



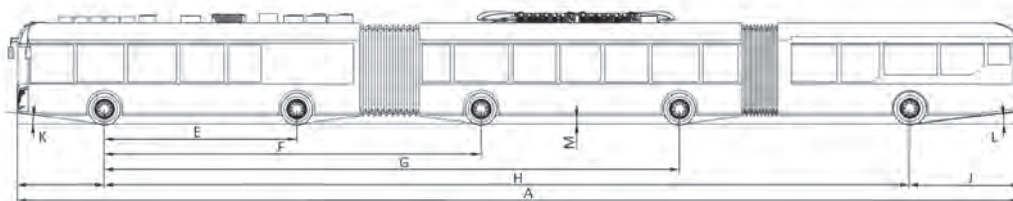
AutoTram[®] Extra Grand



WITTUR Electric
Drives GmbH



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN



TECHNISCHE DATEN

Abmessungen und Gewichte

Gesamtlänge	A	30.730 mm
Gesamtbreite (ohne Außenspiegel)	B	2.550 mm
Gesamthöhe	C	3.400 mm
Radstände	E/F/G/H	5.880/11.514/17.579/24.629 mm
Überhang vorne / hinten	I/J	2.656/3.445 mm
Böschungswinkel vorne / hinten	K/L	7°
Bodenfreiheit	M	250 mm
Zulässiges Gesamtgewicht*		44.662 kg
Achslasten (Achse 1/2/3/4/5)*		7.245/11.500/7.245/7.245/9.000 kg
Tankinhalt Diesel		280 l
Minimaler Wendekreis		24.726 mm

Beförderungskapazität

Sitzplätze	96
Stehplätze (je nach Ausstattung)	bis 160

Aufbau

Gerippe	Monocoque-Bauweise, Tragstruktur aus Edelstahl
Gelenk vorn / hinten	HÜBNER Drehgelenk / Kreuzgelenk
Exterieur	Dachmittelbahn aus Kunststoff, Seitenwand sowie Bug- und Heckverkleidung aus GFK
Türen	Elektrisch angetriebene Innenschwenktüren
Einstiegsbreite	1.200 mm
Einstieghöhe	320 mm
Verglasung	ESG / DSG

* vorläufige Werte



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

WACHSTUMSKERNE
UNTERNEHMEN
REGION
Die BMBF-Innovationsinitiative
Neue Länder

PTJ
Projekträger Jülich
Forschungszentrum Jülich



Fahrwerk & Bremsen	Achse 1	Achse 2	Achse 3	Achse 4	Achse 5
Typ	ZF Einzelrad-aufhängung RL 75 EC	ZF Portalachse AV 132	ZF Einzelrad-aufhängung RL 75 EC	ZF Einzelrad-aufhängung RL 75 EC	ZF APL9000
Lenkung	ZF Servocom 8098	-	elektro-hydraulisch	elektro-hydraulisch	elektro-hydraulisch
Bremse	Scheibe	Scheibe	Scheibe	Scheibe	Trommel
Bereifung	275/70 22.5	275/70 22.5 (Zwilling)	275/70 22.5	275/70 22.5	305/70 22.5
Federung		ECAS			
Betriebsbremsanlage		Elektropneumatisches Bremssystem, ABS, ASR			
Dauerbremsanlage		elektrisch über Bremswiderstand			

Hybrides Antriebssystem	Primäres PowerPack	Sekundäres PowerPack
Art	KIRSCH Dieselmotor	IVI Dieselmotor
Dieselmotor	IVECO N60	Mercedes OM629
Generator	PSM	STW PowerMela 2 x PSM
max. Leistung	220 kW	235 kW
Nennzahl	2.400 U/min	3.600 U/min
Hubvolumen	5.900 cm ³	3.996 cm ³
Zylinder	6-Zylinder-Reihe	8-Zylinder-V
EU-Abgasnorm	EURO V	-
Gewicht	ca. 1.400 kg	ca. 1.000 kg
Traktionsumrichter	M&P 2 x DC/AC, wassergekühlt	
Traktionsmotor	Wittur 2 x PSM (Nennleistung 160 kW, max. Leistung 240 kW), luftgekühlt	
Steuergerät	M&P Traktionscontroller	

Dualer Energiespeicher	Lithium-Ionen-Batterie	Kondensatorspeicher
nutzbarer Energieinhalt	35 kWh	0,94 kWh
Speicherzellen	264 x LiTec HEI40	480 x Maxwell BCAP3000
max. Leistung	120 kW	420 kW
Kühlung	Luft	Luft
Systemgewicht	ca. 660 kg (ohne Klimatisierung)	ca. 700 kg
Umrichter	M&P 2 x DC/DC, wassergekühlt	M&P 2 x DC/DC, wassergekühlt

Innenausstattung	
Fahrerarbeitsplatz	Armaturentafel mit VDV-Instrumentierung
Fahrersitz	Isringhausen 6860 mit Lendenwirbelstütze
Fahrgastsitze	Schalensitz

Heizung & Klimatisierung	
Fahrgastraum	Konvektoren mit integrierten Gebläselüftern und automatische Regelung der Fahrgastraumtemperatur, sowie optional Fahrzeugklimatisierung durch Dachanlage mit definierter Luftführung und integrierten Ausströmern. Wird die Option Klimaanlage gewählt, ist selbstverständlich auch der Fahrerarbeitsplatz mit einbezogen.
Fahrerarbeitsplatz	Die Heizung oder auch Klimatisierung des Fahrerbereiches erfolgt über das Fahrerarbeitsplatz-Heizgerät. Dieses ist wartungsfreundlich im Innenraum am Fahrerarbeitsplatz in Fahrzeugmitte positioniert. Die Bedienung kann vom Fahrer einfach am Steuergerät vorgenommen werden.

Elektrik	
Hochspannungszwischenkreis	650 bis 800 VDC
Nebenverbraucherkreis	400 VAC
Nebenverbraucherumrichter	M&P DC/AC, wassergekühlt
Bordnetz	24 VDC
Bordnetzumrichter	PrismaEcotech 2 x DCI11a, wassergekühlt
Bordnetzbatterien	2 x 225 Ah
Kommunikation	voll diagnosefähiges CAN-Bus-System