



■ ■ Datenblatt zum Projekt Zemships

Technische Spezifikation der FCS „Alsterwasser“

Schiffstyp	Brennstoffzellenfahrgastschiff – mit Hafenfahrzeugzulassung und GL Abnahme
Kapazität	100 Fahrgäste
Länge über alles	25,46 m
Breite über alles	5,36 m
Höhe über der Wasserlinie	2,65 m (2,30 m mit abgesenktem Hubdach)
Wasserverdrängung	72 Tonnen beladen
Tiefgang mit Fahrgästen	1,33 m
Max. Fahrgeschwindigkeit	15 km/h
Material	Stahl und Aluminium

Antriebssystemspezifikation

Brennstoffzellentyp	Proton Motor PM 600, Proton Exchange-Membrane (PEM)
Brennstoffzellensystem	Proton Motor „PM Basic A 50 maritime“
Anzahl der Brennstoffzellensysteme an Bord	2
Systemleistung (ein BZ-System)	48 kW
Max. Systemeffizienz	> 50 %
Brennstoffzellenbetriebstemperatur	< 70 °C
Gesamtgewicht eines Brennstoffzellensystems	Ca. 500 kg
Abmessungen eines Brennstoffzellensystems	2200 x 1100 x 900 mm
Batteriespeicher	Blei-Gel-Batterie, 560 V (7 x 80 V), 360 Ah
Elektromotorenart	Drehstrommotor 100 KW
Speicherform des H ₂	gasförmig (GH ₂) bei 350 bar/15 °C
Speichervolumen an Bord	50 kg
Typische Tankhäufigkeit	Alle 2 bis 3 Tage



Tankstellenspezifikation

Arbeitsverfahren	Zweistufige Wasserstoffverdichtung – Endstufe in ionischer Verdichtung ausgeführt
Bündelprüfdruck	450 bar
Kompressorendruck 1. Stufe max.	25 bar
Kompressorendruck 2. Stufe max.	300 bar
Kompressorendruck 2. Stufe ‚plus‘	450 bar im Boostermodus
Elektrische Leistungsträger	1 x 20 kW, Elektromotor (Schraubenverdichter) 2 x 45 kW, Elektromotoren (Radialpumpe) 2 x 4 kW, für Leckölaggregate, diverse Kühlwasserpumpen
Förderleistung Vordruckverdichter	300 Nm ³ /h bei 2,5 bar Eingangsdruck
Förderleistung „ionischer“ Verdichter	2x150 Nm ³ /h bei 25 bar Eingangsdruck (Förderleistung gedrucktabhängig)
Bündelfülldruck	290 bar
Betankungszeit	50 kg in 12 Minuten

