

MARITIME

LNG an Bord – IGF Code Schiffe

Wie viel Wissen braucht der deutsche Seemann?

13 April 2016

Ungraded

LNG an Bord (IGF Code Schiffe) – Ausbildung für Seeleute

■ Wie viele Seeleute brauchen das Wissen?

Anzahl geplante Schiffe weltweit?

■ Welche "Handlungsfelder" gibt es an Bord?

Welche Abläufe sind bisher "unbekannt"?

■ Macht eine Ausbildung nach STCW kompetent?

Alles in einem Kurs?

■ Kompetenz ermöglicht Risikobewusstsein

Risikobewusstsein erhöht Sicherheit?

■ Kompetenz und Risikobewusstsein – kann das der Seemann alleine?

Firmenkultur des Lernens?

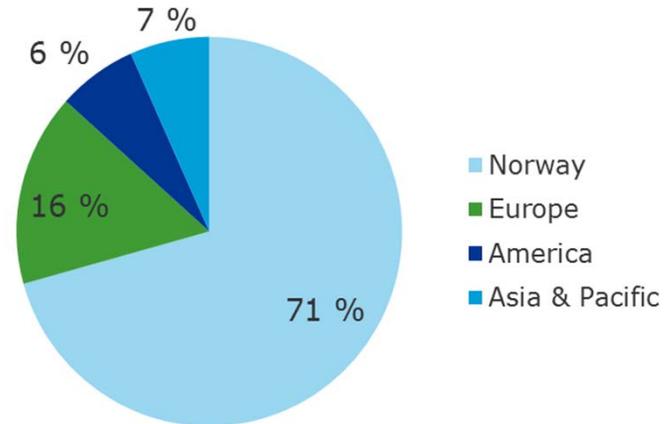
Ungraded

LNG an Bord (IGF Code Schiffe) – Ausbildung für Seeleute

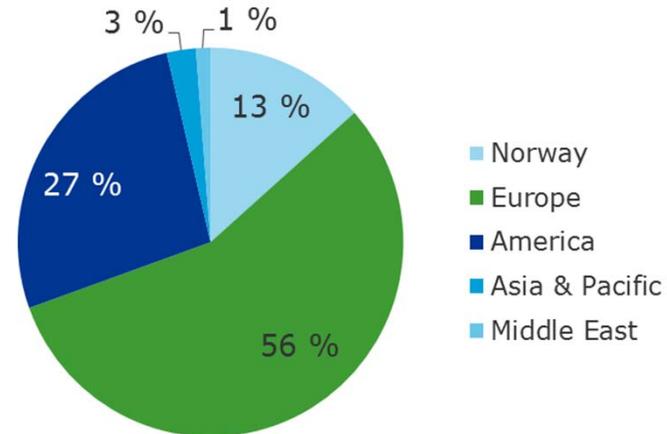
- Wie viele Seeleute brauchen das Wissen?
- Welche "Handlungsfelder" gibt es an Bord?
- Macht eine Ausbildung nach STCW kompetent?
- Kompetenz ermöglicht Risikobewusstsein
- Kompetenz und Risikobewusstsein – kann das der Seemann alleine?



Total: 75 Schiffe im Betrieb, weltweit



Total: 86 bestätigt in Auftragsbüchern, weltweit



Updated 11 January 2016

Excluding LNG carriers and inland waterway vessels

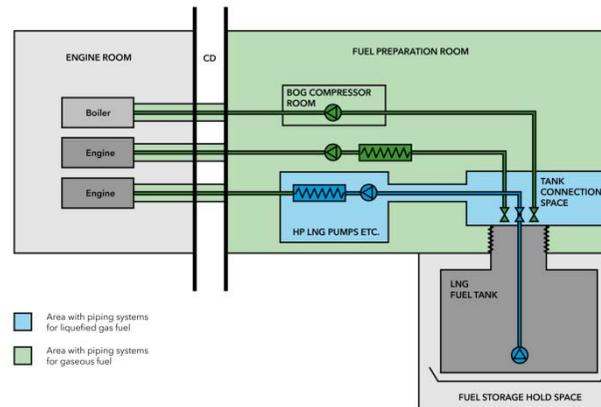
Ungraded

LNG an Bord (IGF Code Schiffe) – Ausbildung für Seeleute

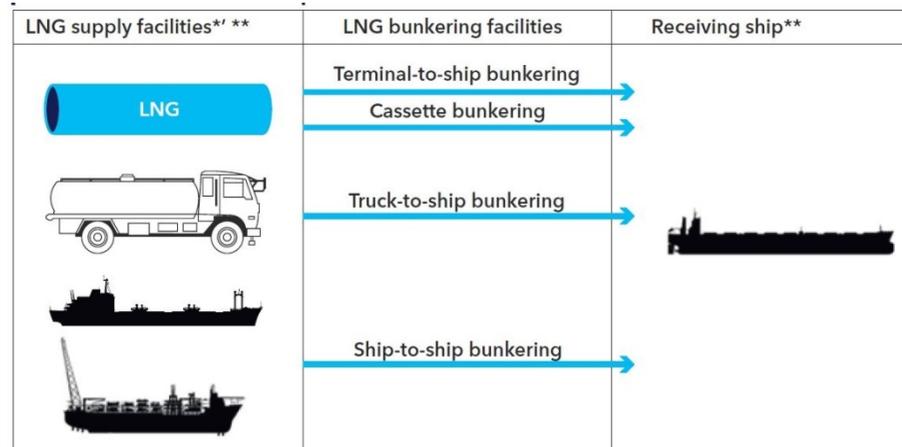
- Wie viele Seeleute brauchen das Wissen?
- Welche "Handlungsfelder" gibt es an Bord?
- Macht eine Ausbildung nach STCW kompetent?
- Kompetenz ermöglicht Risikobewusstsein
- Kompetenz und Riskobewusstsein – kann das der Seemann alleine?

Ungraded

A. Anlage → baulich



B. Bunkern → operativ



LNG an Bord (IGF Code Schiffe) – Ausbildung für Seeleute

■ Wie viele Seeleute brauchen das Wissen?

■ Welche "Handlungsfelder" gibt es an Bord?

■ Macht eine Ausbildung nach STCW kompetent?

■ Kompetenz ermöglicht Risikobewusstsein

■ Kompetenz und Risikobewusstsein – kann das der Seemann alleine?

Was steht in STCW? – gültig ab 1. Januar 2017

Alle an Bord

Familiarization

- Sicherheitsunterweisung

Alle mit designierten sicherheitsaufgaben

Basic Course

- Safety operation, prevent hazards, OHSA, firefighting, emergencies, pollution prevention

Master, C/E, alle mit direkter Verantwortung

Advanced Course

- physical and chemical properties, operate controls of propulsion plants, design/characteristics of IGF code ships, safe bunkering, pollution prevention, legislative requirements, prevent hazards, OHSA,

3x bunkering (2 simulator)

1 month approved sea service

Ungraded

LNG an Bord (IG)

Bsp: Risiken beim Bunkern

- Wie viele Seeleute brauchen das Wissen?
- Welche "Handlungsfelder" gibt es an Bord?
- Macht eine Ausbildung nach STCW kompetent?
- Kompetenz ermöglicht Risikobewusstsein
- Kompetenz und Riskobewusstsein – kann das der Seemann alleine?

Risiko	STCW
Release of liquefied natural gas	A-V/3-1, A-V/3-2
Non-pressurized liquefied natural gas spill	A-V/3-1, A-V/3-2
Pressurized liquefied natural gas spill/leakage	A-V/3-1, A-V/3-2
Dispersion	A-V/3-1, A-V/3-2
Rapid phase transformation (RPD)	A-V/3-1, A-V/3-2
Flash fire	A-V/3-1, A-V/3-2
Pool fire	A-V/3-1, A-V/3-2
Fireball / BLEVE	A-V/3-1, A-V/3-2
Vapour cloud explosion	A-V/3-1, A-V/3-2
Jet fire	A-V/3-1, A-V/3-2

Reg V/3.7.2: 1 month appr. seagoing service incl. minimum 3 bunkering operations

Ungraded

LNG an Bord (IGF Code Schiffe) – Ausbildung für Seeleute

- Wie viele Seeleute brauchen das Wissen?
- Welche "Handlungsfelder" gibt es an Bord?
- Macht eine Ausbildung nach STCW kompetent?
- Kompetenz ermöglicht Risikobewusstsein
- Kompetenz und Risikobewusstsein – kann das der Seemann alleine?

Kompetenz = Problemlösungsfähigkeit

Problemlösung → situationsbezogene Risikoabschätzung

Risikoabschätzung => Risikoverminderung / -vermeidung

Weniger riskantes Handeln → mehr Sicherheit

Mehr Sicherheit = reibungsloser Betriebsablauf

Ungraded

LNG an Bord (IGF Code Schiffe) – Ausbildung für Seeleute

■ Wie viele Seeleute brauchen das Wissen?

■ Welche "Handlungsfelder" gibt es an Bord?

■ Macht eine Ausbildung nach STCW kompetent?

■ Kompetenz ermöglicht Risikobewusstsein

■ Kompetenz und Risikobewusstsein – kann das der Seemann alleine?

Genügt es wenn der einzelne Seemann kompetent genug ist – oder muss er nicht gleichzeitig durch eine passende Firmenkultur darin bestärkt werden seine Kompetenz auszubauen und anzuwenden?

Wie viel Unterstützung muss also die Firma anbieten um vom einzelnen ausreichend „Sicherheit“ zu bekommen?

[Welche „Kultur“ muss in der Firma etabliert sein/werden?]

Ungraded

Zum Weiterlesen:

<https://rules.dnvgl.com/ServiceDocuments/dnvgl/#!/home>

- **Class Rules:**

- Pt. 6 CH. 2 Sec. 5 Gas fuelled
- Pt. 6 Ch. 2 Sec. 8 Gas Ready notation,
- Pt. 6 Ch. 5 Sec. 14 Gas bunker

- **Recommended Practice**

- DNVGL-RP-G105 - Development and operation of liquefied natural gas bunkering facilities

- **Standards**

- DNVGL-ST-0026:2014-04 - Competence related to the on board use of LNG as fuel

- **LNG bunkering video**

- <https://www.youtube.com/watch?v=hQ3tqifW9nA> (3:51 min)
- <https://www.youtube.com/watch?v=oZWuTWtp5Rs> "Step by Step" (8:54 min)

- **More info:** <https://www.dnvgl.com/maritime/lng/index.html>

<https://www.dnvgl.com/maritime/Ing/index.html>

DNV GL Maritime Academy
bernhard.loebermann@dnvgl.com

www.dnvgl.com

SAFER, SMARTER, GREENER

Ungraded