Kleinrangierlokomotive V30

V 30 - Die neue Leistungsklasse

Die Entwicklung und Produktion von Lokomotiven mit dieselelektrischer bzw. dieselhydraulischer Leistungsübertragung hat im Hennigsdorfer Lokomotivwerk eine lange Tradition und nimmt einen bedeutenden Anteil an der Gesamtproduktion von Schienentriebfahrzeugen ein.

Hierzu gehören vor allem die dieselhydraulischen Lokomotiven V 60 und V 100, von denen insgesamt über 3.300 Stück seit 1964 gebaut wurden. Seitdem verrichten diese robusten Lokomotiven zuverlässig schweren Rangier- und leichten Streckendienst bei Bahngesellschaften und Industriebetrieben in Europa, Südamerika, Asien und Afrika.

Als weiteres Triebfahrzeug in dieser Baureihe stellt das Hennigsdorfer Werk die Kleinrangierlokomotive V 30 vor.

Kurzcharakteristik V 30

Die Lokomotive der Baureihe V 30 ist für den Einsatz im leichten Rangierdienst von Staats-, Industrie- und Anschlußbahnen im normalspurigen europäischen Raum konzipiert.

Das zweiachsige Starrahmenfahrzeug besitzt eine dieselhydraulische Leistungsübertragungsanlage. Diese besteht aus dem wassergekühlten Dieselmotor und seinen Hilfseinrichtungen sowie dem Strömungswendegetriebe und ist im vorderen längeren Vorbau angeordnet.

Die Leistungsübertragung vom Dieselmotor zum Strömungswendegetriebe erfolgt über eine elastische Kupplung und eine Gelenkwelle. Der Antrieb der beiden Achsgetriebe durch das Strömungswendegetriebe erfolgt direkt durch Gelenkwellen.

Im hinteren Vorbau sind im wesentlichen die erforderlichen Hilfsbetriebe (Druckluftausrüstung, Elektrikausrüstung) untergebracht.

Die Wartung der gesamten Ausrüstung in den Vorbauten erfolgt von seitlichen und stirnseitigen Umläufen.

Abnehmbare Dachhauben und Türen in den Vorbauseitenwänden sorgen für eine gute Zugänglichkeit zu allen Einbauaggregaten.

Das Mittelführerhaus besitzt zwei diagonal angeordnete Stirneinstiegstüren, die vom Umlauf aus zugänglich sind, und gewährleistet eine gute Rundumsicht.

Die Anordnung der Fahrpulte erlaubt eine Bedienung der Lokomotive von beiden Führerhausseiten in beiden Fahrtrichtungen sowohl sitzend als auch stehend.

Das Fahrzeug kann in mehreren Ausrüstungsvarianten angeboten werden. Es besitzt in der Grundvariante eine elektronische Steuerung. Als Zusatzausrüstungen werden angeboten:

- ❏ Funkfernsteuerung
- ❏ Rollierschutz
- ❏ Rangierfunk
- ❏ Vielfachsteuerung
- ❏ Lufttrocknungsanlage
- ❏ automatische Rangierkupplung
- ❏ Diagnoseeinrichtungen

Einsatzbedingungen

Die Lokomotiven sind im Gebiet des gemäßigten Klimatyps nach DIN 50019 uneingeschränkt einsetzbar. Die maximale Einsatzhöhe beträgt 800 m über dem Meeresspiegel. Innerhalb eines Temperaturbereiches der Umgebungsluft von -20°C bis +35°C wird die volle Leistungsfähigkeit des Triebfahrzeuges gewährleistet.

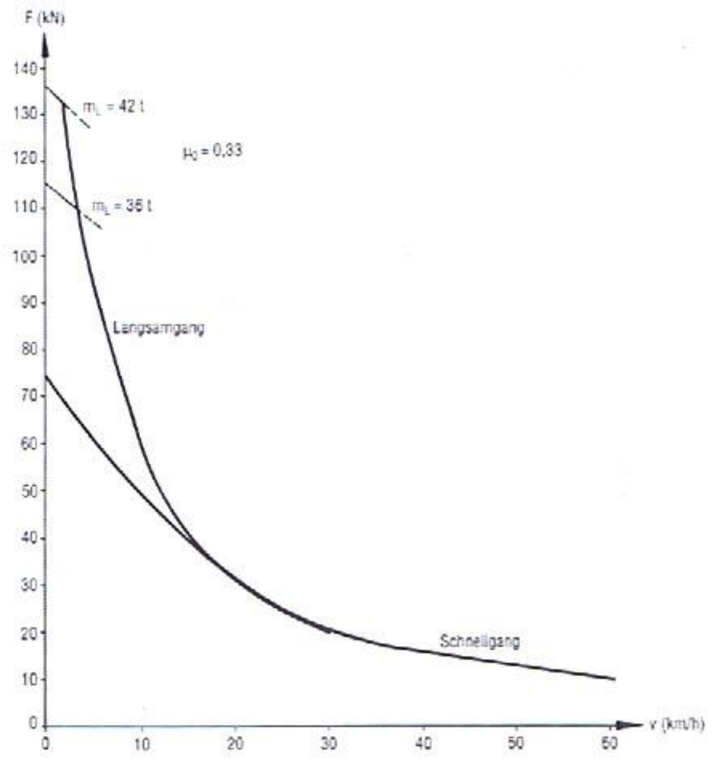


Bild 1

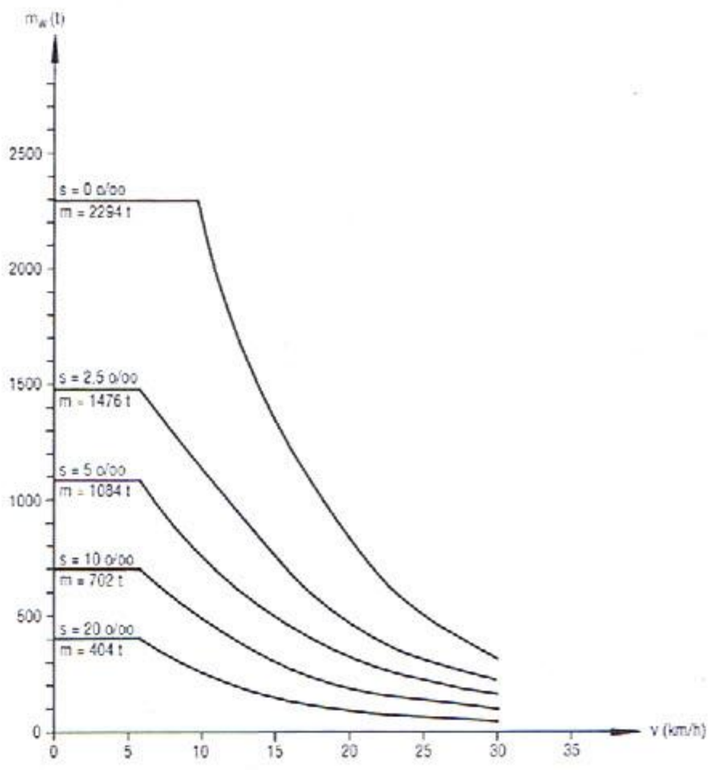


Bild 2

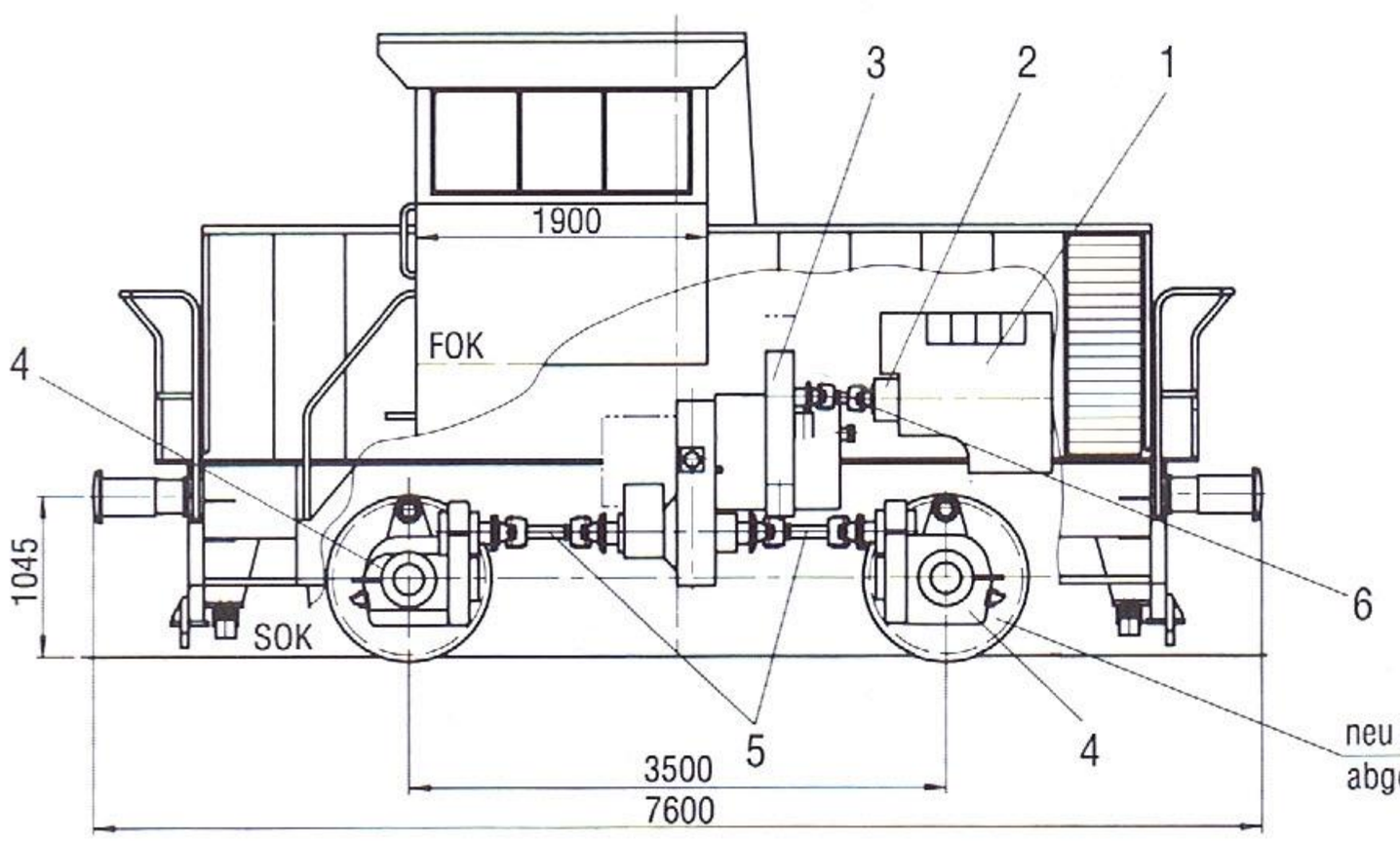
Traktionsvermögen

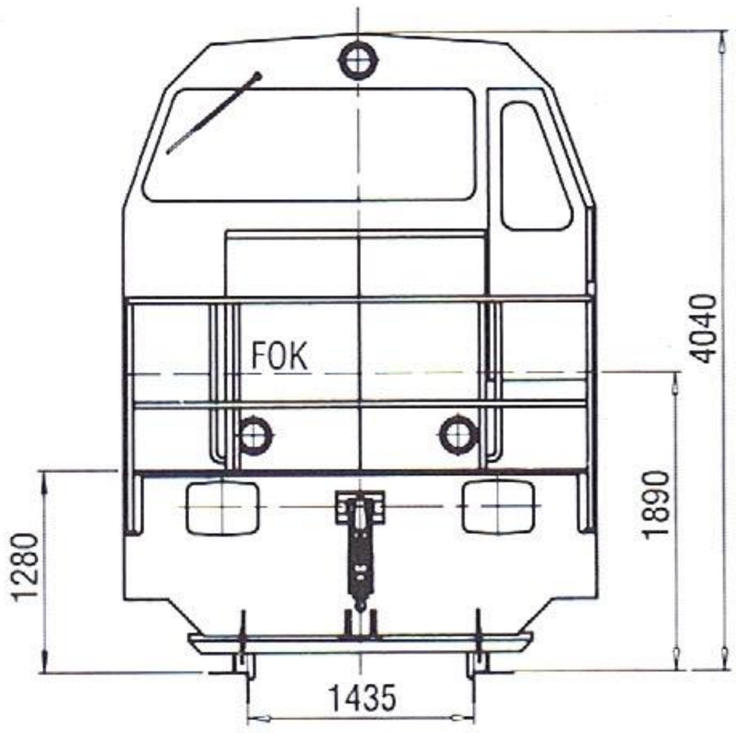
Bei einer Dienstmasse von 36 t bis 42 t und einem Reibwert $\mu = 0{,}33$ beträgt die Anfahrzugkraft 116 kN bis 135 kN.

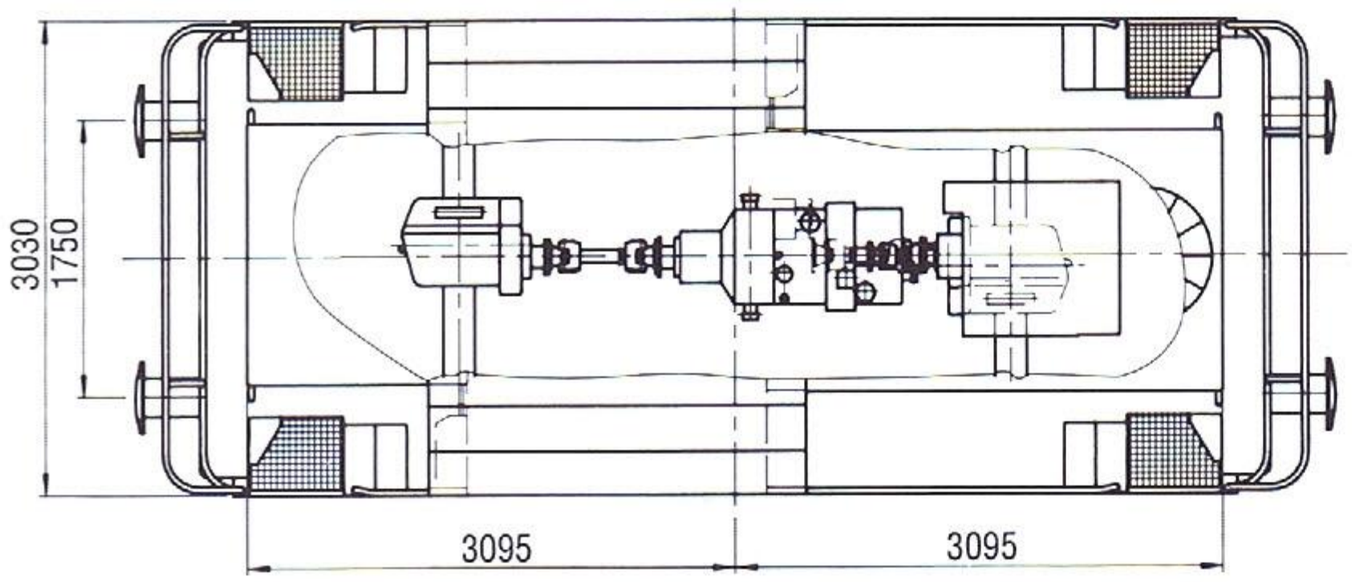
Bild 1:
Zugkraft-Geschwindigkeits-Diagramm

Bild 2:
Wagenzugmasse-Geschwindigkeits-Diagramm für den Langsamgang.

Das Strömungswendegetriebe erlaubt neben der Traktion auch das hydrodynamische und damit verschleißfreie Bremsen der Lokomotive.







1 Dieselmotor
2 Elastische Kupplung
3 Turbowendegetriebe
4 Radsatzgetriebe
5 Zweigelenkwelle (sekundär)
6 Zweigelenkwelle (primär)

Konstruktive Gestaltung

Der Grundrahmen ist als geschweißter Blechrahmen in Dickblechbauweise ausgeführt. Er besteht im wesentlichen aus zwei dicken Stirnplatten und zwei zwischen ihnen in Loklängsrichtung über den Achslagergehäusen liegenden Rahmenwangen.

Auf dem Grundrahmen erfolgt die Lagerung des Dieselmotors und des Strömungswendegetriebes. Die gesamte übrige Geräteausrüstung ist in vier (Vorbau 1, Vorbau 2, Führerhaus, Führerhausunterbau) auf dem Grundrahmen körperschallgedämmt gelagerten Modulen angeordnet.

Bremstechnik

Die Lokomotive ist neben der hydrodynamischen Bremse mit einer elektrisch gesteuerten selbsttätigen (indirekten) Druckluftbremse Bauart KE-GP, einer elektropneumatisch gesteuerten nicht selbsttätigen (direkten) Druckluftbremse und einer Federspeicher-Feststellbremse ausgestattet.

Als Drucklufterzeuger ist ein Schraubenverdichter eingesetzt.

Für die mechanische Bremsausrüstung kommt je Rad eine Bremsklotzeinheit zum Einsatz. Die Abbremsung erfolgt beidseitig über Bremsklotzschuhe mit je zwei Bremssohlen.

Elektronische Steuerung

Die elektronische Steuerung ist modular aufgebaut und kann entsprechend den Kundenwünschen modifiziert angepaßt werden. Sie umfaßt in der Grundausstattung 3 Hauptkomponenten:

- ❏ Steuerung und Regelung des Strömungswendegetriebes
- ❏ Schleuder- und Gleitschutz
- ❏ zentrale Loksteuerung

Die zentrale Steuerung, realisiert mit kostengünstigen, modularen Komponenten der AEG-GEATRAC-Mikrorechnersteuerung, erfüllt folgende wesentliche Funktionen:

- ❑ Steuerung des Fahr-/Bremsbetriebes mit Sollwertvorgabe für die Steuerung und Regelung des Strömungswendegetriebes
- ❑ Vorgabe der Dieselmotordrehzahl entsprechend den Zugkraftanforderungen
- ❑ Begrenzung der Dieselmotordrehzahl im Anfahrbereich
- ❑ Auswertung und Verknüpfung der Befehle von den Fahrpulten
- ❑ Steuerung und Überwachung des Dieselmotorstarts
- ❑ Steuerung und Regelung von Hilfsbetriebefunktionen
- ❑ Sicherheitsfahrschaltung und Spurkranzschmierung

Die Software für die zentrale Steuerung wird auf ingenieurtechnischem Niveau erstellt. Damit ist eine flexible Anpassung an unterschiedliche Anforderungen und eine problemlose, übersichtliche und gleitende Dokumentation der Algorithmen möglich.

Hilfseinrichtungen

Stromversorgungsanlage
Die Lokomotive hat ein Gleichspannungs-Bordnetz mit einer Nennspannung von 24 V. Die Stromversorgung der elektrischen Geräte erfolgt über die am Dieselmotor angebaute Lichtmaschine, die mit einer Starterbatterie ausreichender Kapazität gepuffert ist. Der zum Starten des Dieselmotors erforderlichem Anlasser ist ebenfalls am Dieselmotor angebaut.

Das Nachladen der Batterie durch Fremdeinspeisung sowie Starthilfe durch eine andere Diesellokomotive gleicher Steuernennspannung ist möglich.

Hydrostatikanlage

Der Kühlerlüfter der Dieselkühlanlage und der Luftverdichter werden hydrostatisch angetrieben. Die dafür erforderliche Verstellpumpe ist über eine elastische Kupplung am Dieselmotor (Nebenabtrieb der Kurbelwelle) angebaut. Die Hydromotoren für Kühlerlüfter und Luftverdichter sind im Hydrostatikkreislauf in Reihe geschaltet.

Der Kühlerlüfter wird entsprechend dem Wärmeanfall im Kühlwasserkreislauf drehzahlgeregelt betrieben. Der Luftverdichter wird in Abhängigkeit vom Hauptluftbehälterdruck zu- bzw. abgeschaltet.

Bitte senden Sie uns kostenlos und unverbindlich ein Angebot für die Kleinrangierlokomotive V 30 mit folgender Spezifikation (Bitte ankreuzen):

gewünschte Stückzahl:_____

gewünschter Liefertermin:_____

benötigte Dienstmasse:_____

gewünschte Zusatzausrüstungen:

- ❑ Funkfernsteuerung
- ❑ Rollierschutz
- ❑ Rangierfunk
- ❑ Vielfachsteuerung
- ❑ Lufttrockenanlage
- ❑ automatische Rangierkupplung
- ❑ Diagnoseeinrichtungen

Weitere Wünsche:_____

ABSENDER

Firma

Straße

Postfach

PLZ/Ort

Kontaktperson bei Fragen

Telefon

Telefax

Bitte
freimachen

Antwortkarte

LEW Hennigsdorf GmbH
Technischer Vertrieb
Schienenfahrzeuge
Am Rathenau-Park

O-1422 Hennigsdorf/Berlin

Falls die Informationskarte bereits fehlt, wenden Sie sich an:

LEW Hennigsdorf GmbH
Technischer Vertrieb
Schienenfahrzeuge
Am Rathenau-Park

O-1422 Hennigsdorf/Berlin

Telefon: Hennigsdorf 5 24 33
Telefax: Hennigsdorf 5 21 95
Telex: 01 58 531

Technische Daten

Bauart	dieselhydraulische Rangierlokomotive
Spurweite	1435 mm
Achsfolge	B
Dienstmasse	36 ... 42 t
Geschwindigkeit	30 km/h Langsamgang 60 km/h Schnellgang
Schleppgeschwindigkeit (mit angebauten Gelenkwellen)	80 km/h ohne Antrieb
Dieselmotorleistung	261 kW
Dieselmotornenndrehzahl	1800 min-1
spez. Kraftstoffverbrauch bei Nennleistung	204 g/KWh
kleinster befahrbarer Gleisbogen	R = 40 m
Befahrbarkeit von Ablaufbergen	250 m konvex 250 m konkav
Kraftstoffvorrat	ca. 1000 l
Länge über Puffer	7600 mm
Achsstand	3500 mm
max. Höhe	4040 mm (ohne Antenne)
max. Breite	3030 mm
Höhe der Zug- und Stoßvorrichtung über SO	1045 $^{+15\ mm}_{-10\ mm}$
Raddurchmesser bei neuen Radreifen abgenutzen Radreifen	 1000 mm 910 mm
Bordspannung	24 V Gs

LEW Hennigsdorf GmbH
Am Rathenau-Park
O-1422 Hennigsdorf/Berlin

©AKTIV Nürnberg