

AG REEDEREI NORDEN-FRISIA

**DIE ZUKUNFT IST
ELEKTRISCH.**



**FRISIA**

AKTIENGESELLSCHAFT REEDEREI NORDEN-FRISIA

www.reederei-frisia.de

1871 Gründung der Dampfschiffs-Reederei „Norden“ (Gesellschaftsform: Aktiengesellschaft)



Kerngeschäft:

ganzjährige, fahrplanmäßige Schiffsverbindung von Norddeich nach Norderney und Juist

- Ø 13.000 Schiffsabfahrten p. a.
- Ø 2.100.000 Personenbeförderungen nach Norderney p. a.
- Ø 290.000 Personenbeförderungen nach Juist p. a.
- Ø 190.000 Kraftfahrzeugbeförderungen nach Norderney p. a.
- Ø 200 Mitarbeiter

Personenverkehr via Norddeich 2023

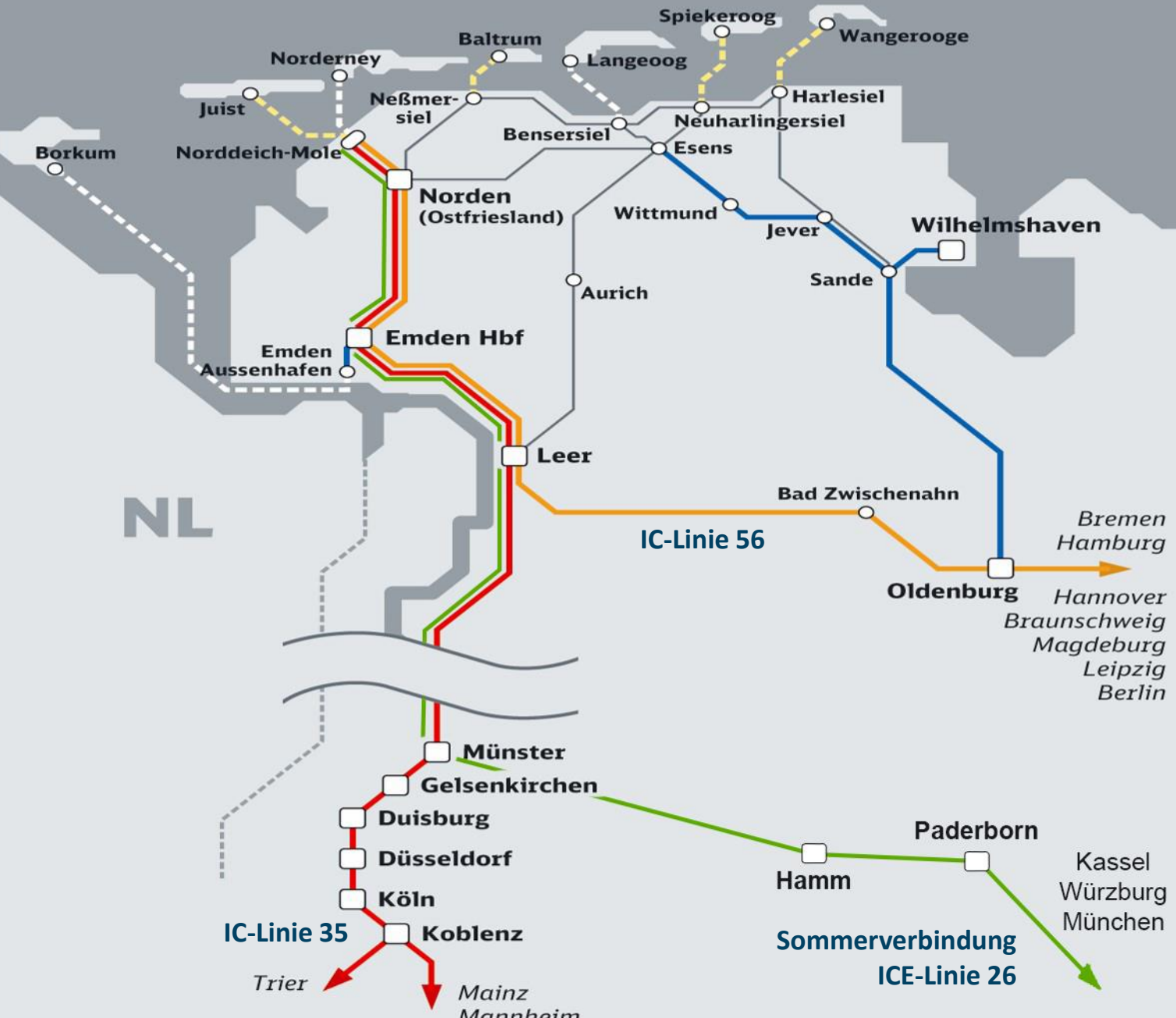
Norddeich:

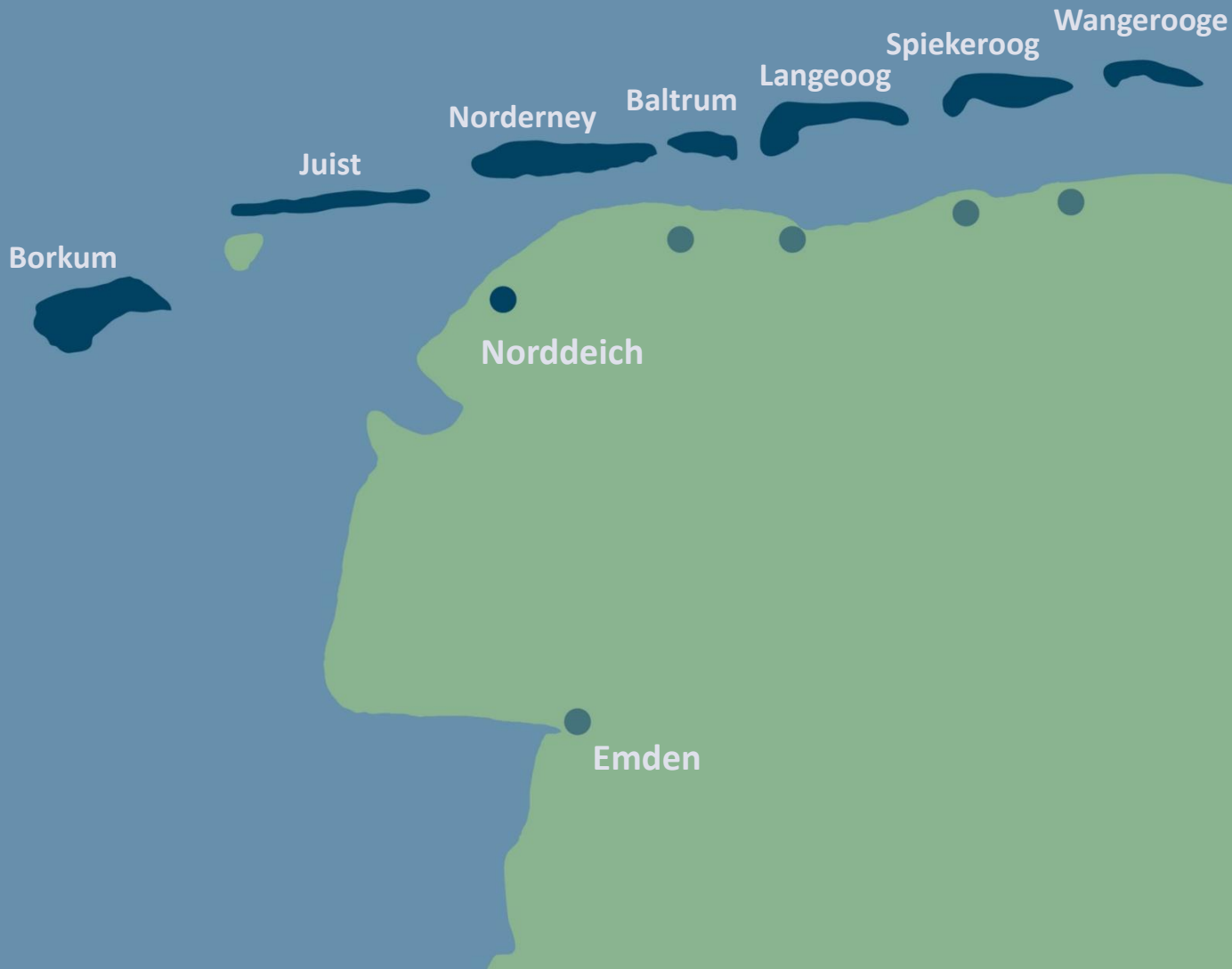
Nach/von Ny. 131.000

Nach/von Juist 25.000

6/7 IC - an/ab Ndd-Mole

8/7 RE - an/ab Ndd-Mole





Personenbeförderung zwischen den Ostfriesischen Inseln und dem Festland 2023

Borkum	931.889
Juist	289.497
Norderney	2.150.618
Baltrum	197.722
Langeoog	782.489
Spiekeroog	332.089
Wangerooge	374.414 (2019)



Hafen Norddeich

- größter Personenumschlagshafen in Niedersachsen (2.650.000 Fahrgäste)
- mit Beginn der Umleitung des Bahnverkehrs Hamburg-Kopenhagen über Flensburg-Jütland-Großer Belt Ende 2019 wegen des Ausbaus der Bahnstrecke Kopenhagen-Rødby, größter Personenumschlagshafen Deutschlands
- Abwicklung der Fährverkehre nach Norderney und Juist auf einer Fläche von 14.275 m² (Vergleich Emden: 12.060 m² bei 550.000 Fahrgästen)



FRISIA

AKTIENGESELLSCHAFT REEDEREI NORDEN-FRISIA

Schiffspark im Linien- und Ausflugsdienst nach und von Norderney/Juist

- 5 Kfz-/Personenfähren
- Winterzulassung: 3.690 Pax.
(insges.)
- Sommerzulassung: 6.490 Pax.
(insges.)
- Tiefgang: 1,75 m
- Fahrtgeschwindigkeit: ca. 12 kn



FRISIA

AKTIENGESELLSCHAFT REEDEREI NORDEN-FRISIA

Schiffspark im Linien- und Ausflugsdienst nach und von Norderney/Juist

- 3 Personenfähren
- Winterzulassung: 841 Pax. (insges.)
- Sommerzulassung: 1.352 Pax. (insges.)
- Tiefgang: 1,0 – 1,2 m
- Fahrtgeschwindigkeit: 12 kn

BESTANDSAUFNAHME

Schifffahrt im Nationalpark Wattenmeer



AKTIENGESELLSCHAFT REEDEREI NORDEN-FRISIA

Unsere Schiffsflotte:

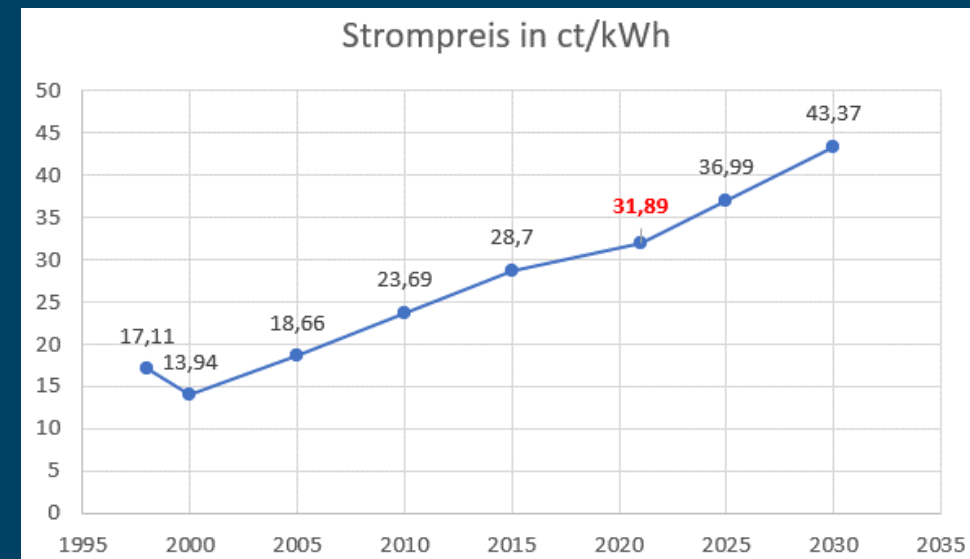
- (Auto-)Fähren
- Expressfähren
- Frachter

Anteil regenerativ betriebener Antriebe Stand 2024: 0

- Verantwortung als Traditionsfirma: „Die Nordsee ist unser Wohnzimmer“
- Weg von Fossilen Brennstoffen, hin zu alternativen Brennstoffen aus erneuerbaren Energien
- Mitentwicklung und Einführung von alternativen Antrieben im maritimen Bereich

Ansteigende Energiepreise:

Generelle konzernweite Mehrbelastung durch steigende Strom- und Gaspreise



Quelle: BDEW und Wechselpilot

ENERGIE SICHERN

Mit weiteren Projekten zur Erzeugung und Speicherung von Energie

SOLARANLAGEN

fast 5 MW in Norddeich, Harlesiel, auf Norderney und Juist auf Dächern, Carports und Freiflächen geplant und teilweise umgesetzt

BATTERIESPEICHER

um tagsüber Überschüsse als Puffer für nächtliche Bedarfe zu sichern. Verluste werden bis zu 70% reduziert und der CO₂-Ausstoß um bis zu 40 % pro Jahr verringert

WEITERE ENRGIEQUELLEN

z.B. Windkraft umliegender Anlagen, um den Konzernbedarf breitflächiger abdecken zu können und weitere alternativ angetriebene Wasserfahrzeuge anschaffen zu können



Quelle: Firma STABL

SOLARENERGIE

Als Lösung der Energiekostenproblematik


FRISIA

AKTIENGESELLSCHAFT REEDEREI NORDEN-FRISIA





Der Ladepark

Intelligentes Lademanagement für
Parkplatz P2

- Carportanlage mit insgesamt **1,7 MW** Solarmodulen über 600 Parkplätzen
- verbundenen Freiflächenanlage mit **0,75 MW**
- **264 Ladepunkte für Elektroautos (3,7 kW)**
- künftig soll der Strom in einem Batteriespeicher gepuffert werden

Das **intelligente Lademanagement** soll nicht nur die nach Abfahrt priorisierten Leistungsbedarfe der Elektroautos regeln, sondern auch den **Elektro-Katamaran** mit Solarstrom versorgen.

AG REEDEREI NORDEN-FRISIA

**DIE ZUKUNFT IST
ELEKTRISCH.**



**FRISIA**

AKTIENGESELLSCHAFT REEDEREI NORDEN-FRISIA

www.reederei-frisia.de

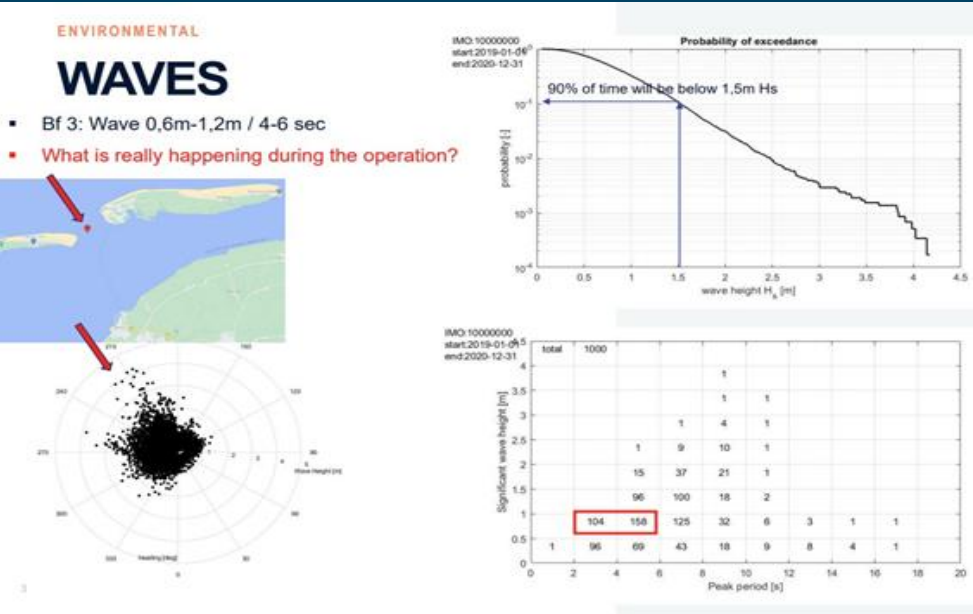
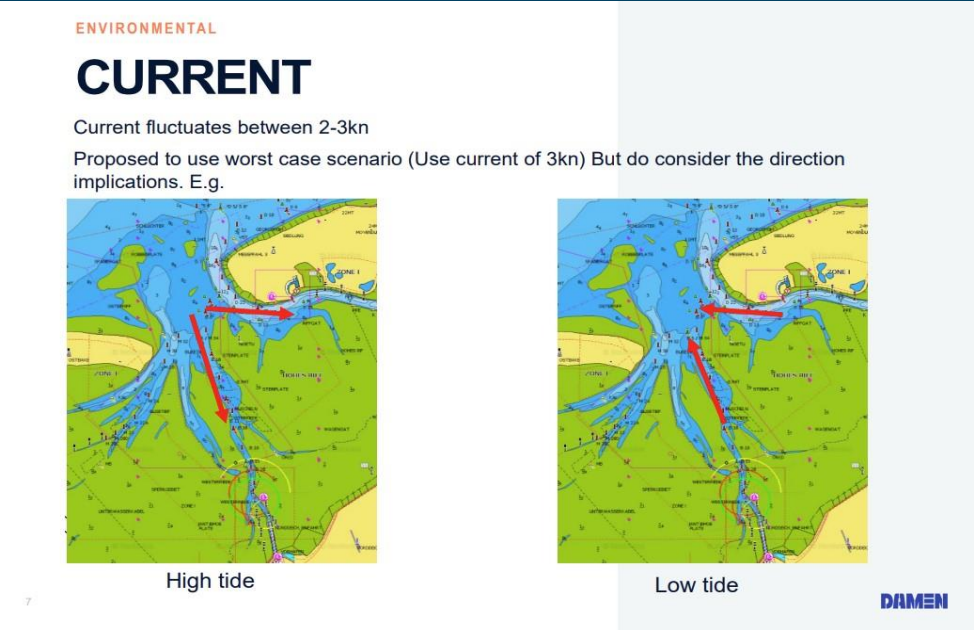
Die Idee

Ein alternativ angetriebenes Wasserfahrzeug

- Platz und Komfort für viele Passagiere
- Geräuscharmes + komfortables Reisen im Wattenmeer
- Zusätzliches Sonnendeck
- Möglichst Rundumsicht durch große Fenster im Salon
- Vollklimatisierte Fahrgastbereich
- Kurze Fahrzeiten (bis zu 50% Zeitersparnis)



Quelle: DAMEN für Frisia

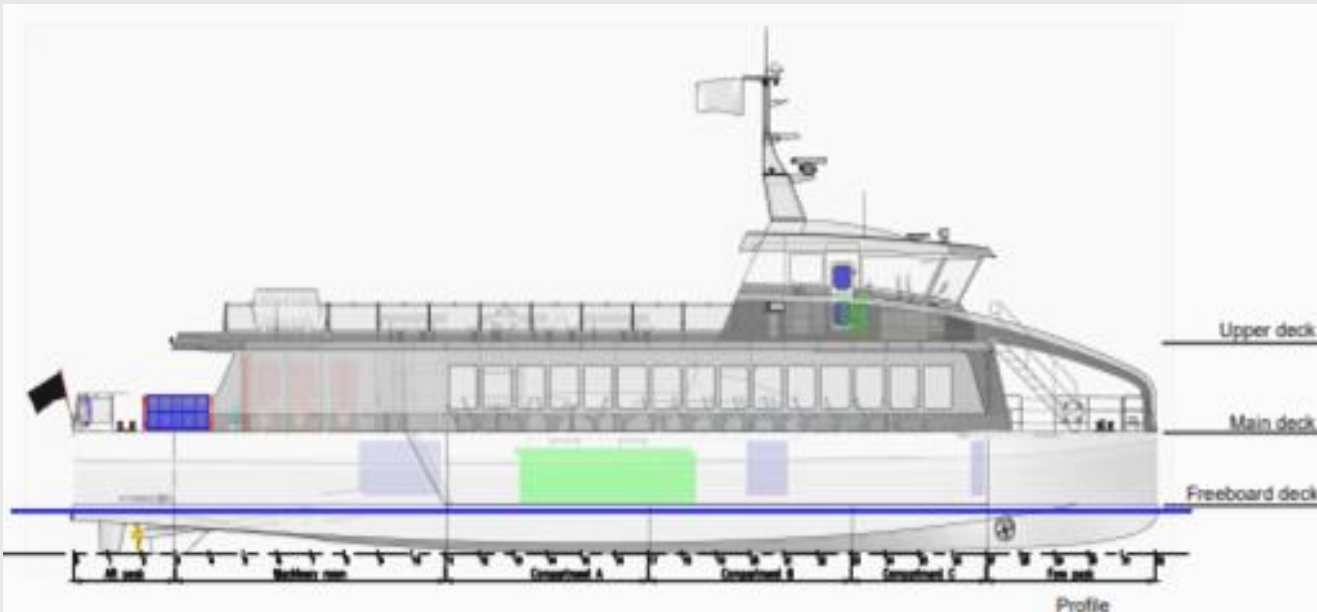




Quelle: DAMEN Shipyards für Frisia



Front Quelle: DAMEN Shipyards für Frisia



Quelle: DAMEN Shipyards für Frisia

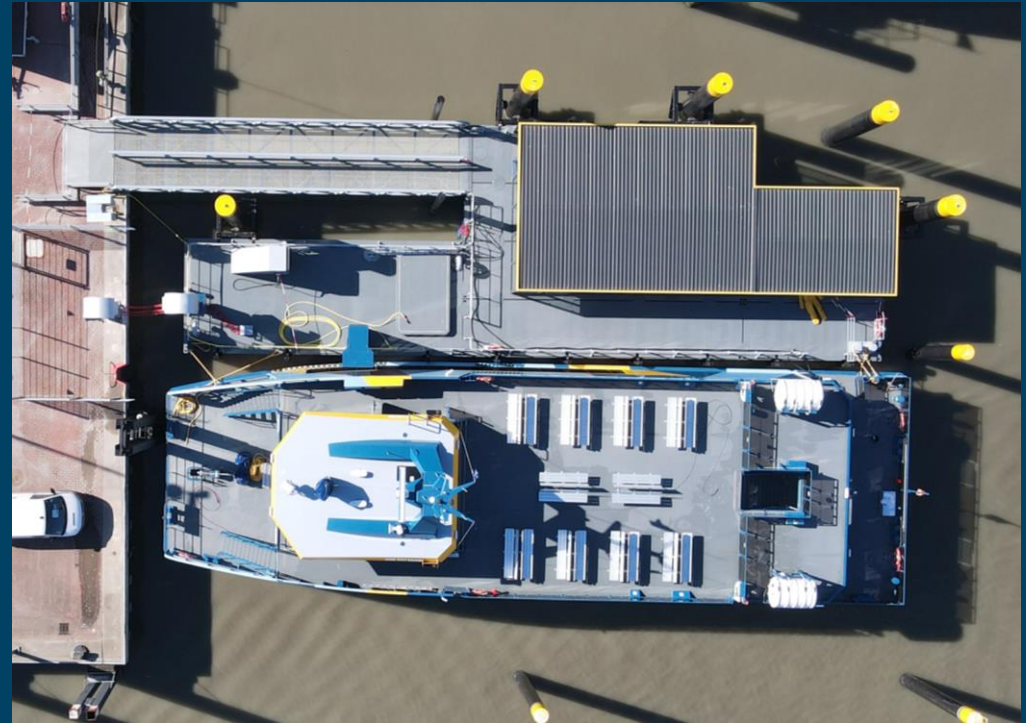
Länge 32 m

Breite 9,6 m

Tiefgang 1,2 m

Geschw. 16 kn

Antrieb 2 x FPP (elektrisch)



Die Umsetzung

- Angepasster Schiffsrumpf (Katamaran) an unsere Verhältnisse
- Max. erlaubte Geschwindigkeit im Wattenmeer
- Vollelektrischer Antrieb (2x 600 kW e-Motoren)
- Ausreichend Batteriekapazität (1800 kWh)
- Kiellegung und Kaskobau in Polen (Kozle) Juli 2023
- Ausrüstung und Fertigstellung ab November 2023 in Gorinchem (NL)





Die Batterien

➤ EST Floattech Octopus High

Energy

➤ Ladeleistung 1,8 MW

➤ Batteriekapazität 1800 kWh





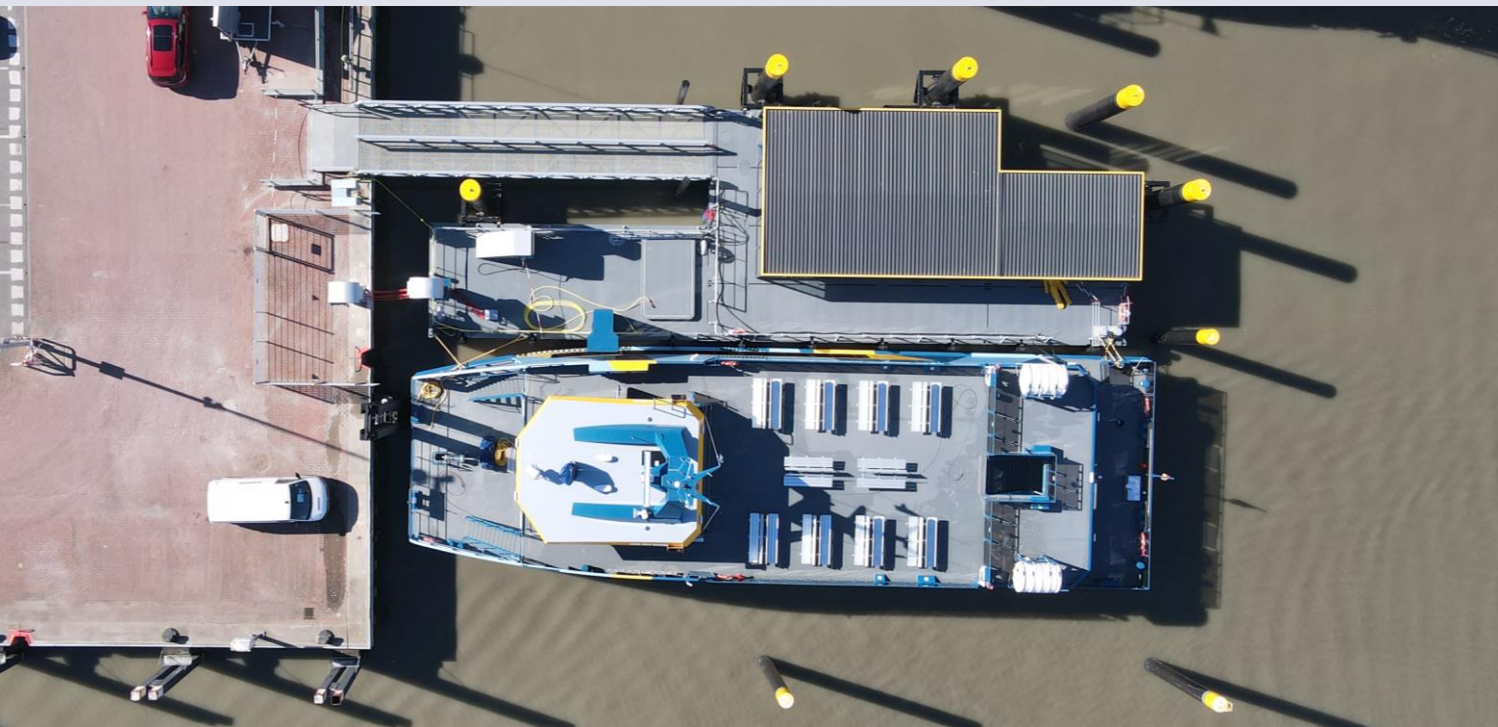
Der E-Motor

- Danfoss EM-PMI
- 600 kW
- 680 kg
- wassergekühlt



Der Anleger

- Integrierte Ladestation
- Barrierearm
- Wartebereich
- Wetterschutz
- Sturmsicher





Die Ladetechnik

- Ladetechnik komplett in Schwimmponton integriert
- Transformator 20.000V – 690V
- Gleichrichtung AC - DC
- Mittelspannung kommt von konzerneigener Netzübergabestation auf Parkplatz



Die Ladestation

- Stromübertragung mit zwei MCS-Ladesteckern
- wassergekühlt
- Max 1800 kW



inselexpress

Frisia E-I

- In 30 Minuten nach Norderney
- max. 150 Passagiere
- Ladeleistung 1,8 MW
- Batteriekapazität 1800 kWh



Schiff gefördert durch:



Niedersächsisches Ministerium
für Umwelt, Energie und Klimaschutz

Ladestation gefördert durch:



Bundesministerium
für Digitales
und Verkehr

ELEKTRO KATAMARAN Frisia E-I

Die erste vollelektrische
Personenfähre in
norddeutschem Seegebiet
unter deutscher Flagge



VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

