

## Technische Daten zum Wasserstoffbus

### A12 Brennstoffzelle (Van Hool)

Allgemeine Daten	
Länge	12,225 m
Höhe	3,4 m
Breite	2,55 m
Radstand	5,79 m
Überhang vorne	2825 mm
Überhang hinten	3610 mm
vorderer Böschungswinkel	7°
hinterer Böschungswinkel	7°
Einstiegshöhe	320 mm (Tür 1) - 340 mm (Tür 2)
Einstiegshöhe abgesenkt	250 mm (Tür 1) - 270 mm (Tür 2)
Wenderadius	10950 mm
Fahrzeuggewicht (leer)	ca. 13000 kg
max. zulässiges Fahrzeuggewicht	19500 kg

Antrieb	
Brennstoffzelle	Ballard FCmove HD 70
zentral, Permanentmagnet-Antriebsmotor	Siemens PEM2022-210 kW
Hochvolt-Batterie	Actia 36 kWh LTO
regeneratives Bremsen	bis zu 240 kW
Gas-/Brandmeldeanlage, Brandlöschsystem	Kidde

Kraftstoffspeicher	
Speicherdruck	350 bar
Anzahl der Tanks	5
Volumen und Masse des gespeicherten Gases	1600 l / 38,5 kg
Reichweite	ca. 350 km
Kraftstoffdüse	SAE J2600
Betankungsprotokoll	H2-Betankung für schwere Nutzfahrzeuge nach SAE J2601-2, Kommunikation nach SAE J27799

Fahrgestell	
Vorderachse	ZF RL82 EC
Zweite Achse	ZF AV133
Übersetzung der zweiten Achse	7,36:1
elektronische Niveauregelung	Knorr ELC
Felgen	22,5 x 7,5
Bereifung Vorderachse	275/70-R22.5 152/149J
Bereifung Hinterachse	275/70-R22.5 148/145J
RHS Absenk- & Hebesystem	
2 Abschlepppunkte an der Vorder- und Rückseite	

<b>Türen / Karosserie</b>	
Türen	2
vordere Tür (Tür 1)	zweiflügelige elektrische Ventura-Tür, nach innen schwingend - 1200 mm
hintere Tür (Tür 2)	zweiflügelige elektrische Ventura-Tür, nach innen schwingend - 1200 mm
Selbstbedienungssystem	an der hinteren Tür
Haltewunschanforderungssystem	mit Drucktasten an Haltestangen und Fensterpfosten
"Wagen hält"-Anzeige	an der vorderen und hinteren Innenseite
selbsttragende Struktur	meist aus rostfreiem Stahl
leichte Seitenverkleidung	Hylite (Alu-Verbundplatten)
Schürzenverkleidung	Verbundwerkstoff
Dach aus einem Stück	Flugzeugaluminium
Dachverkleidung zur Abdeckung von Bauteilen	
3-teilige Vorder- und Rückwände	
3-teilige Front- und Heckstoßstange	
Radzierblenden an allen Rädern	
Schmutzfänger hinter allen Rädern	

<b>Elektrik / Beleuchtung</b>	
LED-Scheinwerfer mit integriertem Tagfahrlicht	
LED-Seitenmarkierungsleuchten	
LED-Schluss- und Rückfahrleuchten	
LED-Deckenleuchten für den Innenbereich	
automatische LED-Eingangsbeleuchtung	
Continental KIBES-Multiplexsystem mit zentraler Steuereinheit und im Fahrzeug verteilten Knotenpunkten	
VDV-Armaturenbrett mit digitalem Bildschirm	
2 x 12 V, 225 Ah Niedervoltbatterien	

<b>Innenbereich</b>	
Sitzplätze	32 + Rollstuhl
Sitz	Kiel, Ligerio mit Stoffbezug Schöpf, Stoffserie Rapid
Fahrersitz ISRI 6860/885 NTS 2	pneumatisch verstellbar ohne 3-Punkt-Gurt
einteilige Windschutzscheibe	elektrisch beheizt
Seitenfenster	kippar, doppelt verglast, grün getönt
Haltestangen und Haltegriffe	mit Epoxidpulverlackierung

<b>Klimatisierung</b>	
integriertes elektrisch betriebenes Hochspannungs-HLK-System zur Beheizung und Kühlung des Fahrgastraums	HEAVAC Borealis 2.0 Wärmepumpensystem
Rückgewinnung von Traktionsabwärme	integriert ins HEAVAC Borealis-System
HLK-System	thermostatisch gesteuert
zentrales Luftkanalsystem	

<b>Klimatisierung - Innenraum</b>	
Kühlleistung (max.)	30 kW
Kühlleistung ARI (Tc 35; Tv27; 70% RH)	23 kW
Heizleistung in der Wärmepumpe	20 kW
HV-Zusatzheizung (integriert in HEAVAC Borealis)	15 kW
Luftstrom (max.)	4000 m <sup>3</sup> /h
Stromaufnahme (24 V, max.)	160 A

<b>weitere Ausstattung</b>	
Zielanzeigen	Luminator, Matrix-Außenanzeige FUTURA WhiteLine
Innenraumanzeigen	LCD-Grafikdisplay (1 x einseitig hintere Tür 1 / 1 x doppelseitig an Tür 2)
Fahrermikrofon	
USB-Buchsen	USB-A und USB-C
Lackierung	Minttürkis (RAL 6033), Reinweiß (RAL 6010) und Tiefschwarz (RAL 9005)

<b>Ausrüstung für Rollstühle</b>	
manuelle Rollstuhllrampe Länge 900	Van Hool
für Rollstühle vorgesehener Bereich mit Rückenlehne und Knopf	gemäß der UNECE-Vorschrift Nr. 107

<b>Sicherheitssysteme</b>	
EBS/ABS/ASR	
elektronische Stabilitätskontrolle (ESC/ESP)	
Steuerung der Berganfahrhilfe	
Feststellbremse	
Bremsassistent	
akustisches Fahrzeug-Warnsystem (AVAS)	
Geschwindigkeitsbegrenzer	
elektronische Feststell-Handbremse	
Rückwärts-Alarm	
Mobileye Shield + -System mit Totwinkel-Warnung, Radfahrer- u. Fußgängererkennung	
Vorwärtskollisionswarnung und Spurverfolgungswarnung	
Spiegelersatzsystem	