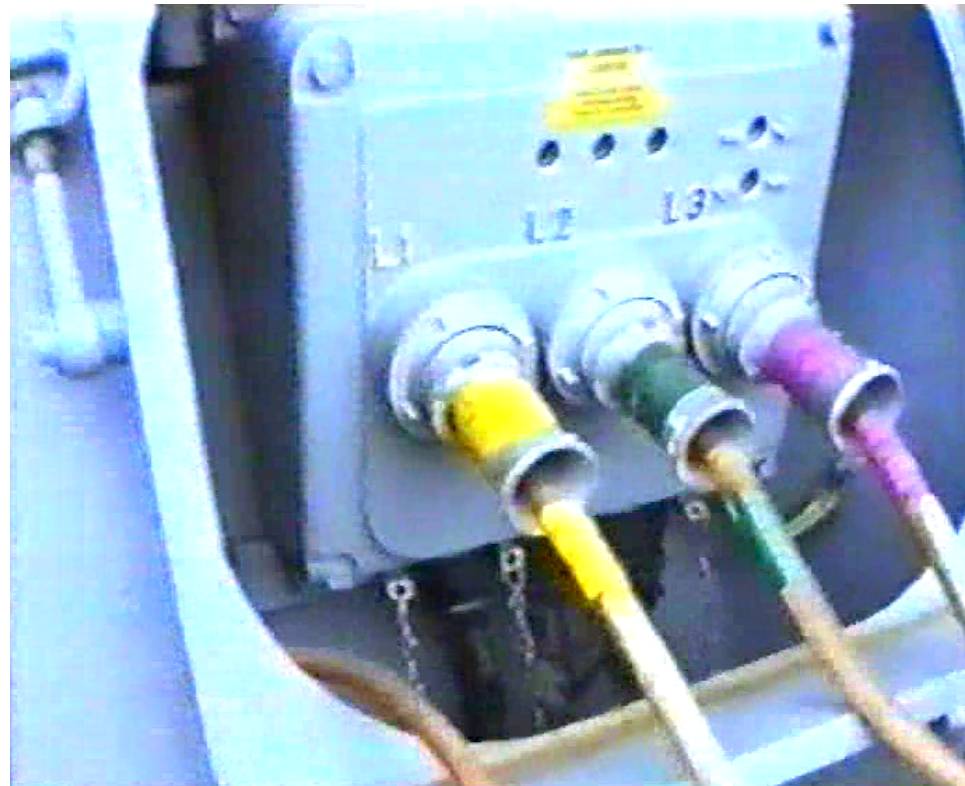


# Landstromversorgung von Marineschiffen

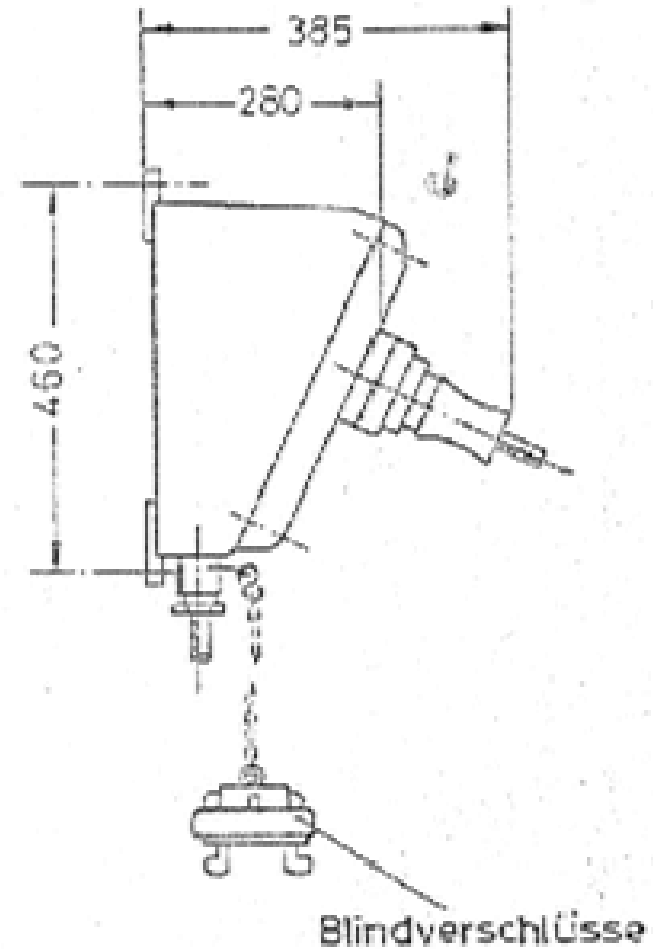
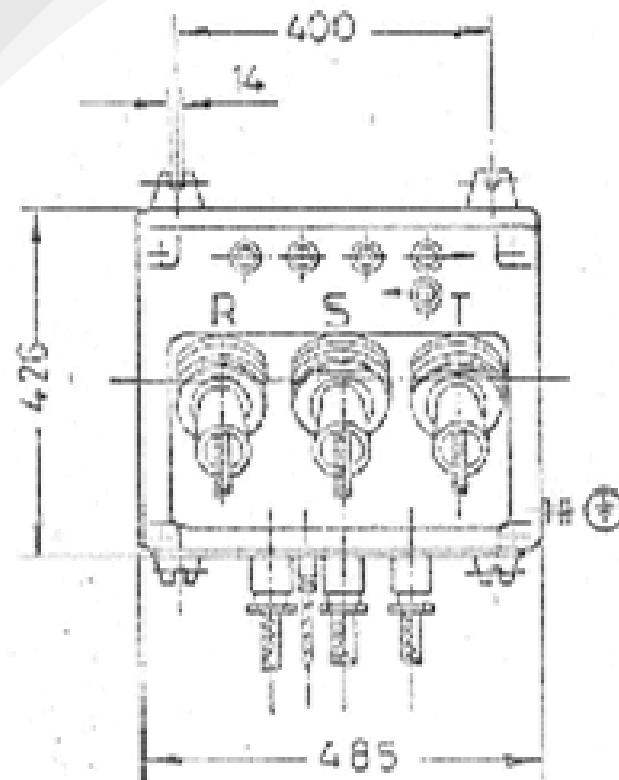


MTG Marinetechnik GmbH, Hamburg  
Dipl.-Ing. Kai Prostka  
[kai.prostka@mtg-marinetechnik.de](mailto:kai.prostka@mtg-marinetechnik.de)

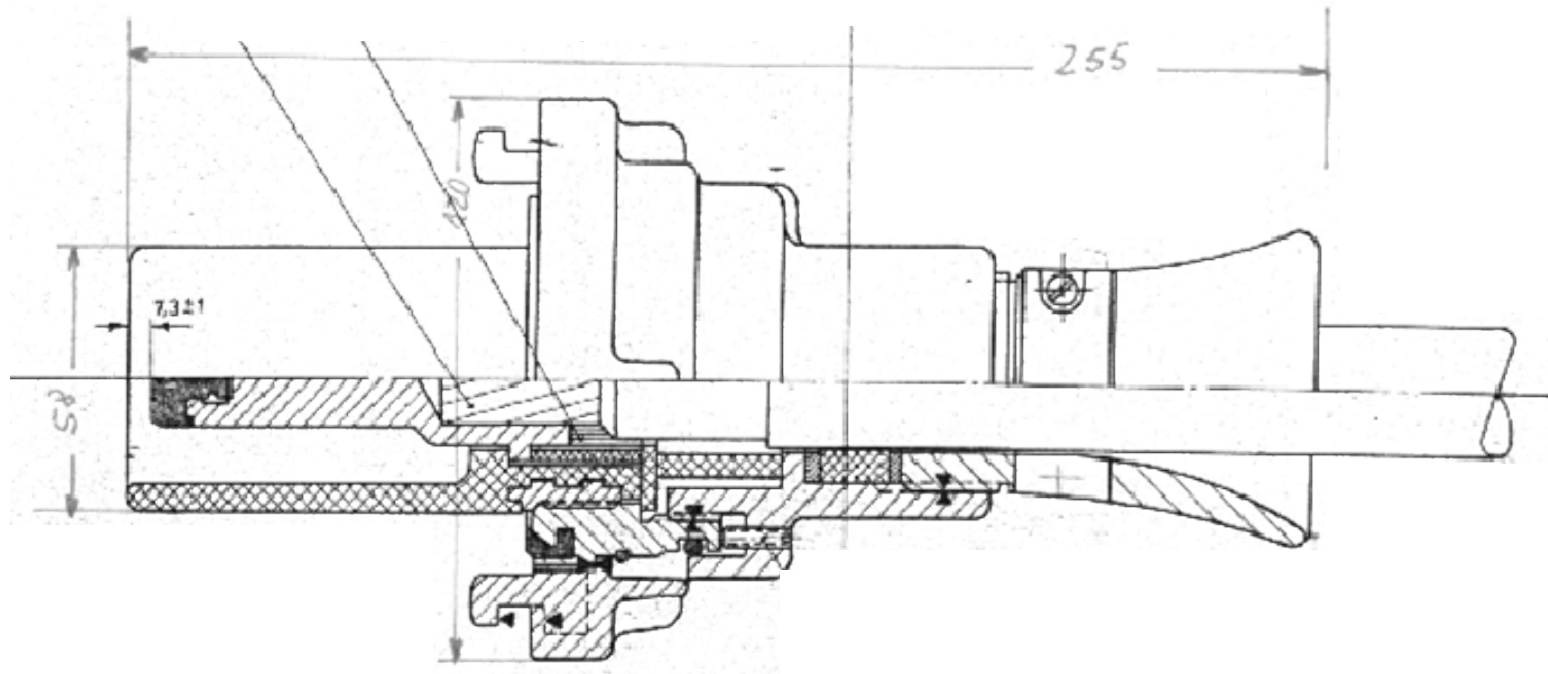
# Realität seit Jahrzehnten

- Deutsche Marineschiffe besitzen einen Landanschluss
- Deutsche Marinehäfen bieten Landanschlussmöglichkeiten
- Das Bordnetz ist in der NATO normiert (STANAG 1008)
  - u.a. 3 Phasen Drehstrom, Spannung 440 V, Frequenz 60 Hz
- Der Landanschluss ist ein NATO Standard (STANAG 4143) für
  - 3 Leitungen a 120 mm<sup>2</sup> und
  - eine Leitung a 90 mm<sup>2</sup>
- Dimensionierung: Je LA-Kasten maximal 400 A, dauerhaft 355 A

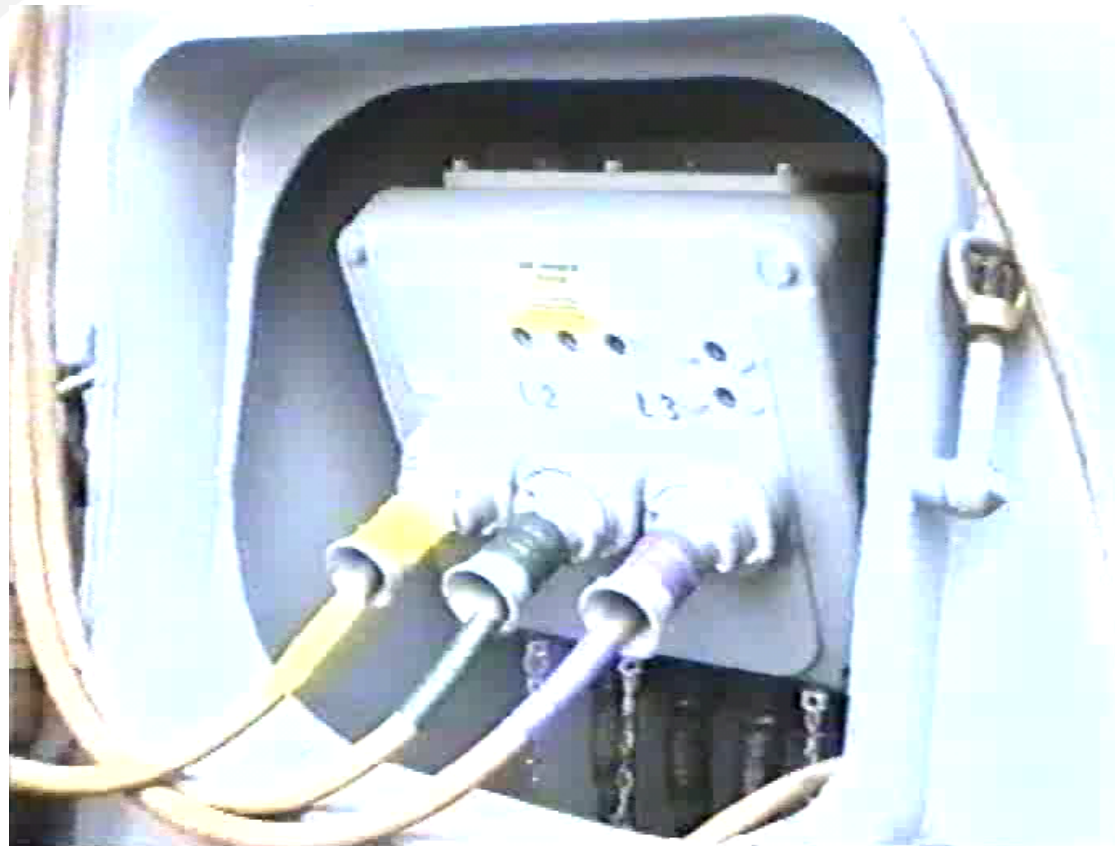
# Landanschlusskasten



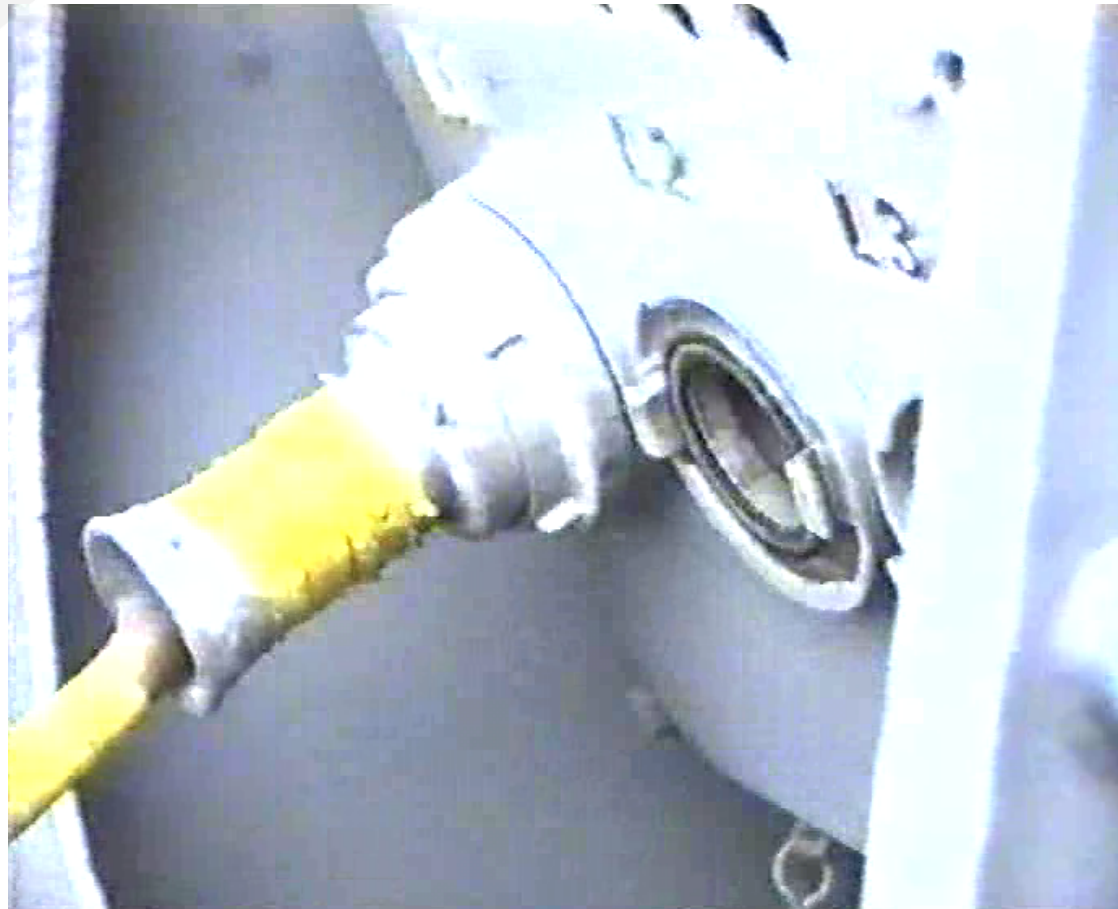
# Stecker



# Landanschlusskasten

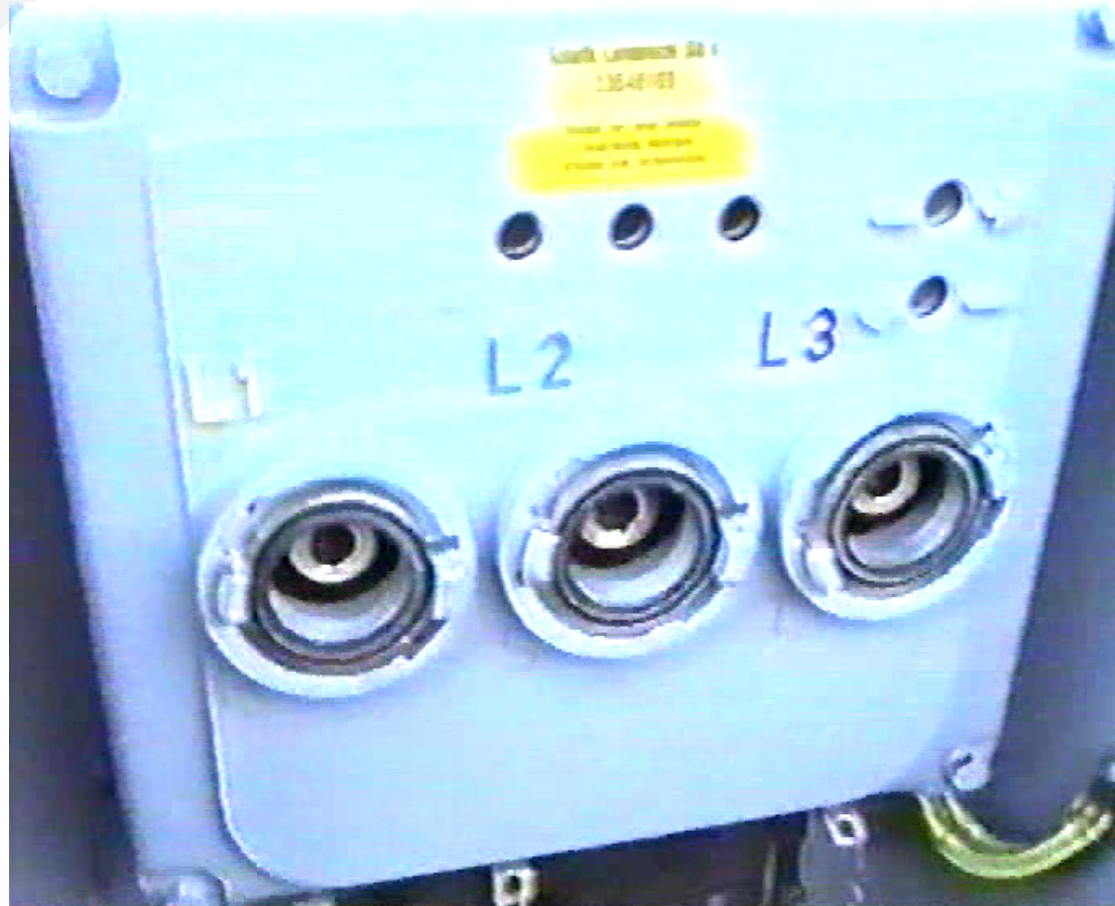


# Landanschlusskasten





# Landanschlusskasten

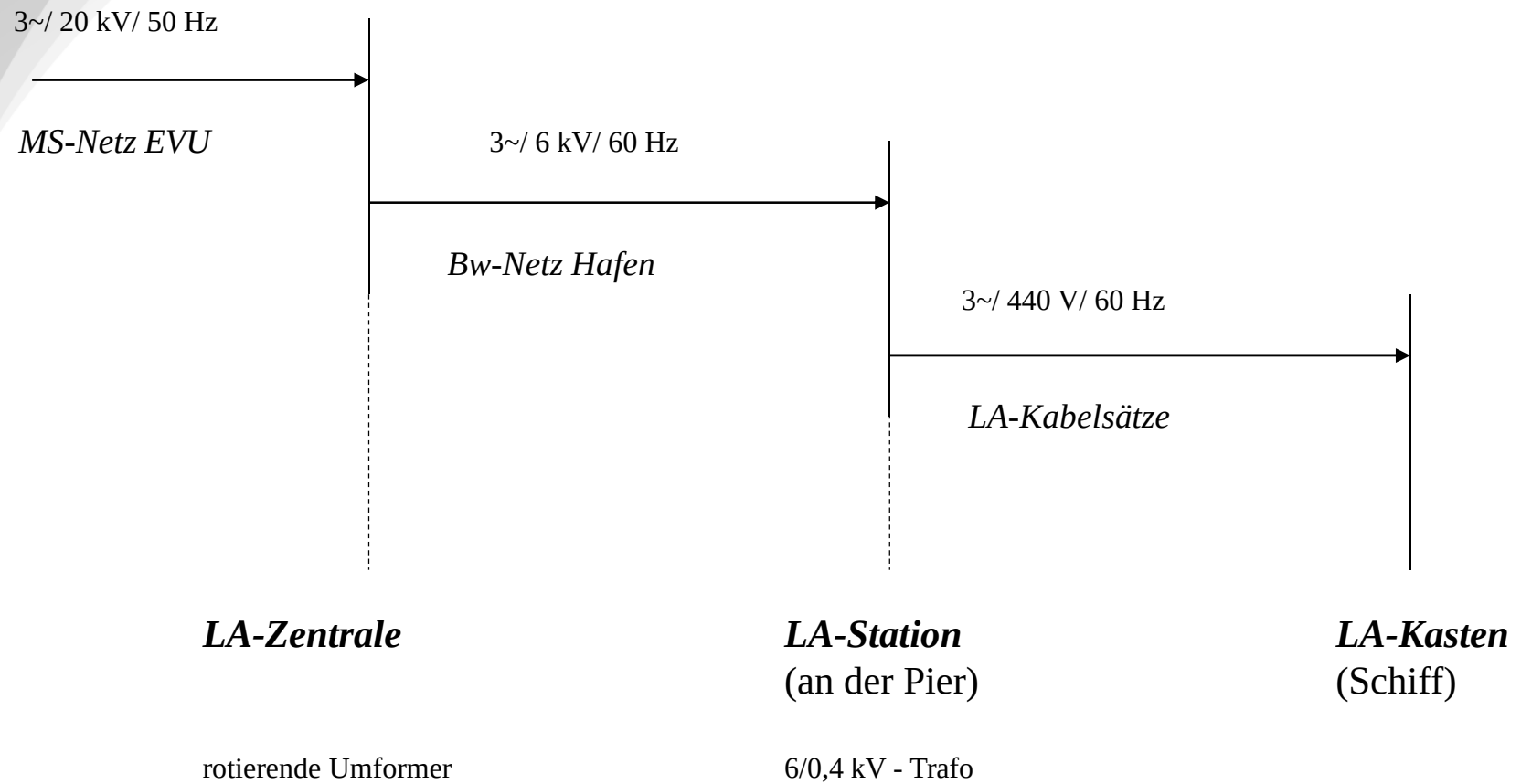


# Umfang der Landstromversorgung

- Leistungsbedarf (E-Bilanz) für Friedenshafenbereitschaft (Beispiel F123):
  - 650 kW ( $\cos \varphi \sim 0,82$ )
  - 4 Stück LA-Kästen (Summe ca. 1000 kVA, max 1200 kVA)
- Hafen- und Werftliegetage pro Schiff und Jahr ca. 250 davon ca.
  - 50 Tage ohne Landanschluss
  - 150 Tage mit Landanschluss
  - 50 Tage in Fremdhäfen (ohne Landanschluss)



# Infrastruktur an Land





15. Mai 2009

Landstromversorgung von  
Marineschiffen

10



# Fregatte Klasse 123 Schleswig-Holstein



# Landanschlusskasten





Kabellängen 40m bzw. 80m



# Herstellen Landanschluss



# Tidenausgleich



# Einstecken



# Kabel über Kanten ziehen



# Landanschlusskasten

# Einschalten LA-Station



# Personalbedarf Zeitbedarf



# Abschlagen Bajonettverschluss



# Kabel entfernen

# Kabel entwirren

# Kabel aufrollen



# Kabelwagen in LA-Station verstauen

# Zukunftsaussichten

- Steigender Energiebedarf
- Übergang auf Mittelspannung
- Handhabungsunterstützung
- Minimierter Personalbedarf
- Geschützte Verlegung der Leitungen
- Erhöhte Personensicherheit
- Einheitliche Standard-Lösung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit