sections out of the red text "OBEN" (top) is pointing upwards
6. Jam the lower end bars into the ballast
7. Attach the slings to the handrails either side of the door
8. When descending the ladder, always remain facing the vehicle

Use as

ladder or bridge

- Step 1. Grasp long tube in the middle and pull upwards until "knee" joint locks.

- Step 2. Push "knee" joints outward (as per arrows) until there is an audible "click".



3. Place bridge between coaches
4. Position each end of bridge in the door area of each coach
5. Pull out end bars and fix using knob
6. Ensure extended end bars lie fully on the floor in the entry area



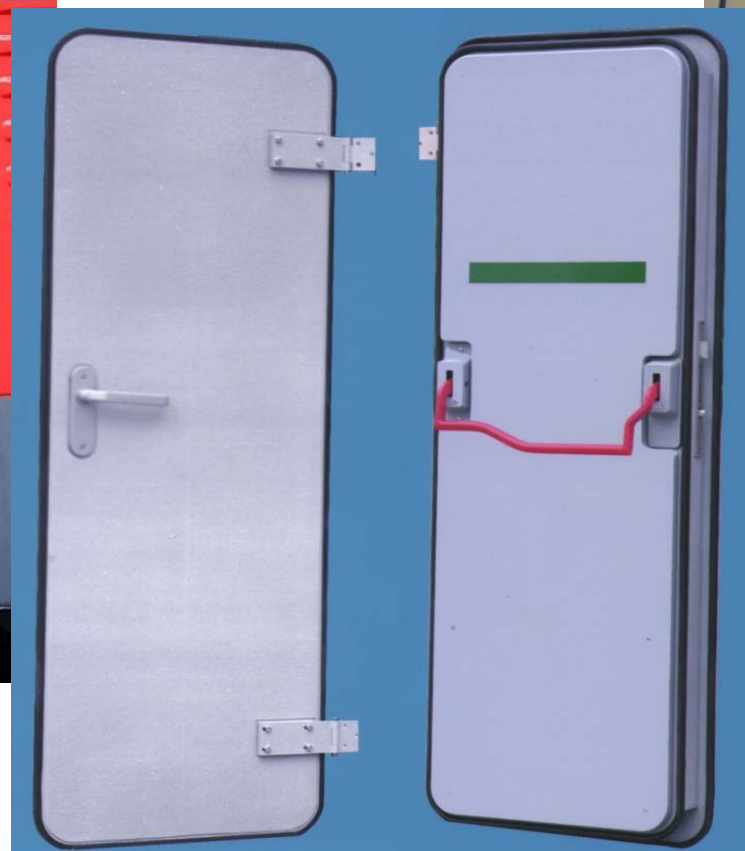


# Führerstandstüren - Cab Access Doors





# Loktüren - Loco Doors





# Fahrereinstiegstür - Cab Access Door



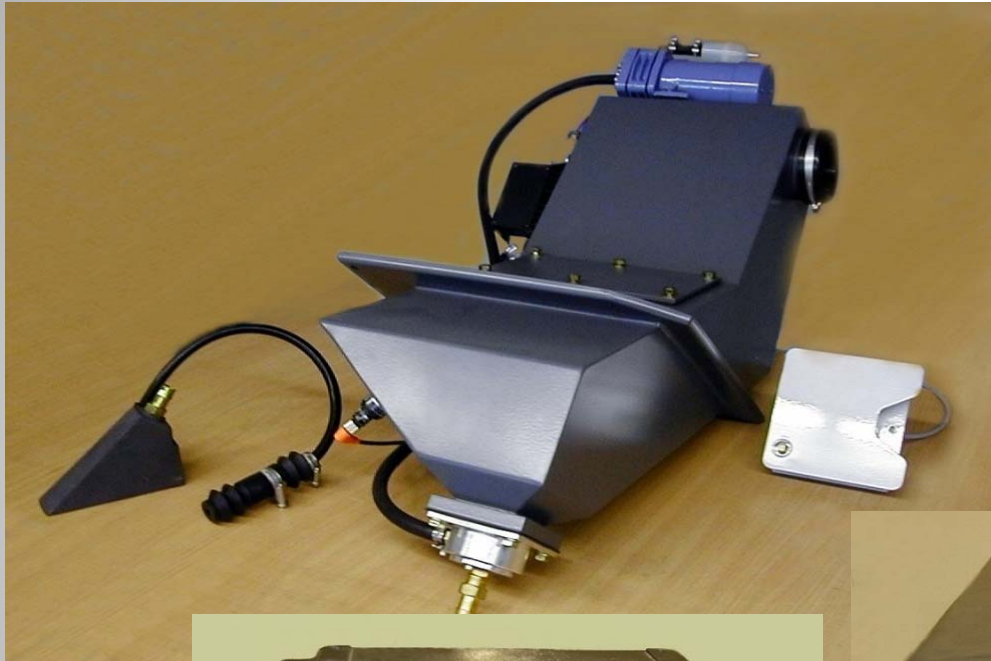
Typprüfung bei -40 °C  
Type test at -40 °C

Schwingen und Schocken nach DIN EN 61373  
Vibration and shock according to DIN EN 61373





# Sandstreuanlagen - Sand Blaster





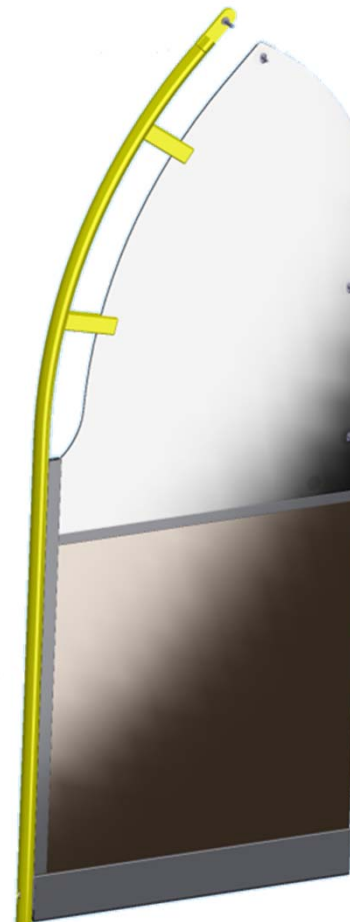




# Fenster - Windows



- ✓ Hemmung der Keimentwicklung
  - ✓ Inhibition of embryonic development
- ✓ Pulverbeschichtete Oberfläche verhindert Infektionen
  - ✓ Powder coated surface prevents infections
- ✓ Wirksam 24 Stunden pro Tag
  - ✓ Effect 24 hours a day
- ✓ Schutz vor Infektion UND Korrosion
  - ✓ Protection from infection AND corrosion
- ✓ Nachhaltiger Schutz vor Infektionen
  - ✓ Sustained protection against infection
- ✓ Höchstmaß an Hygiene
  - ✓ Maximum hygiene
- ✓ Vermindert bakteriell bedingte Gerüche
  - ✓ Reduces odors caused by bacteria
- ✓ Anforderung EU 10/2011 erfüllt
  - ✓ Fulfills requirement EU 10/2011
- ✓ Erfüllt die hohen Ansprüche an Optik und Qualität
  - ✓ Fulfills the high standards of appearance and quality



Kooperation mit  
Cooperation with



PULVERLACKE

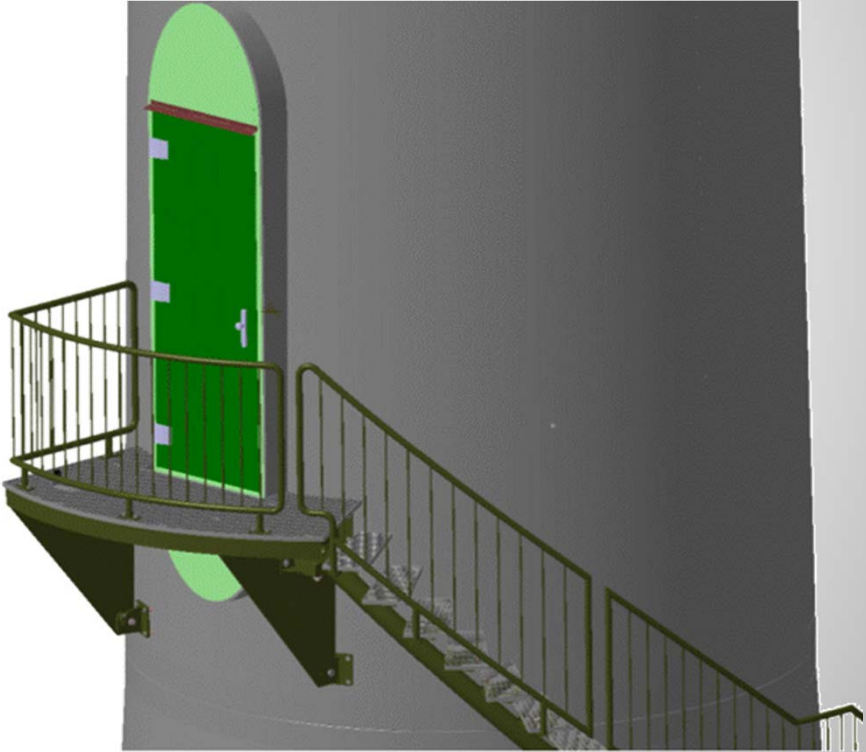


# Produkte für die Windindustrie - Products for wind industry

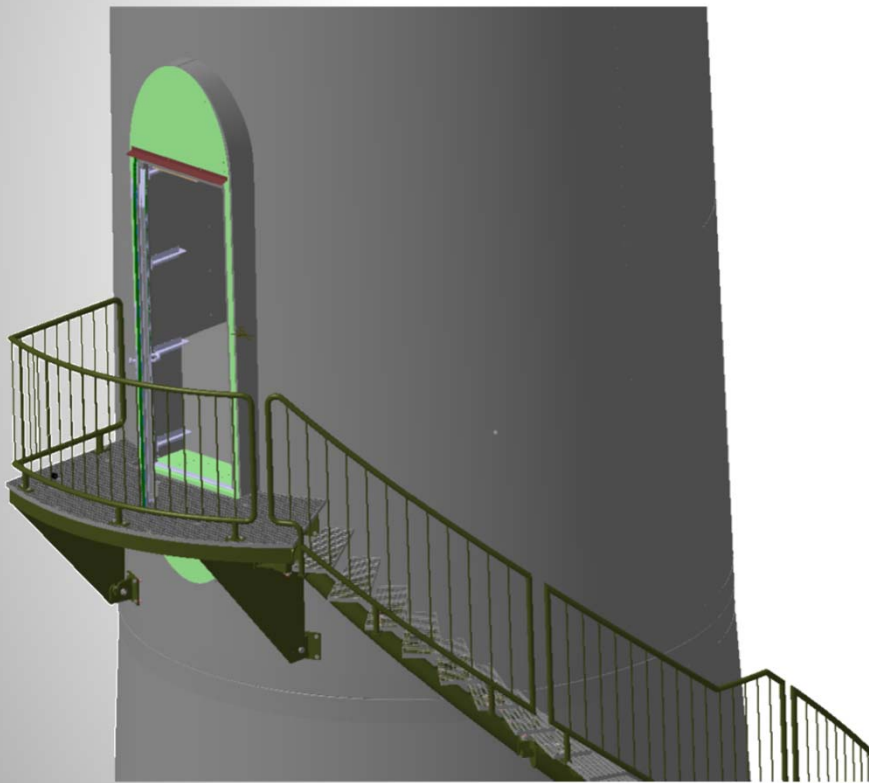
Leitern und Einstiegshilfen  
für Windtürme  
Ladders and Access aids  
for wind towers



Türsystem für Turm mit Stahlzarge  
Door system for tower with steel  
frame



Türsystem für Turm mit Stahlzarge  
Door system for tower with steel  
frame



- ✓Widerstandsklasse RC4 nach DIN 1627
  - ✓Resistance class RC4 to DIN 1627
- ✓Notausgangverschluss nach DIN 179
  - ✓Emergency Exit Device DIN 179
- ✓Bewährtes Dichtungssystem
  - ✓Proven sealing system
- ✓Modulare Bauweise – Hohe Anpassungsfähigkeit an jegliche Gegebenheiten
  - ✓Modular construction - High adaptability to any situation
- ✓Leichtbau zur vereinfachten Montage (ca. 250kg für Zarge 3372x920mm)
  - ✓Lightweight for easy assembly (approx 250kg for frame 3372x920mm)
- ✓Hervorragende Lüftungs – und Zirkulationseigenschaften
  - ✓Excellent ventilation - and circulation properties
- ✓Selbstschließung der Tür sowie Türfeststellung
  - ✓Self -closing door and holding the door
- ✓Flache Türschwelle – keine „Stolperfalle“
  - ✓Flat doorstep - no "stumbling block"

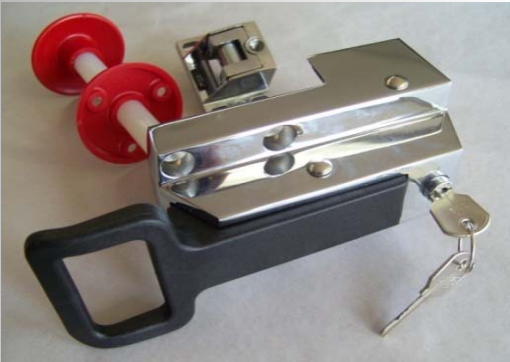
Optional :

As option:

- ✓Widerstandsklasse RC5 & RC6 möglich
  - ✓Resistance class RC5 & RC6 possible
- ✓Panikverschluss nach DIN EN 1125
  - ✓Panic lock to DIN EN 1125
- ✓Statusüberwachung Tür auf / zu
  - ✓Status monitor door open / closed



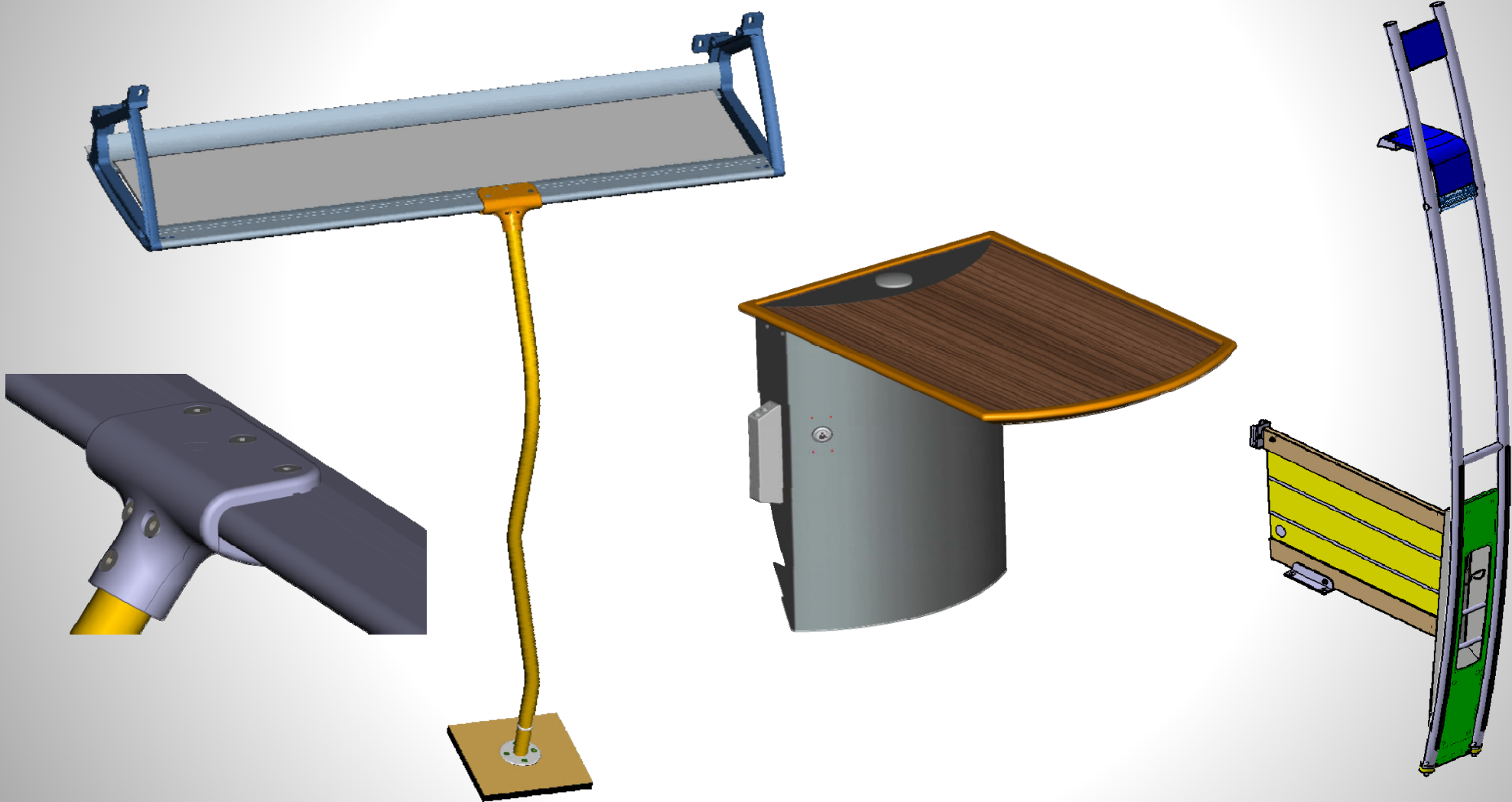
# Beschläge für die Kälteindustrie - Locks and Hardware for the Refrigeration Industry





# Prototypenfertigung - Prototype Construction

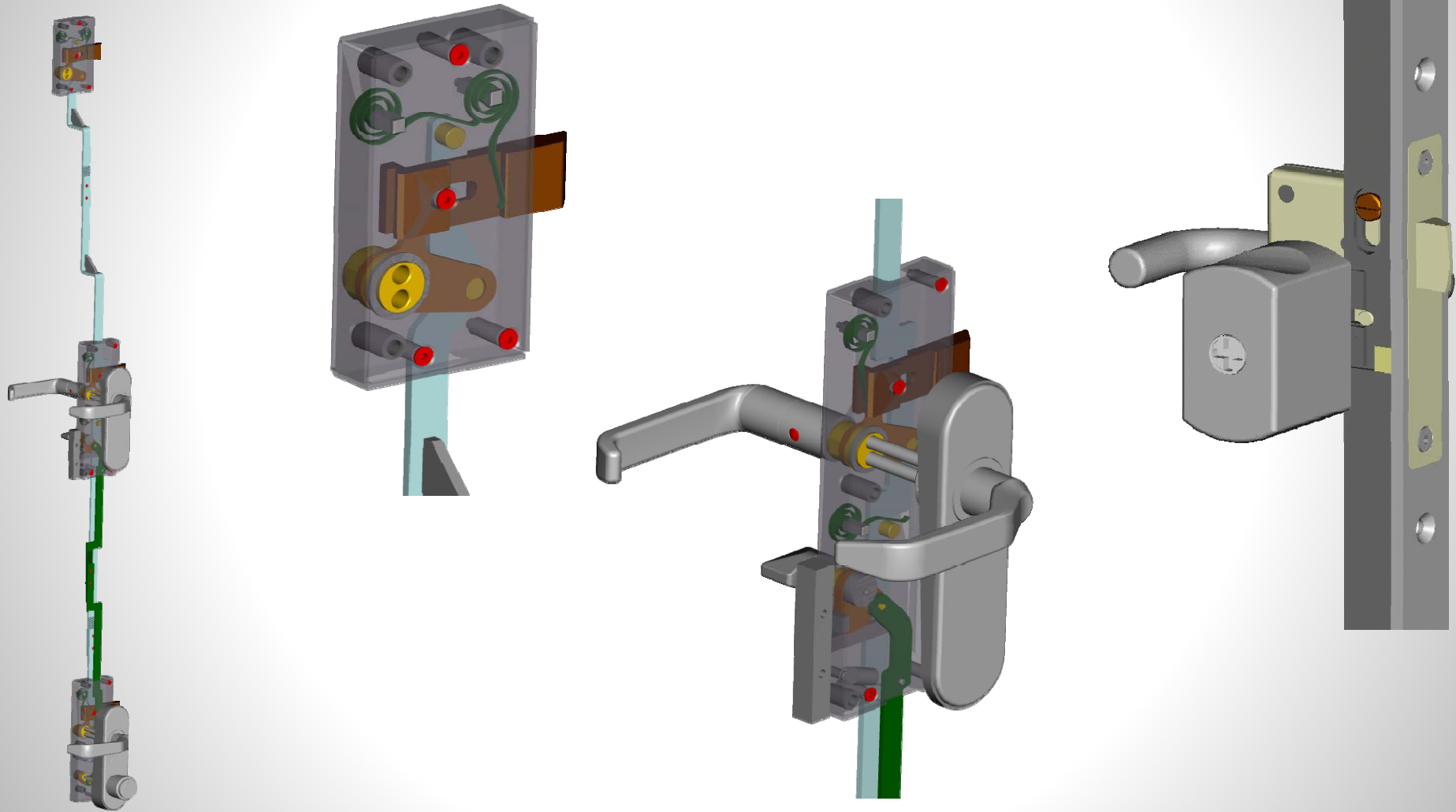






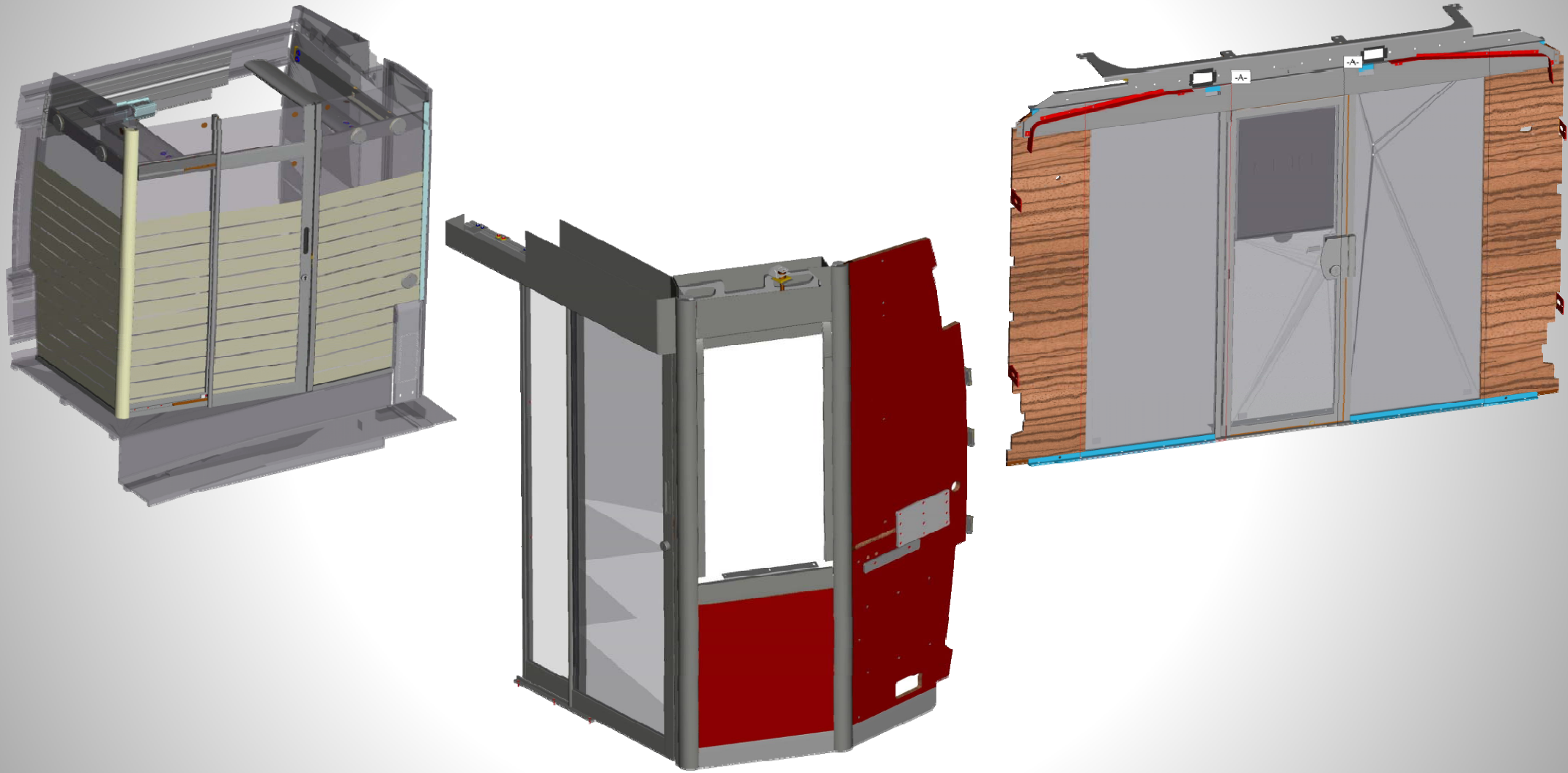


# 3D-Konstruktionen / 3D-Constructions



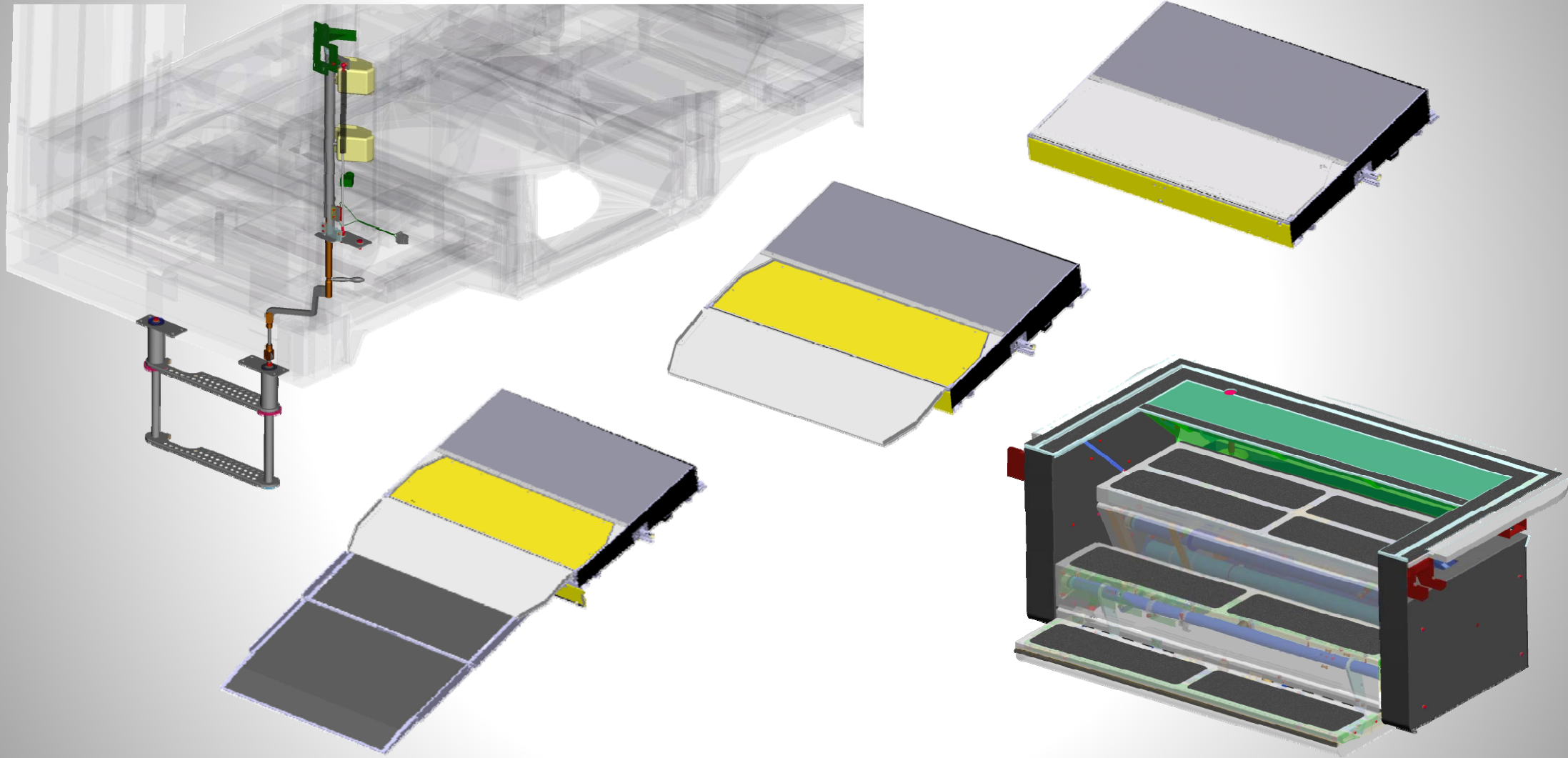


# 3D-Konstruktionen / 3D-Constructions



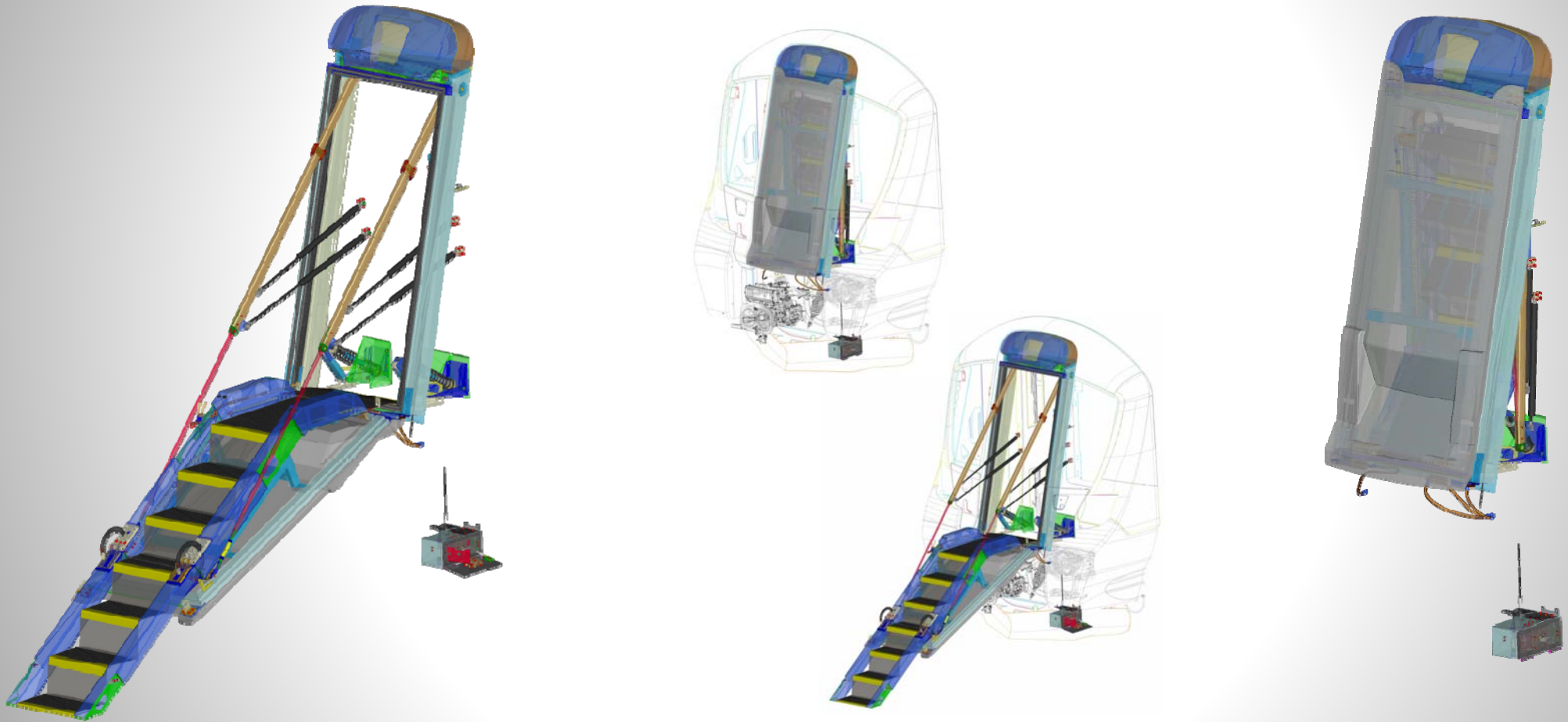


# 3D-Konstruktionen / 3D-Constructions



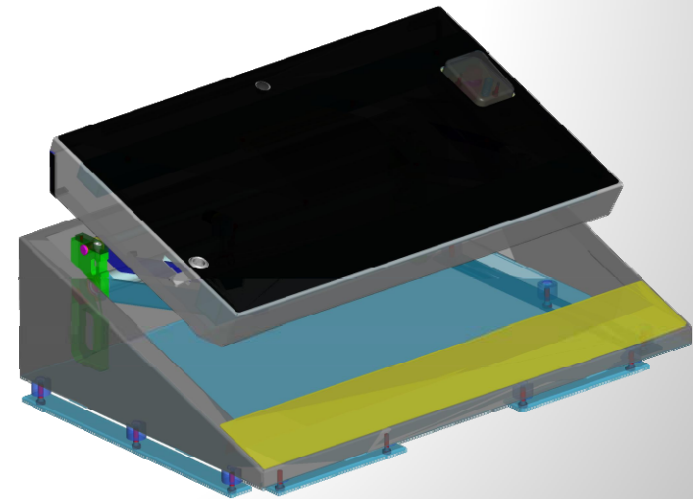
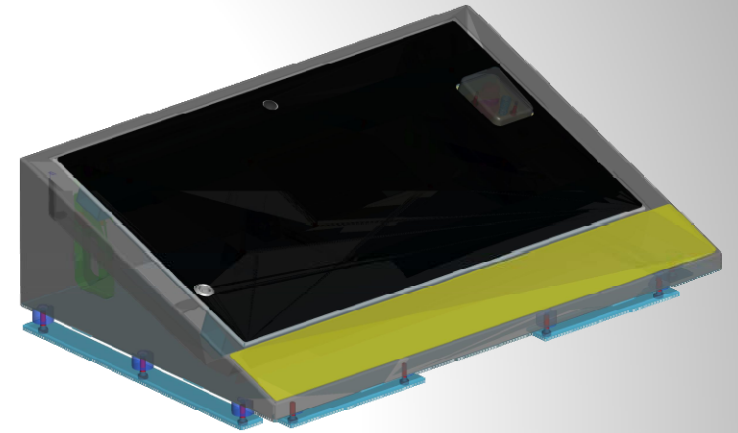
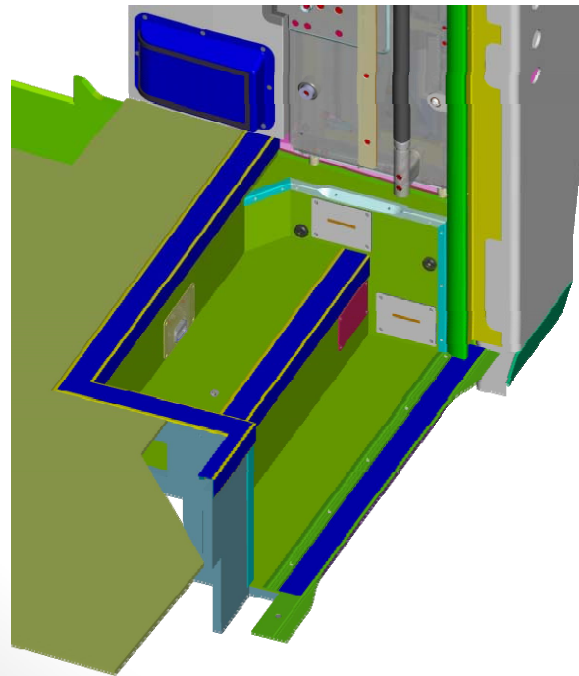
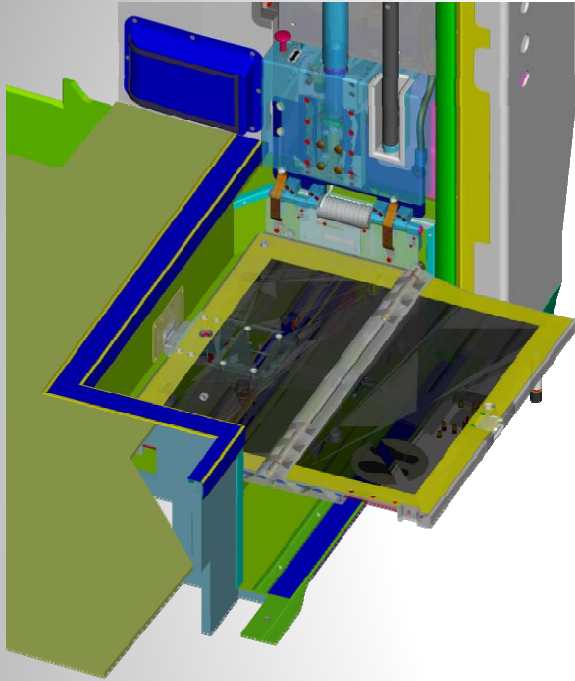


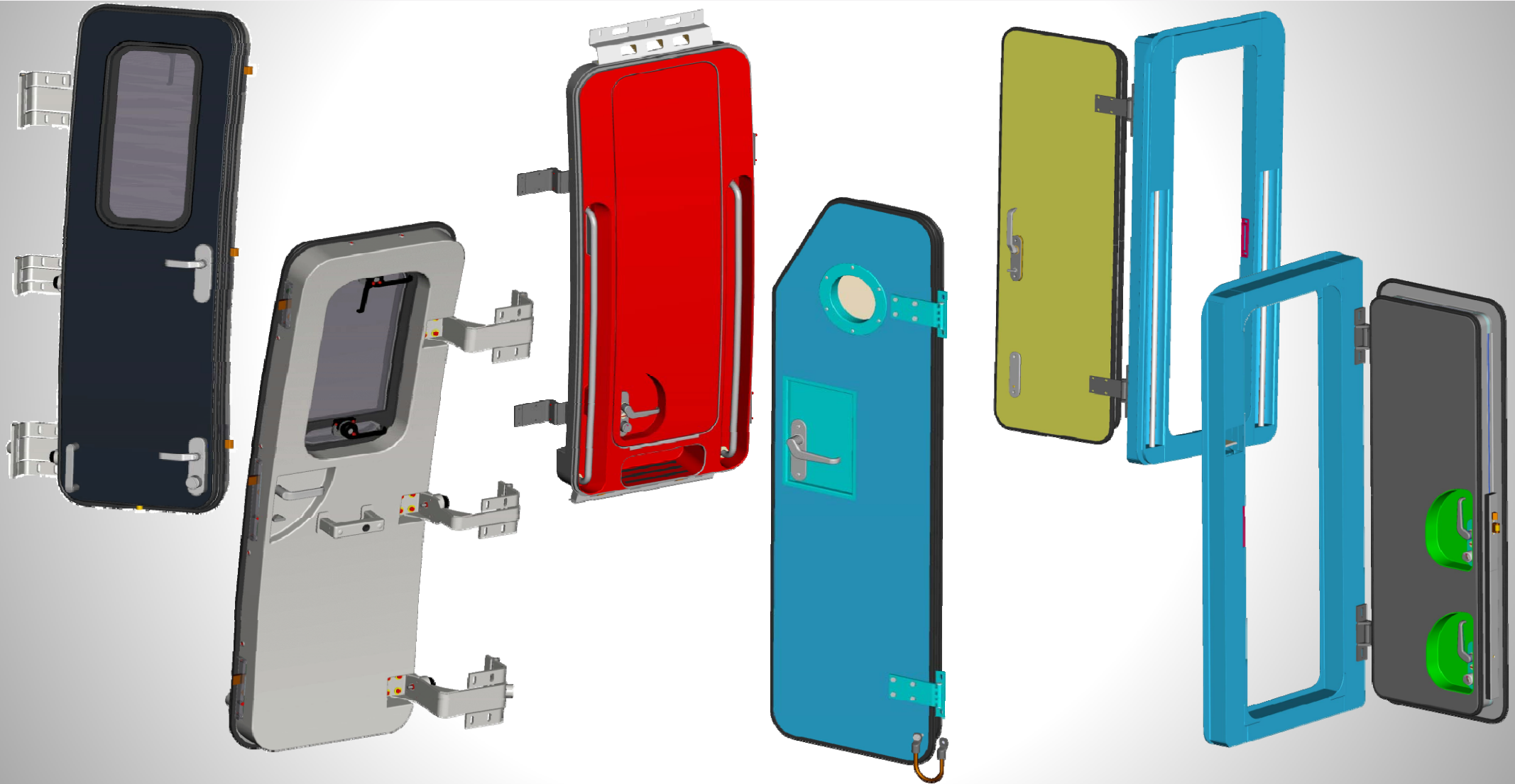
# 3D-Konstruktionen / 3D-Constructions





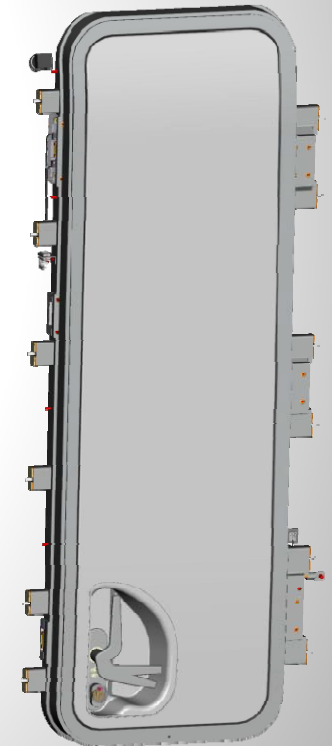
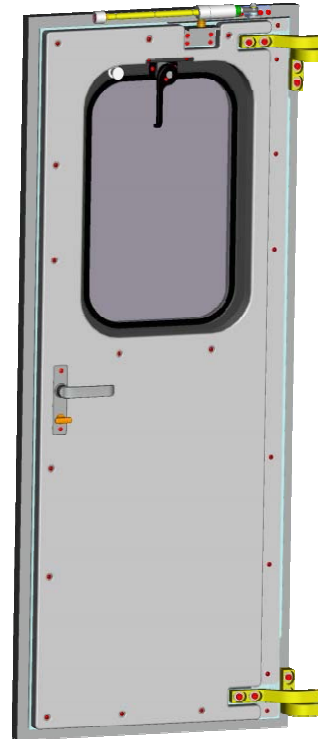
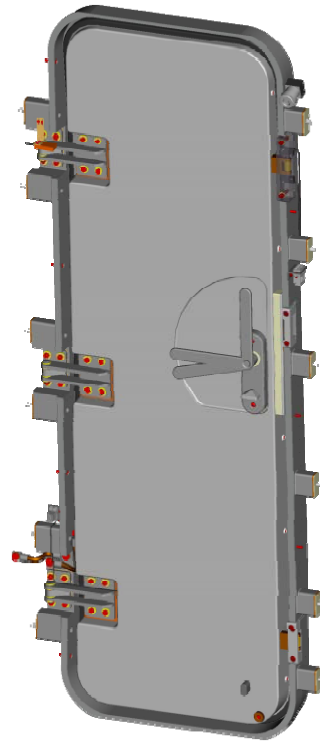
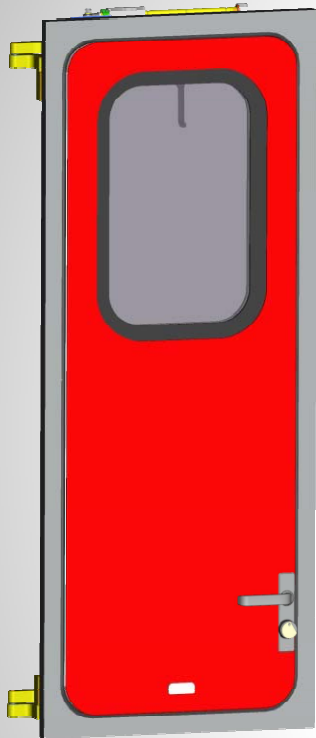
# 3D-Konstruktionen / 3D-Constructions







# 3D-Konstruktionen / 3D-Constructions





„Talent 2“, Führerraumrückwand, Bombardier  
 “Talent 2“, Driver’s cab back wall, Bombardier







„Talent 2“, Einstiegstür Fahrerstand,  
Bombardier

“Talent 2“, Driver’s cab door,  
Bombardier



„SNCB“, Einstiegstür  
Fahrerstand,  
Maschinenraumtür, Siemens

“SNCB“, Driver’s cab door,  
Machine room door, Siemens



„Railjet“, Innentür, Rückwandtür, Führerraumrückwand, Siemens

“Railjet“, Interior door, Body-end door, Driver’s cab back wall, Siemens



„Maxima“, Einstiegstür  
Fahrerstand, Voith  
“Maxima“, Driver’s cab door,  
Voith



„AGV“, Einstiegstür  
Fahrerstand, Alstom  
“AGV“, Driver’s cab door,  
Alstom



„109E“, Einstiegstür  
Fahrerstand, Skoda  
“109E“, Driver’s cab door,  
Skoda



„Regio 2N“, Einstiegstür  
Fahrerstand, Bombardier  
“Regio 2N“, Driver’s cab door,  
Bombardier



„Velaro RUS“, Führerraumrückwand,  
Siemens

“Velaro RUS“, Driver’s cab back wall,  
Siemens

„FLIRT Algeria“, Glastrennwand,  
Handstangen, Stadler

“FLIRT Algeria“, Glass partition wall,  
Hand rail, Stadler



„ET422“, Handgriff,  
Bombardier+ Alstom  
“ET422“, Hand grip,  
Bombardier+ Alstom

**GETA**  
Interieur®

Verkleidungen, HPL Laminat, Furnierholzlaminat,  
Spezialabdeckungen

Coverings, HPL Laminates, Wood veneers, special composite  
coverings



Glas  
glass

**SCHOTT**  
glass made of ideas

Brandschutzglas  
Fire safety glass



Innen- und Außensicherheitsglas für Schienenfahrzeuge  
Interior and exterior safety glass for railway vehicles



Technische Produkte (Australien)  
Technical products (Australia)



SMC- und GFK-Teile für höchste Anforderungen  
SMC- and FRP parts for high wear applications



Pneumatische Lösungen, Türantriebe, Kontrollsysteme  
Pneumatic solutions, door drives, control units



Komponenten für Schienenfahrzeuge  
(Russland)

Assemblies for rolling stock  
(Russian market)



Pneumatische Lösungen, Türantriebe,  
Kontrollsysteme (Finnland)  
Pneumatic solutions, door drives, control  
units (Finnland)



Metallverarbeitung, Herstellung und Montage  
precision machining and sheet metal, fabrication  
and assembly



**PULVERLACKE**

Antimikrobieller Pulverlackbeschichtung  
Antimicrobial powder coating



Schliess- und Sicherungssysteme GmbH

Bonatstrasse 48

D-99974 Mühlhausen

Telefon: +49 (36 01) 435 - 0

Telefax: +49 (36 01) 435 - 104

e-mail: [info@sus-mhl.de](mailto:info@sus-mhl.de)

<http://www.sus-mhl.de>