WESSELS
Reederei GmbH & Co. KG

WESSELS MARINE

MS WES AMELIE

Erfahrungsbericht nach 2 ½ Jahren LNG Betrieb

Agenda

1. Kurze Vorstellung des Schiffstyp SSW 1000 und der MS “WES AMELIE“
2. LNG Bunkervorgänge auf der MS „WES AMELIE“
3. Auswirkung des LNG Betriebes, Ökologisch und Ökonomisch
4. Ausblick in die Zukunft, Projekte im Bereich LNG und SNG

Containerfeeder SSW 1000

WESSELS
Reederei GmbH & Co. KG

1036 Teu Schiff, konzipiert für Feederbetrieb in Nord- und Ostsee

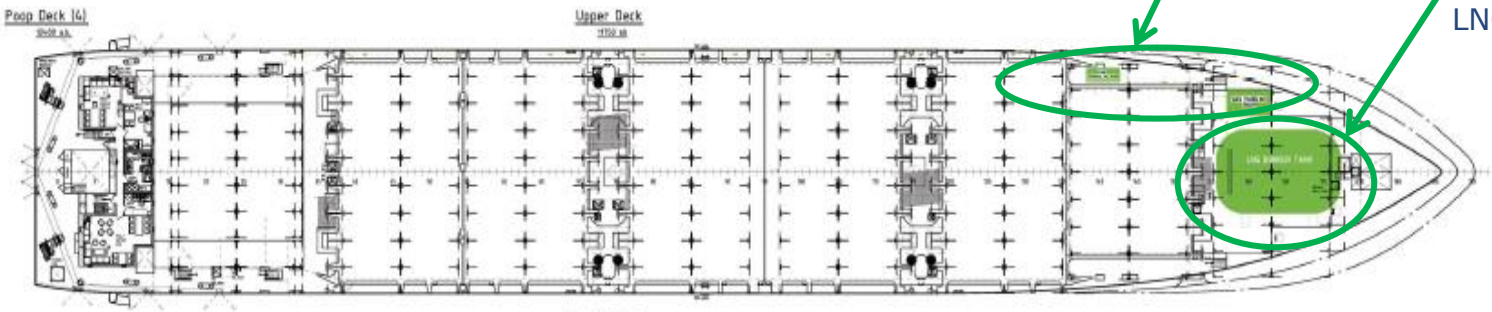
- Hohe Eisklasse
- Hohe Kapazität für 45 Fuss Container
- Insgesamt 23 mal gebaut, Schwestern Baujahr 2007-2012
- WES AMELIE Baujahr 2011, noch bis mindestens 2036 in Betrieb

Umrüstung auf LNG Antrieb

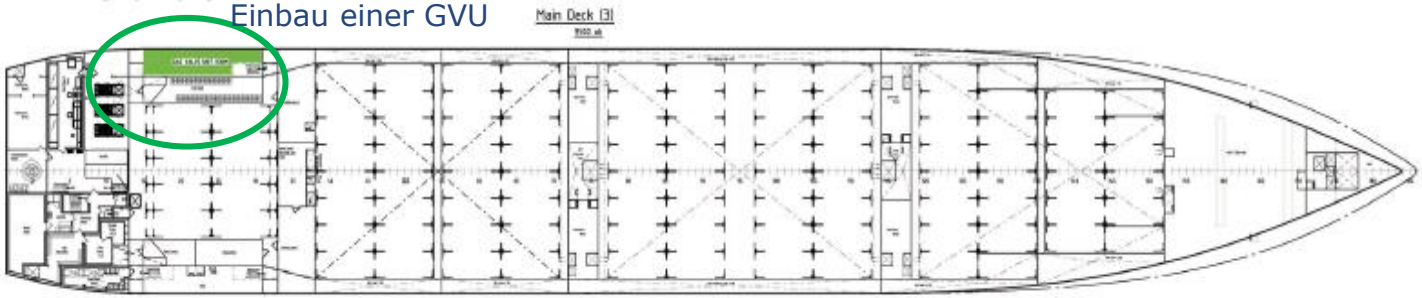
Umbau des MAN Hauptmotors von 8L48/60 B zu 8L51/60 DF

Installation von LNG Bunker- und Prozesssystemen

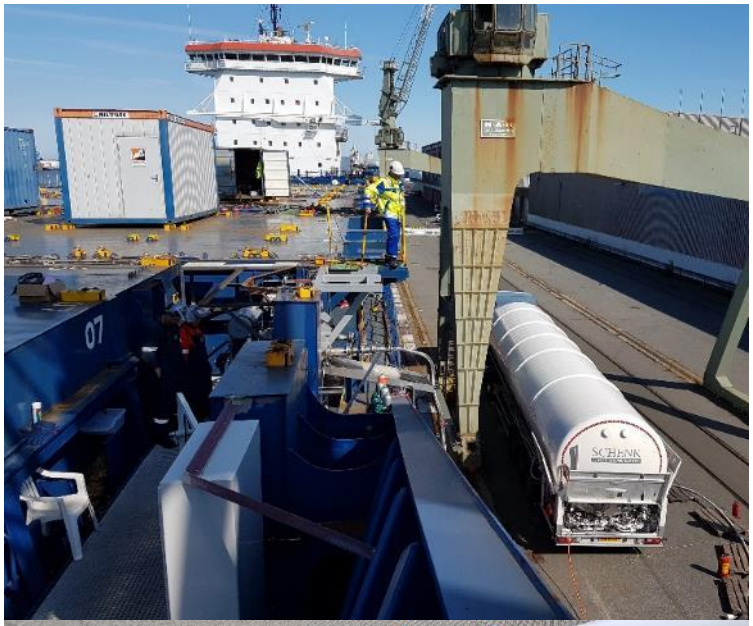
Einbau eines etwa 500 cbm Schaumisolierten LNG Tanks



Einbau einer GVU



LNG Bebunkerung zur Inbetriebnahme nach Umbau



- Erstbebunkerung zur Inbetriebnahme des LNG Systems am 23.08.2017 in Bremerhaven
- Lieferant: Nauticor
- Bunkermenge: 68 Tonnen LNG
- Bunkergenehmigung in Form einer Ausnahmegenehmigung

- In Rotterdam keine LNG Bunkergenehmingung vorhanden, Bunkern nur in Moerdijk möglich
- Im September 2017 zwei Bebunkerungen mit Nauticor
- Erstmaliger Einsatz eines T-Stückes zur parallelen Entladung von 2 LKW

Truck to Ship (TTS) LNG-Bebunkerungen in Rotterdam

- Ab Oktober 2017 Genehmigung für LNG Bebunkerungen in Rotterdam, Waalhaven erwirkt durch Wes Amelie (Wessels Reederei) Unifeeder und Titan LNG
- Von Oktober 2017 bis Juni 2019 in Rotterdam insgesamt 42 Truck-to-Ship Bebunkerungen, meist mit der Firma Titan LNG
- Insgesamt 5479 Tonnen LNG mit der Truck-to-Ship Methode gebunkert, entspricht etwa 260 LKW

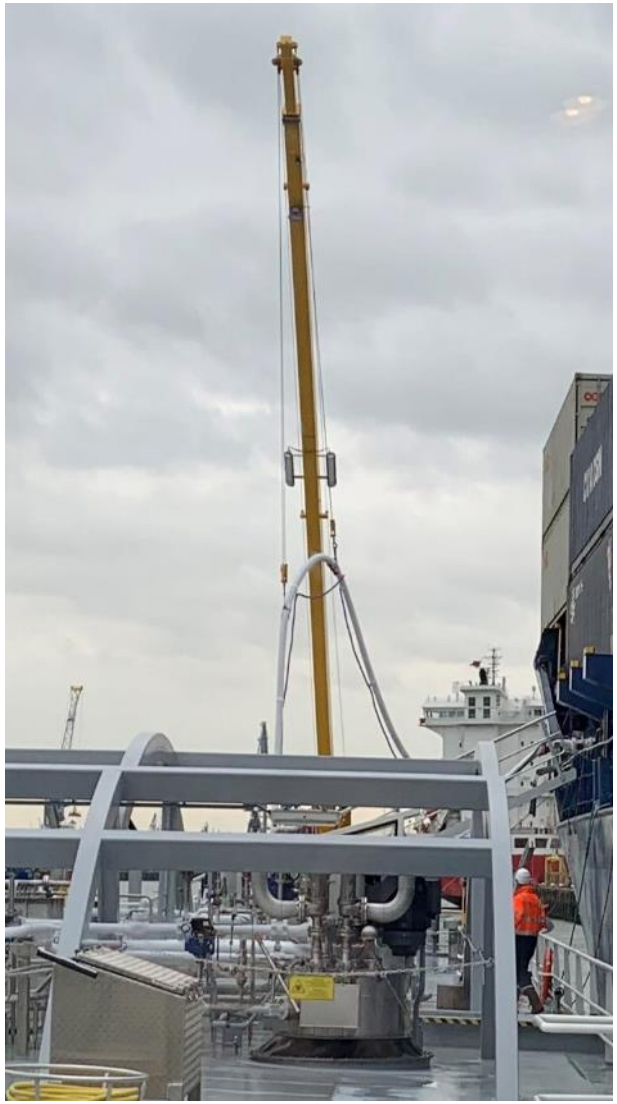
Ship-to-Ship Bebunkerungen MS “KAIROS”, Gotland und Helsinki

- Erstbebunkerung Ship-to-Ship auf Visby Reede am 21.04.2019
- Genehmigung lag vor

- Erstbebunkerung Ship-to-Ship, SIMOPS, Helsinki am 05.10.2019
- Genehmigung durch Wes Amelie (Wessels Reederei) und Nauticor erwirkt
- Bunkermenge Gesamt: 175 Tonnen

Ship-to-Ship Bebunkerungen mit der LNG Bunkerbarge "FLEXFUELER 001", Fa. Titan LNG, Rotterdam

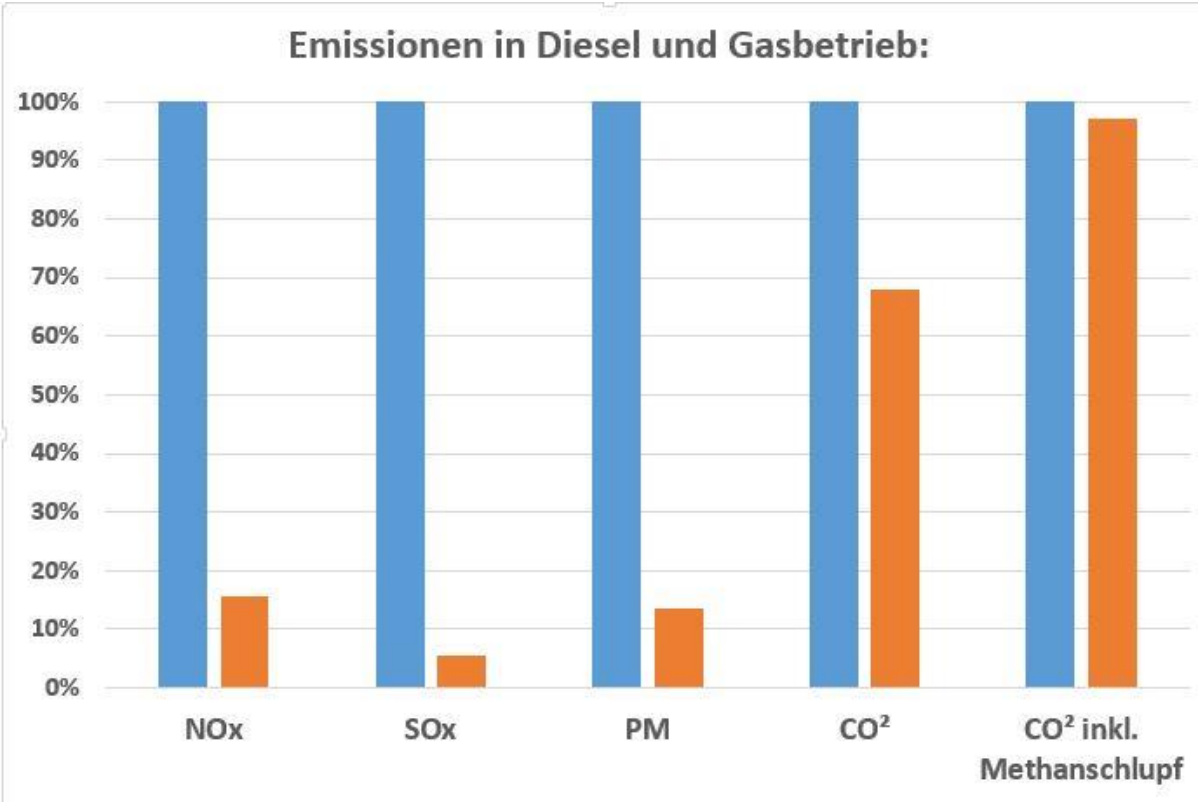
- Erstbebunkerung mit "FLEXFUELER 001", Rotterdam 13.06.19
- Bisher insgesamt 16 Bebunkerungen mit dem "FLEXFUELER", 1967 Tonnen LNG
- SIMOPS Bebunkerungen bald möglich



- Vom August 2017 bis zum Januar 2020 hat die MS „Wes Amelie" insgesamt 7599 Tonnen LNG gebunkert
- No Incidents, No Accidents
- Äquivalente Menge in MGO (Marine Diesel Oil): 8740 Tonnen

Ökologische Auswirkungen des bisherigen Betriebs der MS “WES AMELIE” auf LNG

Einsparungen Emissionen



Einsparungen in absoluten Zahlen:

- Nox: 544 Tonnen
- Sox: 18,8 Tonnen
- PM: 11,58 Tonnen
- CO2: 9600 Tonnen

- CO2 unter Berücksichtigung Methanschlupf: 850 Tonnen

Bewertung der Emissionsreduzierungen nach 2 ½ Jahren LNG Betrieb

- SUV, 3 Liter Hubraum, 260 PS
- CO2: 224g/km
- Nox: 191 mg/km

- Emissionen auf 40.000 km

- CO2 Austoss: 8,96 Tonnen
- Nox Austoss: 0,00764 Tonnen

Kompensation durch Emissions-reduzierungen der Wes Amelie:

- 3600 Tonnen CO2: 1.071

- 850 Tonnen CO2: 94

- 544 Tonnen NOX: 71.200

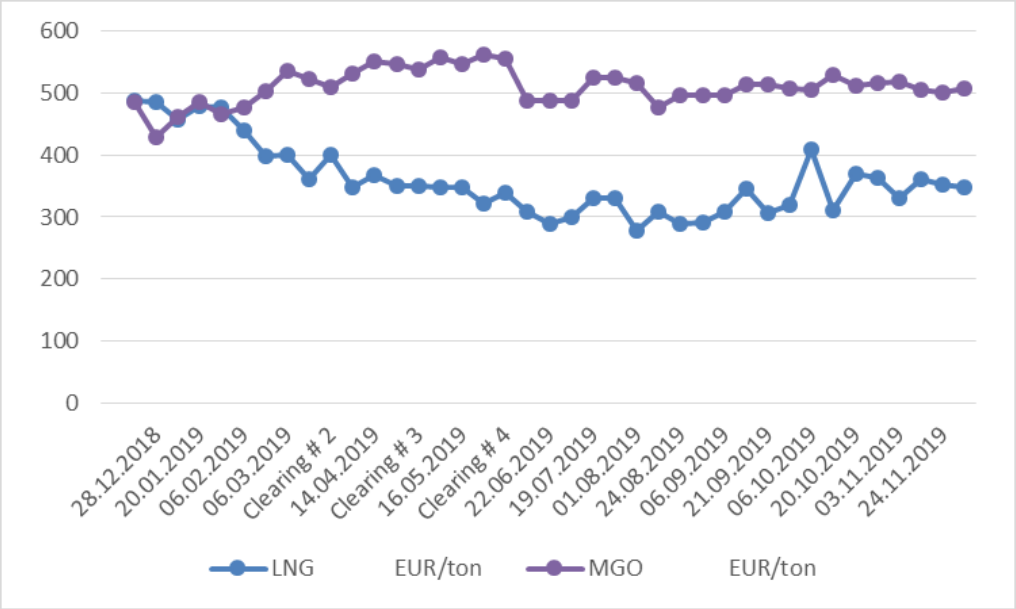
Kosteneinsparungen durch Nutzung von LNG

Für Schiff und Charterer:

2018: 3300 Tonnen LNG gebunkert
- Theoretisch Kraftstoffkosten (MGO) 2018: 2.200.000 Euro
- Tatsächliche Kraftstoffkosten (LNG) 2018: 1.650.000 Euro
- Einsparungen: 550.000 Euro

2019: 3650 Tonnen LNG gebunkert, Einsparungen: 980.000 Euro

Für den Charterer:
- Hafenkostenreduzierungen
- Nutzung von LNG als Verkaufsargument gegenüber Kunden



Ausblick, Geschäftsfeld Wessels Marine

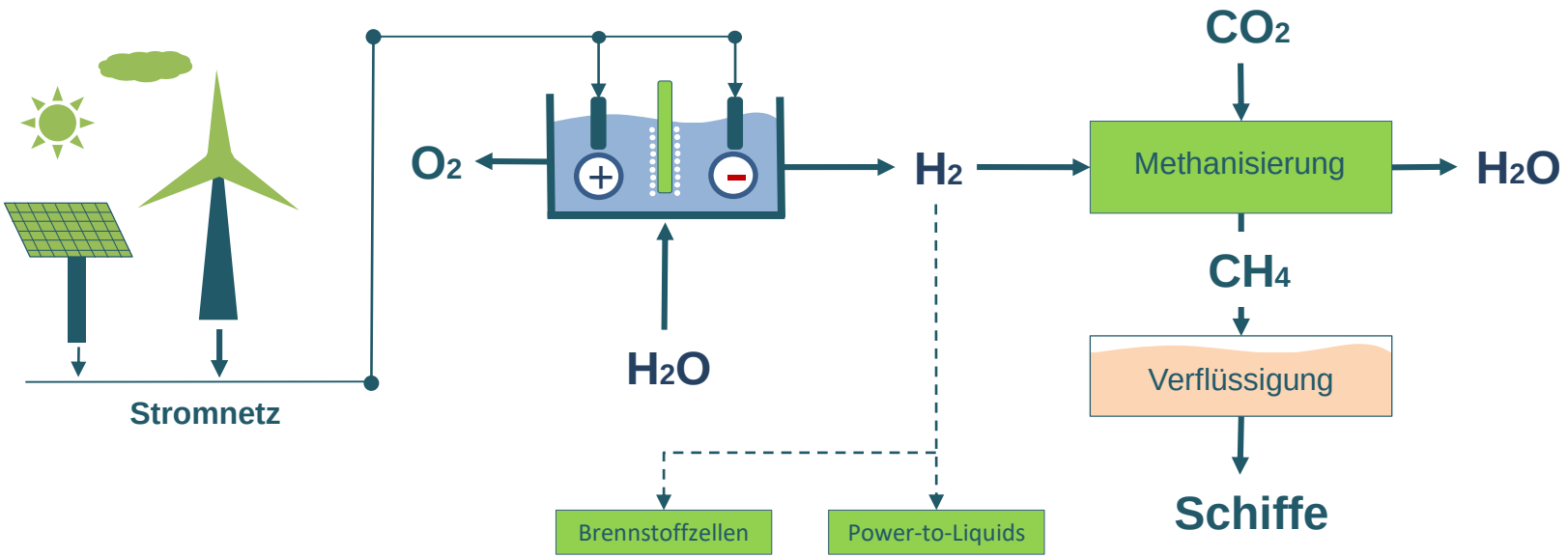
WESSELS MARINE

Wessels Marine ist ein Dienstleister und Projektentwickler mit der Fokussierung auf LNG als maritimer Treibstoff.

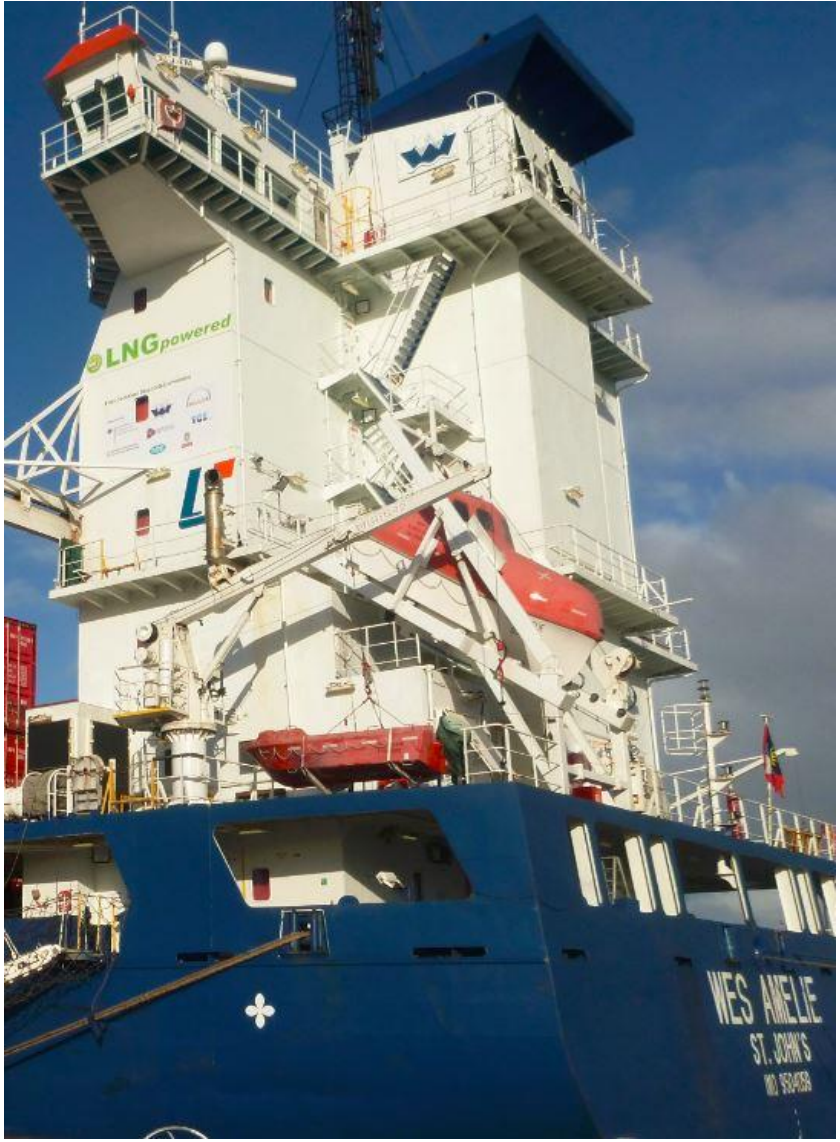
Geschäftsfelder	LNG Nachfrage		LNG Versorgung	Energy Transition
LNG als maritimer Treibstoff	LNG Umrüstungen	LNG betriebene Neubauten	LNG Bunkerschiffe	SNG als Additiv oder Substitut zum fossilen LNG

www.wessels-marine.com

Ausblick: Power to Gas, Nutzung von SNG



- 20 Tonnen SNG werden in Q2 2020 gebunkert
- Lieferant: Audi e-gas Werlte, Logistik: Nauticor
- MAN wird Emissionsmessungen durchführen
- Fossiles LNG kann ohne weiteres durch SNG ersetzt werden



WESSELS Reederei GmbH & Co. KG
Industriestraße 12-14
D - 49733 Haren/Ems
Telefon: +49 (0)5932 501 0
E-Mail: info@wessels.de

Wessels Marine GmbH
Palmaille 67
D - 22767 Hamburg
Telefon: +49 (0)40 380 22 3100
E-Mail: info@wessels-marine.com