

Elektrischer Triebzug

ICE 3 / Baureihe 406

1. Fahrzeugaufbau

Fahrzeugansicht: ICE 3



Mittelwagen 406.3

Stromabnehmer
15kV & 25kV AC

Stromrichterwagen 406.2

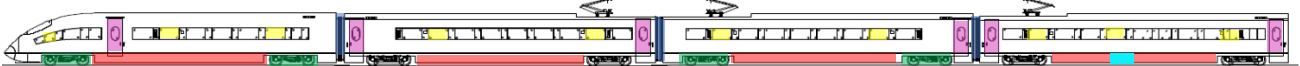
angetrieben
Stromabnehmer 1,5kV & 3kV DC

Trafowagen 406.1

Stromabnehmer
15kV & 25kV AC

Endwagen 406.0

angetrieben



Endwagen 406.5

angetrieben

Trafowagen 406.6

Stromabnehmer
15kV & 25kV AC

Stromrichterwagen 406.7

angetrieben
Stromabnehmer 1,5kV & 3kV DC

Mittelwagen 406.8

Stromabnehmer
15kV & 25kV AC



Material der Wagenwände und des Daches:

Aluminium-Hohlkammerprofile (Al-Knetlegierung AlMgSi 0,7)

Blechplatten (Al-Knetlegierung AlMg 4,5 Mn und AlMgSi 1)

Besonderheiten:

- Ein Triebzug besteht aus 8 gekuppelten Fahrzeugen (= Halbzug), die durchgängig begehrbar sind.
- Ein Zug kann aus zwei Halbzügen bestehen (= Doppeltraktion), zwischen denen kein Übergang vorhanden ist.
- Fahrgasträume sind in allen Fahrzeugen vorhanden.
- Führerräume sind durch Glaswände und Glastüren von den Fahrgasträumen (Lounge) getrennt.
- Antriebe und (elektro-) technische Komponenten sind unterflur und auf dem Dach über den gesamten Triebzug verteilt.
- Angetriebene Fahrzeuge sind die End- (406.0, 406.5) und Stromrichterwagen (406.2, 406.7).
- Die BR 406 ist ein Mehrsystemtriebzug für 15 kV und 25 kV AC sowie 1,5kV und 3kV DC Oberleitungsspannung.

Besonderheiten zu Löschangriffspunkten: Vorzugsweise Türen und Notein- und Notausstiegsfenster



2. Rettungs- und Versorgungsöffnungen (nach Priorität)

Türen: einflügelige, druckdichte und pneumatisch betriebene Schwenkschiebetüren.

manuelle Notentriegelung von außen:

1. Die vier Batteriestecker (Abschnitt 3) je Batteriekasten der Mittelwagen 406.3 und 406.8 ziehen.
2. Außentüren mit dem roten Handhebel neben der Tür entriegeln. Bei Seiten- oder Schräglage des Fahrzeugs gleichzeitig mit einem „Hebeeisen“ bei der dem Handhebel abgewandten Seite der Tür in die Türdichtung stoßen und das Türblatt (Gewicht ca. 120 kg) vom Wagenkasten weg herausheben.
3. Tür von Hand aufschieben.

Hinweis: Ist das Ziehen aller 16 Batteriestecker nicht möglich, Notein- und Notausstiegsfenster einschlagen und über Fenster eindringen, um Türen von innen per Notentriegelung zu öffnen.

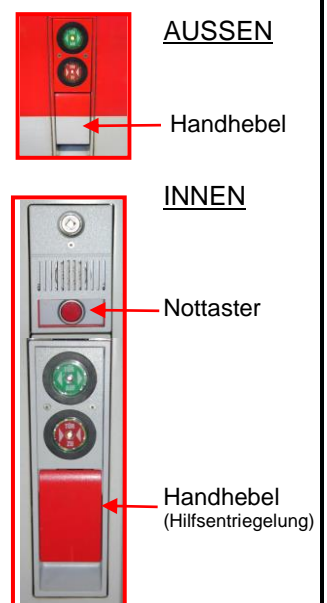
manuelle Notentriegelung von innen:


1. Scheibe des Nottasters einschlagen und Nottaster drücken.
2. Darunter liegenden roten Handhebel (Hilfsentriegelung) ziehen.
3. Tür nach außen drücken und am Türgriff von Hand aufschieben.

Notein- und Notausstiege:

Notein- und Notausstiegsfenster befinden sich (Abschnitt 1):


- in jedem Großraumwagen und jedem Abteil (Notein- und Notausstiegsfenster; Kennzeichnung durch roten Punkt auf dem Fenster); von innen und außen zerstörbar, jedoch nur nach außen zu öffnen!
- in jedem Führerraum (öffnungsfähiges Schwenkfenster); nur von innen bedienbar; nur nach innen zu öffnen!




- Fenster:** Notein- und Notausstiegsfenster als Einschlagfenster mit rotem Punkt

 - Seitenfenster aus doppelten Verbundglasscheiben (36 mm)
 - Notein- und Notausstiegsfenster in den Großräumen und Abteilen aus doppelten Verbundglasscheiben (36 mm)
 - Frontscheibe ist keine Isolierglasscheibe (18mm, nicht zerstörbar!)

Werkzeuge: Nothammer (Anwendung von innen am gekennzeichneten Notein- und Notausstiegsfenster), Feuerwehrraxt oder Trennschleifer mit Steinscheibe (Anwendung von außen).
- Übergang zum Nachbarwagen:**
 Doppelwellenbalg (zweiwandig) ist zwischen den Alu-Rippen aufschneidbar (bspw. Gurtmesser oder Kappmesser).
- Seitenwand unter Fenster:**
 Alu-Hohlkammer-Strangpressprofil (90 mm)
 Isolierung (Zellulose-Acetat-Isolierwerkstoff) (40 – 60 mm)
 Polyester-GFK-Verkleidung (3 mm)

3. Weitere Gefahren durch elektrischen Strom

- Achtung: Hochspannung! Stromabnehmer sollten grundsätzlich abgesenkt sein!**
 - Stromabnehmer 25 kV und 15 kV Wechselfspannung (AC) sowie 3 kV und 1,5 kV Gleichspannung (DC) im Dachbereich (siehe Abschnitt 1)
 - Stromabnehmer senken über Betätigung des Not-Aus-Schlagtasters rechts am Führertisch.
 

Dies kann von jedem der zwei Endwagen aus im Führerraum durchgeführt werden.

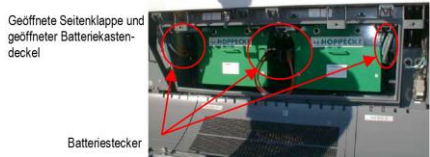
Achtung: Im Bereich der Antriebsaggregate und Schaltschränke können auch nach der Stromlosschaltung hohe Restspannungen auftreten! Bei nicht geerdeten Triebzügen kann es zur Rückkopplung von Zwischenkreisspannungen auf die Dachleitung kommen!
- Batteriespannung 110 V:** Das Abschalten der Batterie ist nur durch Ziehen aller 16 Batteriestecker in den Mittelwagen 406.3 und 406.8, jeweils rechte und linke Wagenseite, möglich.
 

Achtung: Durch diese Maßnahme wirkt die Hilfsentriegelung der Türen.

Die jeweils 4 Batteriestecker befinden sich hinter Seitenklappen mit folgendem Piktogramm: 

 - Die Seitenklappen werden an den Verschraubungen mit dem Vierkantschlüssel geöffnet.
 - Hierzu Verschraubungen lockern, ggf. auch die der Nachbarklappen
 - Mittigen Haltehaken hochdrücken und Seitenklappe absenken.
 - Batteriekastendeckel mittels Vierkant öffnen und abnehmen.
 - Sowohl links als auch rechts des jeweiligen Batteriekastens befinden sich die zu ziehenden Batteriestecker (je Seite und je Batteriekasten 4 Stück).

Achtung: Gesundheitsschädliche Strahlung: Erst **nach** Deaktivierung der ETCS-Fahrzeugeinrichtung an der Störschaltertafel im Führerraum ist der Aufenthalt unter den Fahrzeugen 406.0 und 406.5 erlaubt! Deaktivierung nur durch qualifiziertes Personal.



4. Brennbarkeit der Materialien

- Alle Stoffe entsprechen der Brandschutzstufe 2 nach DIN 5510 Teil 1. Die elektrischen Leitungen sind größtenteils halogen-(PVC-) frei. Die Innenschale der einzelnen Wagen besteht aus einem sogenannten Polyester-Sandwich-Aufbau mit dahinterliegender Isolierung (Dachbereich Mineralwolle, Seitenwand Zellulose-Acetat-Isolierung).

5. Gefahren durch Flüssigkeiten und Gase

Ort	Inhalt / Stoff	Mengenangabe	Besonderheiten
Transformator (nur Wagen 406.1 und 406.6)	Ester (nach IEC 61099)	ca. 1640 l	WGK 1; wird bis 110°C heiß; Das Ölausgleichsgefäß befindet sich auf dem Dach hinter der Stromabnehmerverkleidung und ist über Rohrleitungen mit dem Transformator verbunden.
Traktionsstromrichter (nur Wagen 406.0, 406.2, 406.5 und 406.7)	Wasser / Antifrogen N 56 / 44 Vol %	ca. 100 l / Kühlanlage	WGK 1 (Antifrogen N) wird bis 65°C heiß
Getriebe (nur Wagen 406.0, 406.3, 406.5 und 406.7)	OptiGear RMO	ca. 3,5 l/Getriebe	WGK 2
Batterie (Wagen 406.3 und 406.8)	in Gel gebundene Säure	ca. 100 l/Batterie	UN-Nr. 1830
Luftbehälter	Druckluft	bis zu 125 l/Beh.	max. 10 bar, mehrere Behälter / Leitungen
Kühlung Bord-Bistro (Wagen 403.3)	Kältemittel R134a	ca. 5 kg	nicht toxisch

Hinweis: Die Klimaanlage in den Triebzügen der BR 406 ist luftgestützt und enthält kein sonstiges Kältemittel.