

Brennkraftlokomotive mit Hybridantrieb

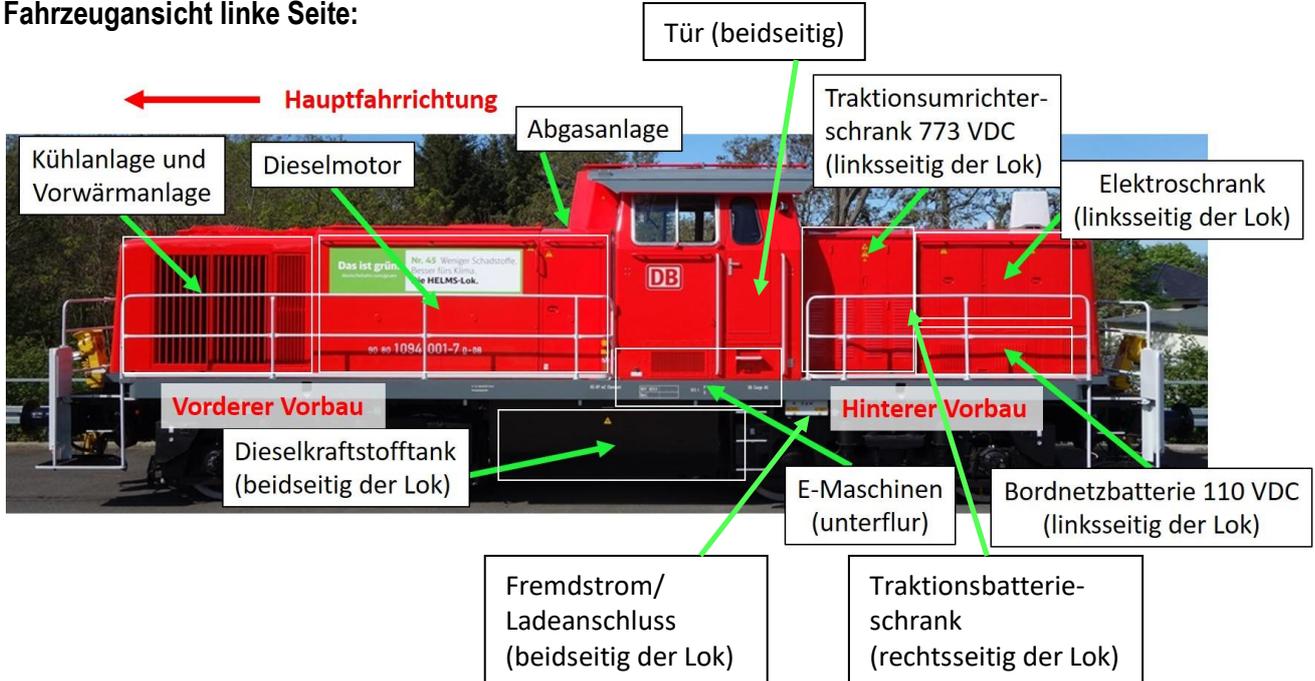
HELMS (Hybrid Electro-Mechanical Shunter)-Lok

BR 1094

Achtung: betrifft nur Fahrzeug-Nr. 90 80 1094-001-7 und 90 80 1094-002-5

1. Fahrzeugaufbau

■ Fahrzeugansicht linke Seite:



■ Material der Wagenwände und des Daches:

Stahl: Profile mit Blechbeplankung

■ Notaus-Taster-Antriebssystem:

Mittels „Notaus-Taster-Antriebssystem“ am Bedienpult im Führerraum wird die elektrische Traktion gestoppt und der Dieselmotor abgestellt. Der Gleichstromzwischenkreis wird unterbrochen und die Schütze zur Traktionsbatterie geöffnet.



■ Löschgriffspunkte:

Dieselmotor hinter der Schiebetür auf dem Umlauf – vorderer (längerer) Vorbau beidseitig.

Traktionsbatterie hinter dem Lüftungsgitter sowie der unteren Klappe auf dem Umlauf – hinterer (kürzerer) Vorbau auf der rechten Seite.

■ Besonderheiten Traktionsbatterie:

Die Traktionsbatterie ist luftgekühlt. Bei den Lithium-Zellen kann es bei Innentemperaturen $>70^{\circ}\text{C}$ zum geringfügigen Austritt von entflammenden Gasen kommen. Diese Gase werden mittels eines Rohres über das Führerhausdach abgeleitet und treten dort aus.

Bei einer Fehlfunktion innerhalb der Traktionsbatterie oder einer Brandeinwirkung auf die Traktionsbatterie kann es bei Innentemperaturen $>120^{\circ}\text{C}$ zu einem unkontrollierten Druckanstieg mit selbständiger Entzündung kommen. Im Brandfall können toxische Gase austreten. Das Fahrzeug ist dann aus sicherer Entfernung mit Wasser zu kühlen. Beim Einsatz ist mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutz vorzugehen!

2. Rettungs- und Versorgungsöffnungen (nach Priorität)

■ Türen:

Auf jeder Seite eine Tür zum Führerraum.

■ Fenster:

Frontfensterscheiben – VSG – (7 mm) – Werkzeug Trennschleifer mit Steinscheibe

Seitenfensterscheiben – ESG – (7 mm) – Werkzeug Feuerwehrtaxt

■ Seitenwand unter Fenster:

Seitenwand unterm Fenster mit Isolier- und Schallschutzmaterial; teilweise sind dort auch Heizkörper mit elektrischem Lüfter angeordnet. Stahlblech mit Profilen.

Achtung: Eindringen durch Wagenwand, -boden oder -decke ist sehr zeitaufwendig!

3. Gefahren durch elektrischen Strom

■ Batteriespannung Bordnetzatterie 110 VDC:

Zur Abschaltung der Batteriespannung ist der Betriebsmodussschalter am Bedienpult im Führerraum in die Stellung „AUS“ zu bringen.
Achtung: Die Steuerstromkreise sind auch bei ausgeschaltetem Batteriehaupschalter als unter Spannung stehend zu betrachten.



■ Hochspannung max. 907 VDC:

In folgenden Bereichen ist mit Hochspannungen zu rechnen:
Hinterer Vorbau mit Traktionsbatterie und Traktionsstromrichter
Unterflur Führerstand mit E-Maschinen

■ Netzspannung 230 VAC und 400 VAC:

Bei abgestellten Fahrzeugen beidseitigen Fremdstromanschluss zum Laden der Bordnetzatterie und der Traktionsbatterie beachten. Siehe „Fremdstrom/Ladeanschluss“ in der Fahrzeugansicht im Abschnitt 1.

4. Hinweise zur Brennbarkeit der Materialien

- Die Kabel haben teilweise PVC-haltige Isolierung. Fußboden und Seitenwände im Führerstand mit Werkstoffen nach EN 45545-2 (HL2). Entdröhnbeschichtung.

5. Gefahren durch Flüssigkeiten und Gase

| Ort | Inhalt / Stoff | Mengenangabe | Besonderheiten |
|--------------------------------|--|--|--|
| Kraftstofftank | Diesekraftstoff | max. 3320 l (2 Tanks) | UN-Nr. 1202 |
| Dieselmotor | Motoröl | ca. 265 l | WGK 3 |
| HELMS-Getriebe | Schmier- und Kühllöl | ca. 160 l | WGK 2 |
| Radsatzgetriebe | Getriebeöl | max. 4 x 25 l | WGK 2 |
| Kühlanlage | Wasser mit Frostschutzmittel | ca. 580 l | WGK 1 |
| Bordnetzbatterie (110 VDC) | gebundenes Elektrolyt | ca. 157 l | UN-Nr. 1830 |
| Traktionsbatterie (773 VDC) | Lithium-Ionen-Batterie / Elektrolyt | 84 Batteriemodule | Mögliche Freisetzung brennbarer und giftiger Gase, darunter auch Flusssäure! WGK 1 |
| Luftbehälter | Druckluft | ca. 800 l Haupt- luftbehälterleitung 150 l Bremssystem | max. 10 bar, mehrere Behälter und Leitungen |