

Kurzbeschreibung  
der  
**Eh2-Güterzugtenderlokomotive Baureihe 82**  
Hauptabmessungen

Größte Geschwindigkeit	70 km/h	Kesseldruck	14 kg/cm <sup>2</sup>
Zylinderdurchmesser	600 mm	Rostfläche	2,35 m <sup>2</sup>
Kolbenhub	660 mm	Verdampfungsheizfläche feuerberührt	122,2 m <sup>2</sup>
Treibraddurchmesser	1400 mm	Überhitzerheizfläche	51,9 m <sup>2</sup>
Fester Achsstand	-	Länge der Rohre	4000 mm
Gesamtachsstand	6600 mm	Zahl und Ø der Heizrohre 115 Stück	44,5x2,5 mm
Länge über Puffer	14060 mm	Zahl und Ø der Rauchrohre 38 Stück	118x4 mm
Leergewicht	69,66 t	Wasserinhalt des Kessels	6,23 m <sup>3</sup>
Betriebsgewicht	91,78 t	Verdampfungsoberfläche	8,33 m <sup>3</sup>
Reibungsgewicht	91,78 t	Dampfraum	1,7 m <sup>3</sup>
Größter Achsdruck	18,87 t	Vorräte: Wasser	11 m <sup>3</sup>
		Kohle	4 t

Deutsche Bundesbahn Eisenbahn-Zentralamt Minden (Westf) Dez 23 Ausgabe 1951

Die E h 2- Güterzugtenderlokomotive ist eine Mehrzwecklokomotive. Sie ist bestimmt für schweren Verschiebedienst - besonders als Abdrücklok am Berg - und als Streckenlok für schwere Übergabezüge und schweren Güterzugdienst über kürzere Entfernungen oder bei schwierigen Geländebedingungen. Zur Einsparung von totem Konstruktionsgewicht zugunsten größerer Wasser- und Kohlenvorräte sind Kessel und Rahmen vollständig geschweißt. Die Verbindung von je 2 Kuppelachsen unter sich durch Lenkhebel ergibt gute Laufeigenschaften auf den Gleisen der Verschiebebahnhöfe und bei höherer Geschwindigkeit auf der Strecke, der Kessel mit seinem hohen Anteil an hochwertiger Strahlungsheizfläche bringt eine gute Ausnutzung des Reibungsgewichtes. Die Lokomotive kann die Bundesbahnweiche 49-190- 1:7,5 und Gleisbögen mit 140 m Halbmesser durchfahren, der Lastausgleich gestattet das Befahren von Ablaufbergen mit 300 m Ausrundungshalbmesser oben und unten.

Die Lokomotive zeigt folgende besonderen Merkmale:

- 1) Der Ventilregler liegt als Heißdampfregler hinter dem Überhitzer, so daß beim Anfahren sofort überhitzter Dampf zur Verfügung steht. Die Hilfsmaschinen werden mit Heißdampf betrieben. Bei Leerfahrt wird der Überhitzer durch den Hilfsmaschinendampf gekühlt.
- 2) Zur Kesselspeisung sind zwei nichtansaugende Dampfstrahlpumpen unterhalb des Führerstandes angeordnet.

Die Lokomotive ist für die Ausrüstung mit Mischvorwärmanlage vorbereitet.

Die Steuerspindel liegt oberhalb der Schwinge am Rahmen und wird durch Welle, Kette Handrad an einer Steuersäule im Führerhaus angetrieben. Die Säule trägt gleichzeitig in einem Pult die wichtigsten Anzeigegeräte.

- 5) Die wichtigsten Verschleißstellen werden zentral geschmiert
- 6) Die Loklaternen sind weit nach außen gerückt, um die Signalbaken gut anzuleuchten.
- 7) Die Lokomotive ist für Ausrüstung mit Anstrahlern für rückstrahlende Weichensignale vorbereitet.
- 8) Die Lokomotive ist nach Anlage F der BO gebaut.

Der Kessel ergibt mit 122,2 m<sup>2</sup> Verdampfungsheizfläche eine Spitzenbelastung von 1150 PSe. Die Lokomotive kann einen Zug von 800 t in der Ebene mit 70 km/h, in der Steigung 1:100 mit 25 km/h befördern.

Der Langkessel von 1600 mm Durchmesser besteht aus zwei Schüssen mit 14 mm Wandstärke, der hintere Schuß ist im Scheitel durch eingeschweißte Bleche auf 10 mm

verstärkt. Längs- und Rundnähte sind stumpf geschweißt. Der hintere Schuß trägt den Dampfentnahmedom, dessen Fuß aus dem Rundkesselblech ausgepreßt ist. Die Aufgaben des früheren Schlammabscheiders übernimmt die Mischvorwärmanlage.

Der Stehkessel besteht im Mantelteil aus drei mit Längsnähten zusammengesweißten Stücken, den beiden Seitenwandteilen von 14 mm Stärke und der runden Decke, die zur Aufnahme der Belastung aus den Deckenstehbolzen auf 20 mm verstärkt ist. Die geschweißte, aus IZ II-Stahl hergestellte Feuerbüchse mit senkrechten Seitenwänden ist durch stählerne Deckenstehbolzen, eingeschweißte Queranker und gewindelös mit Spiel eingeschweißte Stahlstehbolzen mit dem Stehkesselmantel verbunden. Der Bodenring ist aus 35 mm starken Blechstreifen mit schräg nach außen stehenden Schenkeln gepreßt und aus 8 Teilen zusammengesgeschweißt, wobei die Eckteile aus einem Drehkörper geschnitten wurden. Der geneigte Rost besteht aus drei Feldern, hat 43% freie Rostfläche und im mittleren Feld einen nach vorn unten aufklappbaren Kipprost, der vom Führerstand aus betätigt werden kann. Der Aschkasten Bauart Stühren ist unabhängig vom Kessel fest im Rahnen gelagert, so daß sich der Kessel frei dehnen kann.

Die Rauchkammer besitzt im vorderen Teil eine waagerechte Quernische für die spätere Aufnahme des Mischvorwärmers. Hinter dem Schornstein ist in ihrem Scheitel ein großer Ausschnitt vorhanden, durch den die Heißdampfreglerventile zugänglich sind. Die Abmessungen der Saugzuganlage sind so gewählt, daß mit niedriger Feuer-schicht bei geringem Gegendruck wirtschaftlich gefahren werden kann. Das Blasrohr ist zur Verminderung des Gegendruckes tiefliegend und weit ausgebildet. Für den Abdampf der Lichtmaschine und Luftpumpe sind auf der Rückseite des Schornsteines Kanäle eingegossen. Ein nach den Seiten aufklappbarer, pendelnd aufgehängter zweiteiliger Funkenfänger verhütet Funkenauswurf, ein Rauchkammerspritzrohr ermöglicht das Nässen der Flugasche. In der Rauchkammer sitzt hinter den Schornstein der mit dem Dampfsammelkasten in einem Stück zusammengefaßte Mehrfach-Ventil-Heißdampfregler, dem im Dampfdom ein Absperrventil vorgeschaltet ist. Der Reglerhandhebel, der in Fahrtrichtung sinnfällig bewegt wird ist an einem Bock an der Führerhausvorderwand befestigt und kann in jeder Stellung durch eine Rast gehalten werden. Seine Lage ist besonders bei Verschiebelok für den Führer sehr bequem. Der Überhitzer mit 51,9 m<sup>2</sup> Heizfläche ist in der Bauart Schmidt ausgeführt, die Elemente tauchen zweimal in die Rauchrohre ein.

Der Kessel wird durch zwei liegende, nichtsaugende Dampfstrahlpumpen mit je 125 l/Min Förderleistung, die unter dem Führerstand angeordnet sind, gespeist. Die Kesselspeiseventile sind oberhalb des Wasserstandes im Kessel in einem gemeinsamen Gußstück zusammengefaßt.

Zur sonstigen Kesselausrüstung gehören außer einer Anzahl Waschlukn die nach dem Feuerraum hin aufklappende Feuertür, die Dampfpeife, die beiden Sicherheitsventile Bauart Ackermann, zwei Wasserstandanzeiger mit Selbstschluß, ein Dreiwegeventil für die Aschkasten-, Kohlen- und Rauchkammerspritze, der Hilfsbläser und die nötigen Druck und Temperaturmesser, die in einem Pult vereinigt sind. Der Dampf für Lichtmaschine, Bläser und evtl. Kolbenspeisepumpe wird auf der linken Seite dem vorderen Dampfentnahmestutzen entnommen, der über ein Absperrventil mit der Heißdampfsammelkammer verbunden ist. Der Dampf für die Luftpumpe wird rechts vorn am Sammelkasten entnommen. Für die hinten liegenden Bedarfsstellen liegt der Entnahmestutzen außerhalb des Führerhauses im Kesselscheitel und erhält den Dampf über eine im Kessel verlegte Leitung aus dem Dom.

Der Rahmen ist als Blechrahmen ausgebildet und mit sämtlichen Quer- und Längsverbindungen, Rauchkammerträger und Pumpenträgern in einem Stück geschweißt. Die Rahmenwangen von 25 mm Stärke sind durch oben und unten gegengeschweißte Gurte

verstärkt. Die Füße für die Achsgabelstegbefestigung und die Achslagerführungen sind als Schmiedestücke mit Rückensteg dem Ausschnitt entsprechend gebogen und eingeschweißt, so daß der Untergurt durch die Ausschnitte ununterbrochen durchläuft. Etwa in Höhe der Achslagermitte läuft ein waagerechtes Längsversteifungsblech von vorn bis hinten durch. Zwischen 1. und 2. Kuppelachse ist der Gleitbahnträger aufgesetzt, zwischen 2. und 3. Achse ein Querträger, der durch Längsträger mit dem Gleitbahnträger verbunden ist. Diese Längsverbindungen tragen oben die Steuerschraube, unten die abnehmbaren Steuerwellen- und Schwingenlager. Teile, die zum exakten Arbeiten von Steuerung, Trieb- und Laufwerk an Verschleißstellen aufgearbeitet werden müssen, sind mit dem Rahmen verschraubt. Die Pufferträger vorn und hinten sind auswechselbar. Der Kessel ist durch ein Pendelblech über der hinteren Kuppelachse und durch die beiden angeschweißten Rauchkammerträger mit dem Rahmen verbunden. Er stützt sich ferner durch zwei vorn unter dem Bodenring angeschweißte Stützen auf den Rahmen und wird durch 2 Klammern gegen Abheben gesichert.

Nur die Treibachse ist im Rahmen fest gelagert, alle übrigen Radsätze sind seitenverschiebbar. Die beiden Endradsätze sind unter sich durch Lenkhebel verbunden, so daß sie sich gegenseitig verstellen. Die Lokomotive ist auf dem Laufwerk in vier Punkten abgestützt. Die ersten beiden bilden die für jede Seite getrennt ausgebildeten Lastausgleiche der drei vorderen Kuppelachsen, die beiden anderen die ebenfalls für jede Seite getrennten Lastausgleiche der beiden letzten Kuppelachsen. Sämtliche Achslager haben runde Lagerschalen mit WM 80-Dünnausguß. Ihre Unterkästen können ohne Ausbinden der Tragfedern herausgenommen werden. Die Lager haben Untersmierung, die Führungen des Treibachslagers sind an die Zentralsmierung angeschlossen. Die Gelenke und Lager des Lenkgestells werden ebenfalls zentral geschmiert.

Die hinteren Treibstangenlager sind geteilt, die vorderen und sämtliche Kuppelstangenlager als Buchsenlager ausgeführt. Sie werden durch Nadelschmiergefäße mit Öl versorgt und sind mit WM 80-Dünnausguß versehen.

Die Kolben der beiden außenliegenden waagerechten Zylinder treiben den dritten Radsatz an. Der Frischdampf strömt den Mitten der Schieberkästen zu. Die Druckausgleich-Kolbenschieber ohne Federn von 300 mm Durchmesser vermeiden bei Inneneinströmung durch große Kanalquerschnitte größere Einlaßdrosselung. Die Zylinder haben für Leerfahrt Luftsaugeventile. Die durchgehenden Kolbenstangen von gleichem Durchmesser vorn und hinten werden durch gußeiserne Kammerstopfbuchsen gedichtet. Der Kreuzkopf wird einschienig geführt. Die normale Heusinger-Steuerung für Inneneinströmung gestattet gute Dampfverteilung bis zu 80 % Füllung für Vorwärts- und 78 % für Rückwärtsfahrt Entsprechend der inneren Dampf einströmung eilen die Gagenkurbeln nach, um die Schwingenlager zu entlasten.

Sämtliche Lager der zur Steuerung gehörenden Stangen haben eingepreßte Buchsen; die Bolzen sind gehärtet und geschliffen.

Die Lokomotive ist mit einem Geschwindigkeitsmesser mit gerader Skala ausgerüstet, der im Instrumentenpult an der Steuersäule angeordnet ist.

Die unter Dampf gehenden Teile der Lokomotive werden durch eine Hochdruckschmierpumpe Bauart Bosch mit Öl versorgt. Eine zweite, kleinere Schmierpumpe Bauart Bosch versorgt Kreuzgelenkzapfen, Lager und Bolzen des Lenkgestells, ferner die Treibachslagerführungen, Steuer-spindellager, Steuermutter und Gleitsteine im Aufwerfhebel mit Öl. Die Luftpumpe ist mit einer selbsttätigen DK-Schmierpumpe versehen.

Sämtliche Kuppelradsätze können für Vor- und Rückwärtsfahrt mit einem Preßluft-sandstreuer gesandet werden, die jeweils führenden Radsätze werden nicht gesandet.

Neben der selbsttätigen Einkammerdruckluftbremse Knorr (Kbr) hat die Lokomotive eine Zusatzbremse und eine Wurfhebelhandbremse. Die Lokomotivbremse wirkt nur einseitig, und zwar auf die Vorderseite der gekuppelten Räder. Die zweistufige Luftpumpe Bauart

Knorr mit Tolkiensteuerung fördert die Druckluft über einen Kühler in zwei quer auf dem Rahmen eingebaute Hauptluftbehälter von je 400 l Inhalt und 8 kg/cm<sup>2</sup> Höchstdruck.

Die Lokomotive ist elektrisch beleuchtet; der Turbogenerator auf der Rauchkammer gibt bei 24 Volt Spannung eine Leistung von 500 Watt, die auch bei schwankendem Dampfdruck eingehalten wird. Die Signallaternen sind weit außen leicht gegen die Gleisachse schräg nach außen gerichtet, damit die Signalbaken gut angestrahlt werden. Rotes Signallicht wird durch eine Kippblende gegeben. Auf jeder Lokomotivseite sind 3 Triebwerkklampen angebracht.

Für die Beförderung von Reisezügen ist die Lokomotive mit Dampfheizung versehen.

Die Einlauföffnungen der Wasserbehälter können vom Führerstand aus geöffnet und geschlossen werden. Auf der Rückseite tragen die Wasserkästen auf Konsolen die Sandkästen.