

Wir machen Schifffahrt möglich.

Nautischer Verein Bremerhaven

Michael Heidbrink , GDWS

13.09.18



WSV.de

Wasserstraßen- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes

Greening der WSV-Flotte

Aktuelle Projekte

Pilotprojekte

Wir machen Schifffahrt möglich.

WSV - Flotte



WSV.de

Wasserstraßen- und
Schiffahrtsverwaltung
des Bundes



Wir machen Schifffahrt möglich.

WSV - Flotte



WSV.de

Wasserstraßen- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes

1.300 Wasserfahrzeuge

- 700 mit eigenem Antrieb
 - 450 unter 20 m Länge
 - 220 unter 100 kW Antriebsleistung

- 600 antriebslos

- 1.100 im Binnenbereich
 - 200 im Küstenbereich

- 650 älter als 25 Jahre

Wir machen Schifffahrt möglich.

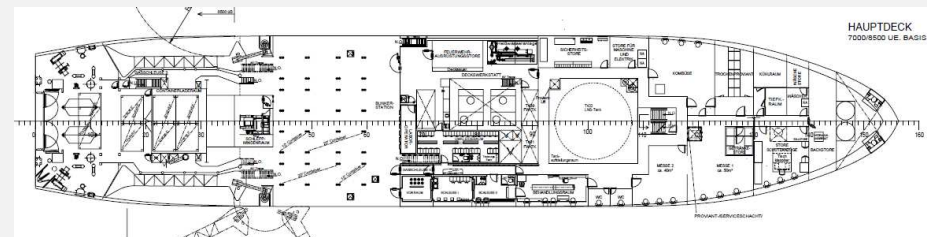
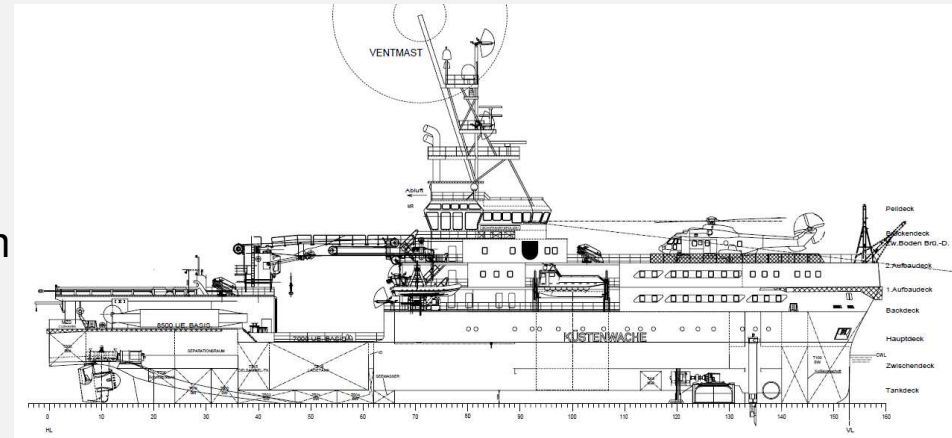
Umweltfreundliche Antriebstechnologien



Wasserstraßen- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes

Mehrzweck- / Gewässerschutzschiffe

- laufendes Vergabeverfahren
- LNG-elektrisches Antriebssystem
- ca. 95 m L ü.a.
- ca. 350 m³ LNG
- ca. 1450 kN Pfahlzug
- min. 15 kn



Wir machen Schifffahrt möglich.

Umweltfreundliche Antriebstechnologien

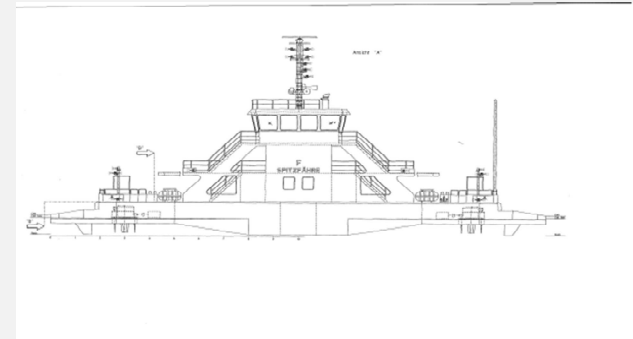


WSV.de

Wasserstraßen- und
Schiffahrtsverwaltung
des Bundes

Nord-Ostsee-Kanal-Fähren

- laufendes Vergabeverfahren
- Diesel-elektrisches Hybridantriebssystem
(batteriewersorgter Elektroantrieb
mit Dieselgenerator und Landstromversorgung)



Wir machen Schifffahrt möglich.

Umweltfreundliche Antriebstechnologien

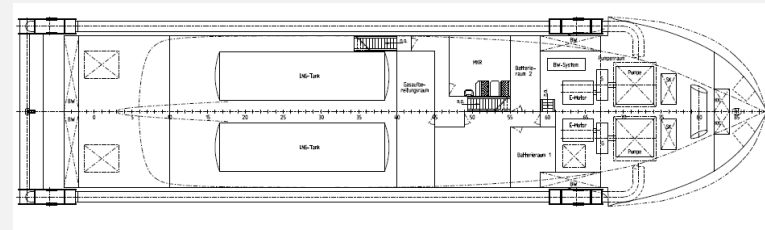
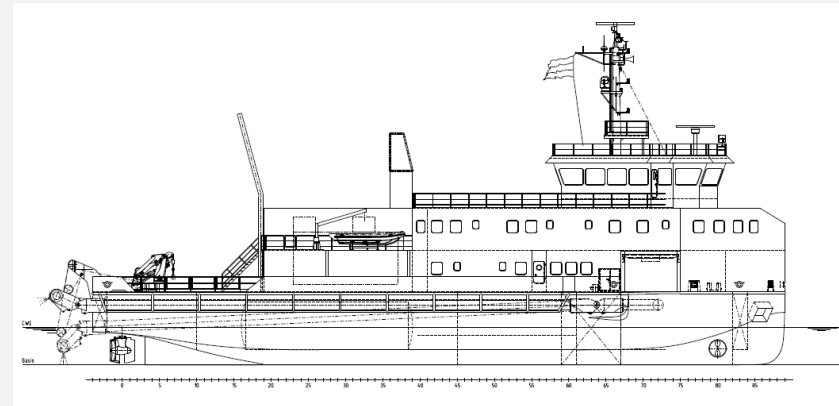


WSV.de

Wasserstraßen- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes

Wasserinjektionsgerät

- Projektphase
- LNG-elektrisches Antriebssystem
- ca. 49,5 m L ü.a.
- ca. 160 m³ LNG
- ca. 12.000 m³/h Spüleistung
bei 21 m Wassertiefe



Wir machen Schifffahrt möglich.

Umweltfreundliche Antriebstechnologien

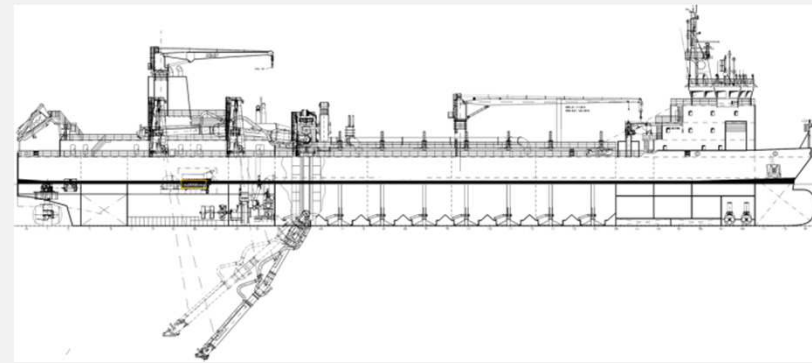


WSV.de

Wasserstraßen- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes

Laderaumsaugbagger

- Projektphase
- LNG-elektrisches Antriebssystem



Wir machen Schifffahrt möglich.

Umweltfreundliche Antriebstechnologien



WSV.de

Wasserstraßen- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes

MS „Elera“

- Indienststellung 2018
- mit Abgasnachbehandlung
(Katalysator und Partikelfilter)



- weitere Neubauten mit Abgasnachbehandlung werden folgen
(ggf. dieselelektrische Antriebssysteme)

> grundsätzliche Forderung bei allen Neubauten:

„Es sind die ab 2019 geltenden Abgasemissionswerte gemäß ZKR
zu erfüllen.“

Wir machen Schifffahrt möglich.

Umweltfreundliche Antriebstechnologien

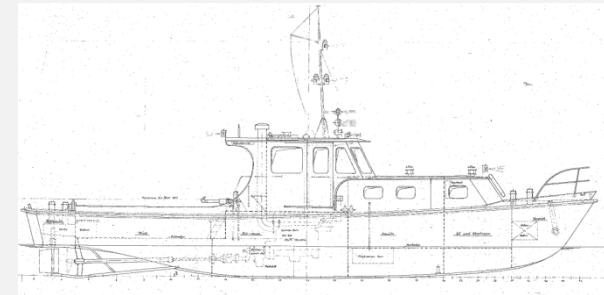


WSV.de

Wasserstraßen- und
Schiffahrtsverwaltung
des Bundes

Pilotprojekt KWE-Technologie

- Ausrüstung eines Typschiff-Binnen
(BJ 1966 , MAN D 2566 ME, 113 kW)
mit Kraftstoff-Wasser-Emulsionstechnologie)
- Messtechnische Erfassung und Auswertung
des Emissionsverhaltens



Wir machen Schifffahrt möglich.

Umweltfreundliche Antriebstechnologien



WSV.de

Wasserstraßen- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes

Pilotprojekt Arbeitsschiff Typ „Spatz“ mit Elektroantrieb

- Weiterentwicklung des Typschiff „Spatz“
mit batterie-elektrischem Antriebssystem
- Erprobung in verschiedenen Revieren



Wir machen Schifffahrt möglich.

Umweltfreundliche Antriebstechnologien



WSV.de

Wasserstraßen- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes

Pilotprojekt Einsatz von alternativen Kraftstoffen

- GTL (gas-to-liquid) - Kraftstoff
- synthetische Bio-Kraftstoffe

Wir machen Schifffahrt möglich.

Umweltfreundliche Antriebstechnologien



WSV.de

Wasserstraßen- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes

Weitere Pilotprojekte zum Einsatz von

- Brennstoffzellen
- Erdgas
- ...

erscheinen möglich, sind z.Zt. aber noch nicht in Vorbereitung.

Wir machen Schifffahrt möglich.

Umweltfreundliche Antriebstechnologien



WSV.de

Wasserstraßen- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dipl. Ing. Michael Heidbrink

Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt

michael.heidbrink@wsv.bund.de