

## Elektrischer Triebzug

## BR490 (Ein- und Zweisystemfahrzeug)

### 1. Fahrzeugaufbau

#### ■ Fahrzeugansicht: End- und Mitteltriebwagen BR 490



|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Endwagen 490</b><br>Angetrieben<br>1200V DC Seitenstromabnehmer | <b>Mittelwagen 490</b><br>Dachstromabnehmer 15kV<br>(nur bei Zweisystemfzg.) | <b>Endwagen 490</b><br>Angetrieben<br>1200V DC Seitenstromabnehmer |
|--|--|--|

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <span style="color: cyan;">■</span> Traktionskühler      | <span style="color: blue;">■</span> Dachstromabnehmer 15 kV AC          | <span style="color: red;">■</span> Batterie (seitenversetzt)                    |
| <span style="color: green;">■</span> Tür-Notentriegelung | <span style="color: magenta;">■</span> Bremswiderstand (seitenversetzt) | <span style="color: purple;">■</span> Stromrichter (seitenversetzt)             |
| <span style="color: orange;">■</span> Klimagerät         | <span style="color: yellow;">■</span> Seitenstromabnehmer 1200 V DC     | <span style="color: limegreen;">■</span> Transformator (nur bei Zweisystemfzg.) |



#### ■ Material der Wagenwände und des Daches:

Material des Wagenkastens Stahlblech 2mm, Isolierung aus Mineralwolle 60 mm, GFK-Luftkanäle und GFK-Verkleidung ca. 2,5 x 3 mm (In der Seitenwand befinden sich Luftkanäle und in Längsrichtung verlaufende Sitzträgerprofile)

#### ■ Besonderheiten:

- Der Triebzug besteht aus drei fest miteinander gekuppelten Wagen, die durchgängig begehbar sind.
- Die Endwagen sind baugleich und alle Wagen sind angetrieben.
- Einsystemfahrzeuge: ausschließlich mit 1200 V DC / Gleichspannung (Stromschiene)
- Zweisystemfahrzeuge: mit 1200 V DC / Gleichspannung (Stromschiene) und zusätzlich 15 kV AC / Wechselspannung Oberleitung (erkennbar am Dachstromabnehmer auf dem Mittelwagen).
- Die Einspeiseringleitung für 1200 V DC verläuft über alle drei Wagen im Untergestell.

#### ■ Besonderheiten zu Löschangriffspunkten:

Die Seitenklappen der Bodenwanne sind mit einem UIC-Vierkantschlüssel und bei Hochspannungskomponenten mit einem 10 mm Außensechskantschlüssel zu öffnen.

### 2. Rettungs- und Versorgungsöffnungen (nach Priorität)

#### ■ Türen: elektrische Doppelschwenkschiebetüren

#### ■ Notentriegelung von außen: an allen Türen

Die Betätigung der Gleisbetttauslösung ist nur mittels Sondervierkant möglich.

#### ■ Notentriegelung von innen: an allen Türen

Zur Betätigung der Notentriegelung die Plexiglasscheibe an der linken Türsäule einschlagen, anschließend den roten Griff ziehen und die Tür von Hand aufschieben.



Sondervierkant von außen



Notentriegelung von innen

#### ■ Führerraum:

Seiten- und Rückwandtür sind mit einem Sicherheitsschlüssel zu öffnen (nur Triebfahrzeugführer). Die Rückwandtür besteht aus Verbund-Sicherheits-Glas (2x2,5 mm), ist in beide Richtungen zu öffnen und verfügt über einen Panikschloss.

#### ■ Fenster:

Verbund-Sicherheits-Glas, 8 mm je Innen- und Außenscheibe, Kratzschutzfolie innen

Die Fenster können durch Muskelkraft nur nach innen eingedrückt werden.

### 3. Gefahren durch elektrischen Strom

#### ■ Hochspannung (1200V Gleichstrom):

**Achtung:** Beim Anlegen von mindestens 1 Seitenstromabnehmer an der Stromschiene sind alle Seitenstromabnehmer derselben Einheit beidseitig spannungsführend.

Die Stromschienspannung kann durch Betätigung des Kurzschließers (schwarzer Drehschalter am Führerpult vorne) kurzgeschlossen und abgeschaltet werden (Stromabnehmer müssen noch an der Stromschiene sein).

Hinweis: Das Kurzschließen ist keine Erdung nach VDE.

Vor Rettungsmaßnahmen: Bahnerden (Erdungsvorrichtung wird von Feuerwehr vorgehalten)



Drehschalter  
Kurzschließer

#### ■ Hochspannung (15kV Wechselstrom; nur 3. Bauserie):

Der Stromabnehmer sollte grundsätzlich abgesenkt sein. Senken des Stromabnehmers durch Betätigung des gelben Schlagtasters vorne rechts am Führertisch. Dies kann von jedem der zwei Führerräume durchgeführt werden.



Gelber  
Schlagtaster

Im Bereich der Stromrichter (siehe Fahrzeugansicht) ist trotz Stromlosschaltung mit hohen Restspannungen (Kondensatoren) zu rechnen. Eine völlige Spannungslosigkeit kann nur durch autorisiertes Personal festgestellt werden.

#### ■ Batteriespannung 110V Gleichstrom:

Die Batterie-Einspeisung des 110 V-Bordnetzes kann über den Drehschalter „Batterieschutz“ im Führerraum ausgeschaltet werden.

Um die Einheit spannungslos zu schalten, sind die roten Stecker unterhalb der Batterien an den beiden Endwagen zu ziehen. Dazu die Seitenklappen mit Vierkant öffnen.



Drehschalter  
Batterieschutz



Batteriekasten

### 4. Brennbarkeit der Materialien

- Die Materialien entsprechen der Gefährdungsstufe 2 der DIN EN 45545-2 oder der Brandschutzstufe 3 der DIN 5510-2, d.h. sie sind flammhemmend und weisen eine begrenzte Rauchgastoxizität, Rauchdichte sowie Wärmefreisetzung auf.

### 5. Gefahren durch Flüssigkeiten und Gase

| Ort                 | Inhalt / Stoff                              | Mengenangabe   | Besonderheiten   |
|---------------------|---|--|--|
| Trafo               | Esteröl (Nycodiel 1255)                     | 650 l  | Nur Zweisystemfahrzeug   |
| Kühlmittel          | Gemisch aus 44% Antifrogen N und 56% Wasser | 380 l  | Aufgeteilt auf zwei Kreisläufe<br>Kühlmitteltemperatur max. 60°C, WGK1       |
| Kältemittel         | R 407 C                                     | 24 l pro Fahrgastraumgerät<br>10 l pro Führerraumgerät | WGK1   |
| Batterie            | Blei-Gel                                    | -  | Verdünnte Schwefelsäure in Vlies gebunden, WGK1                              |
| Getriebe            | Getriebeöl                                  | 8 x 9 l pro Getriebe                                   | 2. bis 5. Drehgestell, WGK1  |
| Druckluftbehälter   | Druckluft                                   | Max. 10 bar  | Die Behälter befinden sich in Kisten unter den Sitzen und in der Bodenwanne. |
| Spurkranzschmierung | Locolub ECO DB (Schmieröl)                  | 2 x 4 l  | Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen                   |