SIEMENS

Dieselmechanischer Triebzug DESIRO VT 642 für die Deutsche Bahn AG

Technische Information

Fahrzeugbaureihe		VT 642
Antriebsart		dieselmechanisch
Rohbau		Aluminium-Integralbauweise
Spurweite		1435 mm
Zulässige Höchstgeschwindigkeit		120 km/h
Leistung der Dieselmotoren		2 x 275 kW
Sitzplätze	1. Klasse	12
	2. Klasse	111
	davon Klappsitze	13
Fußbodenhöhe		575 mm
Gesamtlänge über Kupplungen		41700 mm
Eigengewicht (DIN 25008)		68.2 t

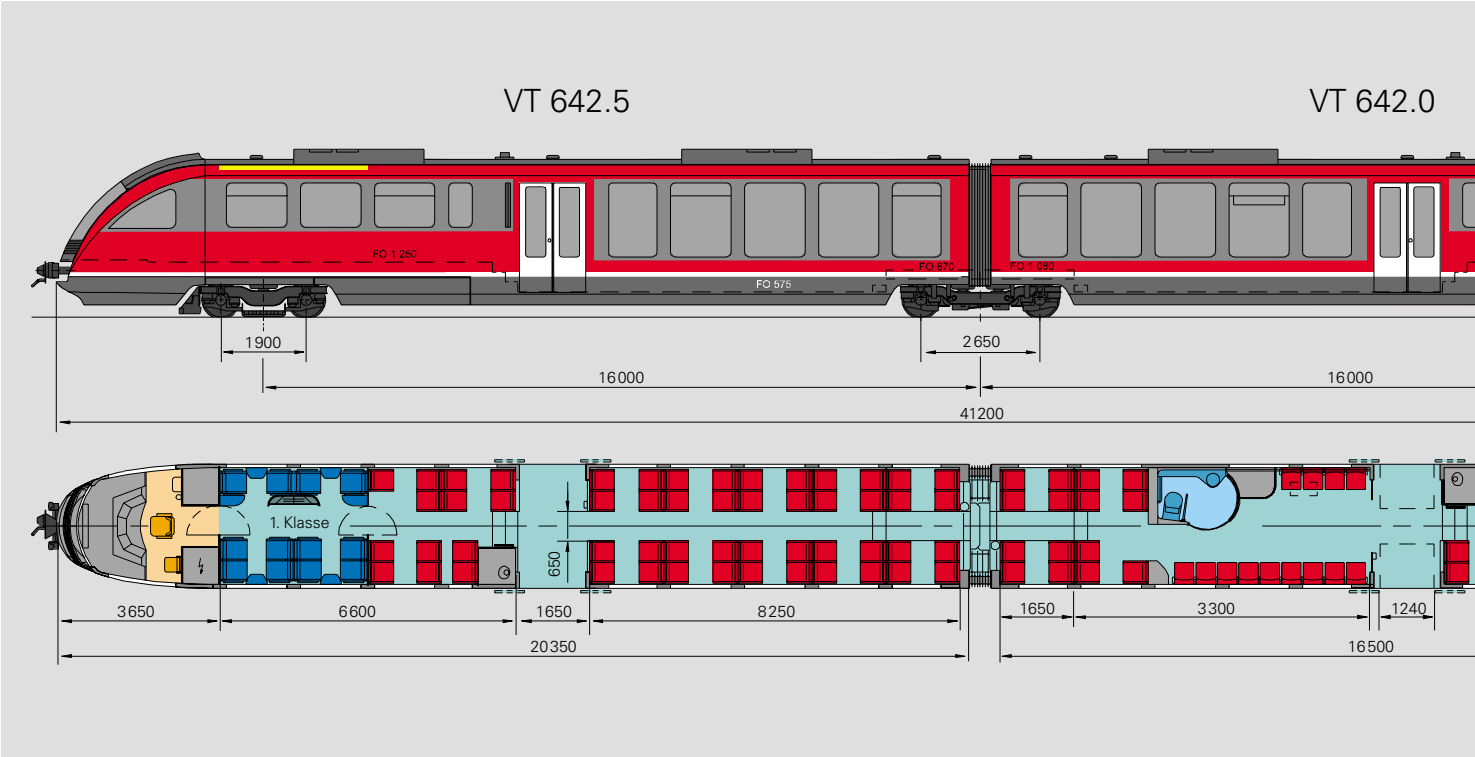
Mit der Baureihe 642 bestellte die Deutsche Bahn AG 150 moderne und umweltfreundliche Dieseltriebzüge für den Regionalverkehr.

Das Fahrzeugkonzept des VT 642 ermöglicht, nichtelektrifizierte Nebenstrecken mit geringem bis mittlerem Verkehrsaufkommen anspruchsvoll und gewinnbringend zu betreiben.

Durch die Verwendung von Großserienkomponenten aus dem Busbereich garantiert die Baureihe 642 niedrige Investitions- und Betriebskosten und ermöglicht damit einen attraktiven und wirtschaftlichen Betrieb.

Die charakteristischen Merkmale des VT 642 sind:

- hoher Fahrgastkomfort durch 60 % Niederflurbereich und komfortable Innenraumgestaltung mit am Hochgeschwindigkeitsverkehr orientiertem Design.
- Aluminium-Rohbau in Leichtbauweise
- hohe Verfügbarkeit durch bewährte Großserienkomponenten
- umweltfreundliche Antriebstechnik durch Dieselmotoren, die die Emissionsgrenzwerte gemäß der Abgasnorm Euro II einhalten
- geeignet für Mehrfachtraktion und Einmannbedienung
- Fahrgastinformationssystem modular ausbaubar
- modularer Innenausbau (Sitze, Gepäckablagen, Leuchten, Seitenwandverkleidung…).



Wagenkasten

Selbsttragende Aluminium-Konstruktion aus Strangpreßprofilen, Fahrzeugkopf als selbsttragende GfK-Schale in Sandwichbauweise, mit dem Rohbau verklebt.

Isolation

Entdröhnungs-Spritzisolierung auf den Innenflächen des Untergestells. Dämmmatten im Fußboden, an den Seitenwänden und im Deckenbereich.

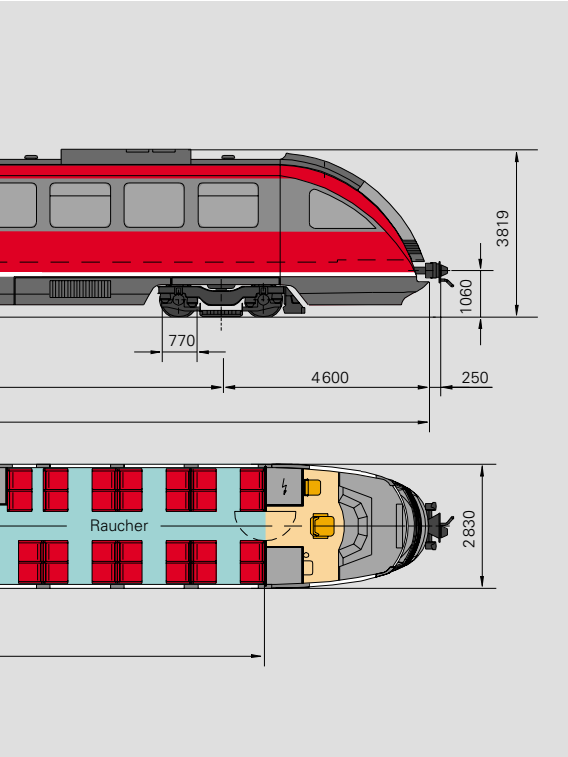
Innenausstattung

1.-Klasse-Abteil mit komfortablen Sitzen in 2+1-Anordnung, 2. Klasse Großraum mit vier Sitzplätzen pro Reihe, Sitze in vis-à-vis-Anordnung. Längsgepäckablagen mit integriertem durchgehenden Leuchtenband. Mehrzweckraum mit Klappsitzen, Einstellmöglichkeit für Fahrräder, Kinderwagen oder sperriges Gepäck. Behindertenfreundliches WC mit geschlossenem System. Nachrüstung mit ausfahrbarer Einstiegsrampe möglich. Einstiegsräume und Übergangsbereich sind mit Glastrennwänden vom restlichen Fahrgastraum getrennt. Werbefläche und Notsprechstelle mit Verbindung zum Fahrer in den Einstiegsräumen. Modular aufgebaute Innenwände aus glasfaserverstärktem Kunststoff. Fußboden mit pflegeleichtem Kunststoffbelag. Geschlossener Konturübergang mit Doppelwellenbalg zwischen den Wagen. Ergonomisch gestalteter Führerraum. Integriertes Bordinformationssystem (IBIS) mit Beschallungsanlage für den Fahrgastraum, digitaler Haltestellenansage, Zugzielanzeige an den Stirnseiten und Seitenflächen, Haltestelleninnenanzeige im Niederflurbereich. Je Sitzgruppe ein Haltewunschtaster. Einbau von Fahrkartenautomat und Entwerter vorbereitet.

Heizung/Lüftung/Klima

Je zwei Dachklimageräte auf den Wagen und je ein Klimagerät in den Führerräumen. Kältemittelkompressor vom Dieselmotor angetrieben. Warmwasser-Heizungsanlagen. Ausnutzung der Kühlwasserwärme des Dieselmotors. Ölgefeuerte Zusatzheizgeräte für den Vorwärmbetrieb und bei nicht ausreichender Wärmeabgabe des Kühlwassers. Getrennte Wasserkreisläufe für Führerraum und Fahrgastraum. Konvektionsheizkörper im Fahrgastraum, Gebläseheizkörper in den Einstiegsbereichen. Druckbelüftung für Führerraum und Fahrgastraum jeweils über die Klimageräte. Luftausblasung in den Fahrgasträumen oberhalb der Fenster. Entlüftung durch statische Dachlüfter.

Fahrgastraum 1. Klasse



Mehrzweckraum

Türen

Bequeme, stufenlose Einstiege mit einer lichten Öffnungsweite von ca. 1240 mm. Zweiflügelige Schwenkschiebetüren mit elektrischem Zentralantrieb. Akustische Ankündigung des Schließvorgangs. Fahrgeschwindigkeitsabhängige Türblockierung. Glasschwenktür zum 1.-Klasse-Abteil.

Fenster

Großflächige, außenhautbündig aufgeklebte Fenster aus Verbund-Sicherheitsglas. Je Wagenteil 6 Fenster mit aufklappbarem Oberteil. Durchschlagfestes Führerraumstirnfenster aus Verbund-Sicherheitsglas. Aufklappbares Führerraumseitenfenster.

Fahrwerke

Zwei angetriebene Drehgestelle, ein nicht angetriebenes Jakobsdrehgestell mit Gummiprimärfedern und niveauregulierter Luftfederung in der Sekundärstufe. Je drei Wellenbremsscheiben je Triebdrehgestell, zwei Radbremsscheiben je Radsatz im Jakobsdrehgestell. Magnetschienenbremse in den Triebdrehgestellen. Mikroprozessorgesteuerter Gleit- und Schleuderschutz.

Maschinenanlage

Je eine autarke Maschinenanlage unter den Hochflurbereichen zwischen Einstieg und Triebdrehgestell. Je Maschinenanlage ein 6-Zylinder-Dieselmotor mit Abgasturboaufladung und Ladeluftkühlung und ein mechanisches 5-Gang-Automatikgetriebe mit Anfahrwandler und integriertem Retarder. Rückkühlung des Motorkühlwassers in einer Unterflurkühlanlage mit hydrostatischem Lüfterantrieb. Einbindung des Getriebeöl-Wärmetauschers in den Kühlwasserkreislauf. Dieselmotor, Getriebe und Kühlanlage sind in einem gemeinsamen Tragrahmen aufgehängt. Übertragung der Antriebsleistung über Gelenkwelle auf das Radsatzwendegetriebe im Triebdrehgestell und über eine weitere Gelenkwelle zum Radsatzgetriebe des führenden Radsatzes. Abdeckung der Antriebsanlage durch hochklappbare Lärmschutzschürzen.

Elektrische Steuerung

Je Wagenteil ein Teilbordnetz DC 24 V. Speisung der Netze durch je einen Bordnetzgenerator bzw. eine Batterie. Zentrales Bordnetz DC 24 V für die Verbraucher, welche Steuerungs-, Überwachungs- und Sicherheitsfunktionen zu erfüllen haben. Speisung durch beide Batterien. Fremdeinspeisung aus dem Ortsnetz möglich. Zentrales Fahrzeugsteuergerät ist eine SIBAS® 32-Steuerung mit Diagnosespeicher. Mehrfachtraktion mit bis zu drei Einheiten VT 642.

Fahrgastraum 2. Klasse

Technische Daten

Fahrzeugbaureihe		VT 642
Fahrzeugbegrenzung		UIC 505-1
Kleinster befahrbarer Bogenhalbmesser	im Betrieb im Werkstattbereich	125 m 100 m
Spurweite		1435 mm
Radsatzfolge (DIN 30 052)		B'(2)B'
Größte Breite		2830 mm
Dachscheitelhöhe über SO		3819 mm
Fußbodenhöhe über SO	Niederflurbereich Hochflurbereich	575 mm 1250 mm
Zahl der Sitzplätze	1. Klasse 2. Klasse davon Klappsitze	12 111 13
Zahl der Stehplätze		90
Größe des Mehrzweckraumes		ca. 10 m^2
Eigengewicht (DIN 25 008)		68,2 t
Höchstgewicht (DIN 25 008)		88,7 t
Kraftstoffvorrat		2 x 600 l
Heizölvorrat		2 x 150 l
Max. Anfahrbeschleunigung		1,1 m/s^2
Max. Bremsverzögerung	Betriebsbremse Gefahrbremse	0,9 m/s^2 > 1,15 m/s^2
Fahrwerke		zwei angetriebene Drehgestelle und ein nicht angetriebenes Jakobsdrehgestell mit Gummiprimärfeder und Luftfederung
Raddurchmesser	neu / abgenutzt	770 mm / 710 mm
Bauart der Bremse		hydrodynamische Retarder, direkt wirkende, selbsttätige elektropneumatische Bremse, zusätzlich Möglichkeit der Ansteuerung als indirekt wirkende, selbsttätige pneumatische Bremse, Magnetschienenbremse in den Triebdrehgestellen
Motoren		zwei 6-Zylinder-Dieselmotoren mit Abgasturboaufladung und Ladeluftkühlung, je 275 kW (Euro II) bei 1900 min^{-1}
Getriebe		5-Gang-Automatikgetriebe mit integriertem Anfahrwandler und Retarder
Zug- und Stoßeinrichtung		automatische Mittelpufferkupplung
Heizung, Lüftung und Klimatisierung		Warmwasser-Konvektionsheizung, ölgefeuertes Zusatzheizgerät, Druckbelüftung, Klimaanlage in Fahrgast- und Führerräumen
Elektrische Fahrzeugausrüstung		Mehrfachsteuerung bis zu 3 Einheiten; Bordnetz DC 24 V; 2 Batteriesätze DC 24 V, 225 Ah
Erstauslieferung		2000

Siemens AG
Bereich Verkehrstechnik
Triebzüge
Postfach 32 40
D-91050 Erlangen

Siemens Duewag
Schienenfahrzeuge GmbH
Duisburger Straße 145
D-47829 Krefeld-Uerdingen

ZERTIFIZIERTES DIN EN ISO 9001 QUALITÄTSMANAGEMENTSYSTEM

Mobility for a moving world.
Siemens Verkehrstechnik

Siemens Aktiengesellschaft

Reg. Nr. 58893

Bestell-Nr. A19100-V800-B185-V3
Printed in the Fed. Rep. of Germany
Dispostelle 21700
141D6180 195558 DB 05001.
Änderungen vorbehalten