

# Innovative Lichtsysteme für die Offshore Industrie



**Make your solutions even brighter!**

Referent Claus Larsen, Business Development Manager

20 Februar 2013.

Offshore Tage, Boltenhagen

# AGENDA

- **Dialight BTI – Im Überblick**
- **Produkte und Einführung**
- **Entwicklung 2000 - heute**
- **Systeme**
  - Offshore Netzwerk Lösungen
  - Onshore Netzwerk Lösungen
- **Light Pollution**
- **Marktpotenzial**
- **Impressionen**
- **Fragen und Antworten**





## DIALIGHT BTI – IM ÜBERBLICK

# DIALIGHT BTI A/S

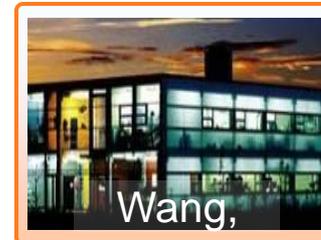
- BTI wurde 1889 als Lieferant für die Marineindustrie gegründet.
- Unsere Kernkompetenzen: Flugbefeuerungssysteme für xx Umgebungen
- "Seit mehr als 10 Jahren liefern wir „State of the Art“ Befeuerungssysteme für die Windindustrie - weltweit – On - sowie Offshore
- Dialight BTI A/S ist einer der führenden Unternehmen in Bereich Flug – sowie Navigationsbefeuerung.
- Seit Mai 2010 ist gehört BTI zur Dialight Group (UK/US)
- Wir greifen auf Know von über 1000 Mitarbeitern zurück
- Unser Kunden:
  - Vestas Wind Systems (including off-shore)
  - Siemens Wind Power (including off-shore)
  - GE Energy
  - Alstom Wind
  - Suzlon Energy
  - Multibrid (including off-shore)
  - REpower Systems (including off-shore)
  - Nordex

**High focus on Partnership  
and long term relationship**

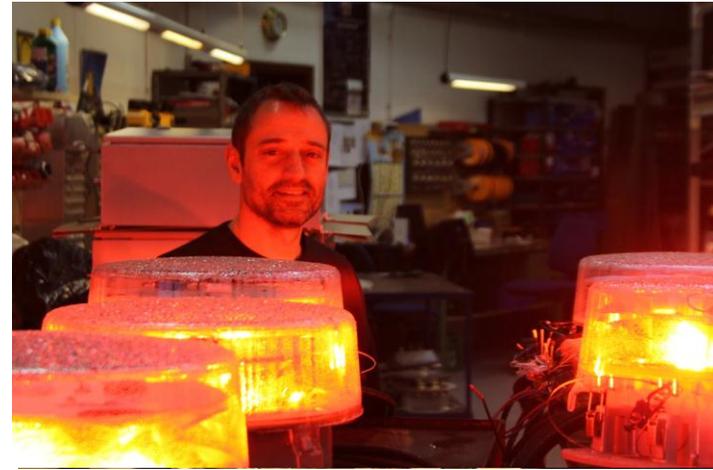
**Since May 2010 - Member of  
the Dialight Group (UK/US)**

# DIALIGHT WORLD-WIDE OPERATIONS

- **ISO 9001-2000 Registered**
- **Design und Entwicklung**
  - Farmingdale, NJ
  - Wang, Deutschland
  - Newmarket, England
  - Knaresborough, England
  - København, Dänemark
- **Produktion**
  - Roxboro, NC
  - Ensenada, Mexico
  - Newmarket, England



# UNSER TEAM IN DER PRODUKTION



# UNSER ANSPRUCH

---

- Kundenbedürfnisse und deren Anforderungen hat höchste Priorität.
- Lösungsorientiert denken und Produkte für den Markt kontinuierlich weiterentwickeln.
- Das Geschäft unsere Kunden verstehen um die beste Unterstützung geben zu können.
- Weltweit Regelwerk und Vorgaben gesetzlicher Bestimmungen verstehen und Kontakt zu der respektive Behörden haben.
- konstanter Fokus auf Kostenreduktionen.

# EIN LIEFERANT – IHR VORTEIL

---

- Dialight produziert etwa 95% aller Artikel in eigener Produktion
- R&D in Dänemark.
- Voll-Service-Pakete mit etablierten Partnern
- inkl. Montage (Offshore Navigation)
- Einfache Wartung
- Bedarfsbefeuierung (Kooperation mi Cordina)
  - Projekt in Schweden absolviert.



# ONSHORE REFERENCES

**GE – Vestas – Siemens – Alstom – Nordex – Suzlon Projects in:**

**Germany**

**Belgium**

**Holland**

**England**

**Ireland**

**France**

**Spain**

**Portugal**

**Italy**

**South Africa**

**Turkey**

**Rumania**

**Bulgaria**

**Cypres**

**Poland**

**Greece**

**Denmark**

**Sweden**

**Norway**



# AVIATION OBSTRUCTION LIGHTING/MARINE AIDS TO NAVIGATION FOR WINDTURBINES

## 25 Offshore-Projekte in 6 Ländern

- **Germany**
  - Alpha Ventus (Borkum West)
  - Baltic 1
- **England**
  - Kentish Flats
  - Barrow
  - Robin Rigg
  - Burbo Bank
  - Rhyl Flats
  - Gun Fleet Sands
  - Linn and Inner Dowsing
  - Greater Gabbard
  - Thanet
  - Sheringham Shouls
  - Walney I
  - London Array
  - Lincs
- **Holland**
  - OWEZ
  - Princess Amalia (Q7)
- **Belgium**
  - Belwind Wind Farm
- **Sweden and Denmark**
  - Lillgrund
  - Horns Rev II
  - Rødsand
  - Sprogø
  - Avedøre
  - Vindpark Vänern
- **Ireland**
  - Arklow Banks



## ENTWICKLUNG VON 2000 - HEUTE

# SYSTEMENTWICKLUNG

## Red Beacon L864 Progression



2000



2004



2006



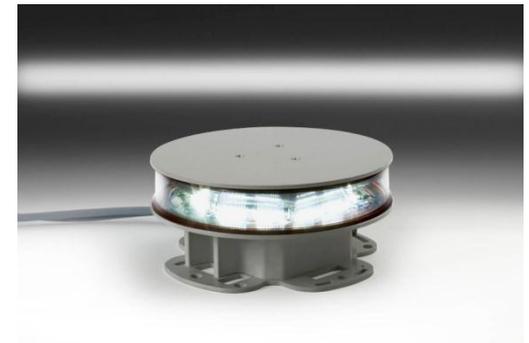
2010



## PRODUKTE UND EINFÜHRUNG

# UNSERE KERNKOPETENZ

- **Aids to Navigation für Offshore**
  - Marine Lanternen
  - Flood Lights
  - Nebel Signale
  - Racons und Radar Reflectors
- **Flugbefeuerung (Aviation light)**
  - Niedrig Intensität
  - Medium Intensität
  - Hoch Intensität
- **Alle unsere Systeme sind Gemäß ICAO, FAA und IALA Standards**



# MARINE AIDS TO NAVIGATION FOR OFFSHORE

- **Marine Laternen**

- 2, 5 und 10 Nautical Mile
- Rot, grün, Gelb der Weiß



- **Nebel Signale**

- 2 Nautical Miles,
- Sound pressure 134dB,
- Frequency 660Hz



- **Racon (Phalcon)**

- S and X band

- **AIS Transponder**

- Aktive und passive

- **Sichtbarkeitsmessung**



# FLOOD LIGHTS – HELICOPTER - OFFSHORE

## ■ LA70 LED Light Armature

- wartungsfrei
- Built with Light Emitting Diodes
  - Extremely long life time
  - Illuminance: 750 Lux @ 1 meter
- niedriger Stromverbrauch 24W
  - Operates on 19-29V DC
  - Reduced light output for emergency mode (battery back-up)
- Heavy duty housing
  - Extruded Aluminum profile (Seawater resistant)
  - – IP 67



## ■ BT700 Helikopter Lampe

- Entwicklung für Offshore Windfarms – spezielle Landelichter für Helikopter
- Grünes Licht mit Hochleistung und helle LED's
- niedrigen Stromverbrauch und lange Lebenszeit.



# Dialight Obstruction Product Introduction



# DIALIGHT OBSTRUCTION PRODUCT INTRODUCTION

- Low Power Consumption
- Smaller, Lighter
- Metal base (No Cracking (plastic))
- Junction box included
- Factory sealed light engine
- Replace light engine without base
- No edge – snow/ice will fall of
- Red Spot coated (hard) Polycarp.
  - 10yrs
  - High impact polycarbonate lens
  - UV and scratch resistant lens coating
  - Vibration and impact resistant
  - Free of flash tube changes
  - Eliminate wear on seals >> water intrusion
- IP66 when other systems are IP65
- Smaller brackets (due to size)
- Smaller cable due to lower wattage
- LEDs produce NO ozone
- No light pollution
- RTO retro-fit to replace a number of other lights



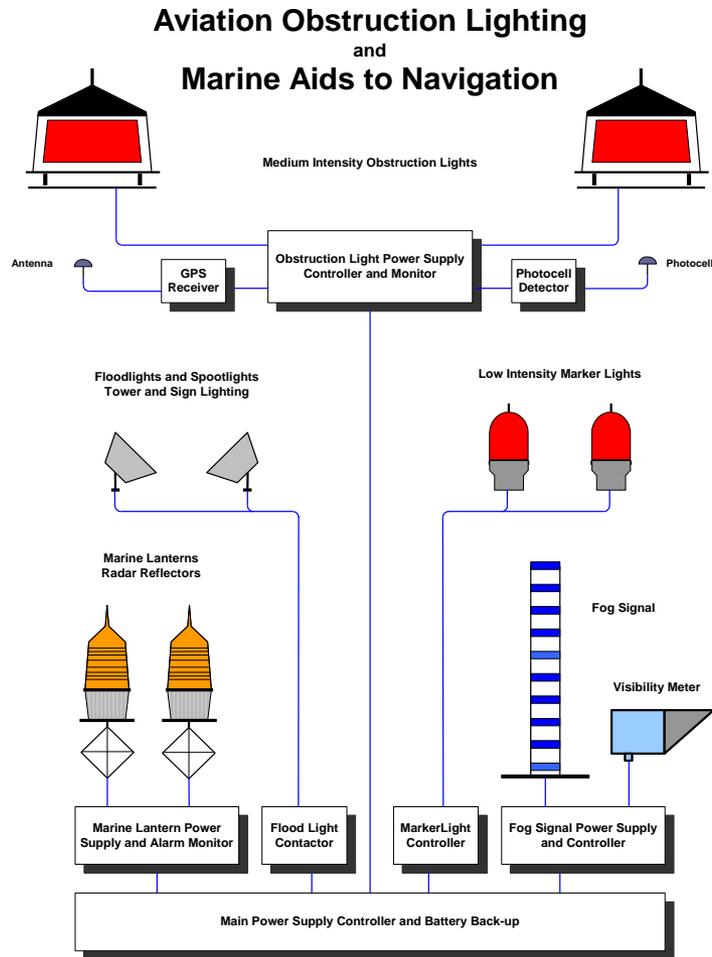
# FEATURES, ADVANTAGES, BENEFITS AND VALUE

Product Feature	Advantages to the customer	Benefits for the customer	Value Proposition
Low power cons.	Meets green plan	Support their image	Low Carbon footprint
Long established supplier (4 <sup>th</sup> generation)	Trust	Low maintenance / Low Risk	Proves our experience / lower total cost of ownership
Custom control units	Gives room for interim optimisation	Fit all purpose	Co-operation & Partnership – Long Term relations
Patented Photometric design	Long life and great Price/Performance	Reduced maintenance cost	Low cost of ownership
Innovative Designs (i.e. 1 layer)	Lower weight, easy maintenance access, additional features	Reduced maintenance cost, lower H&S risk	Low cost of ownership / low risk
Known to the Market	Creates Trust	Can share our experience	Reliable Partner
5-10 yrs warranty	Secure decision	Reliable cost-of-ownership calculation	Commitment supplier



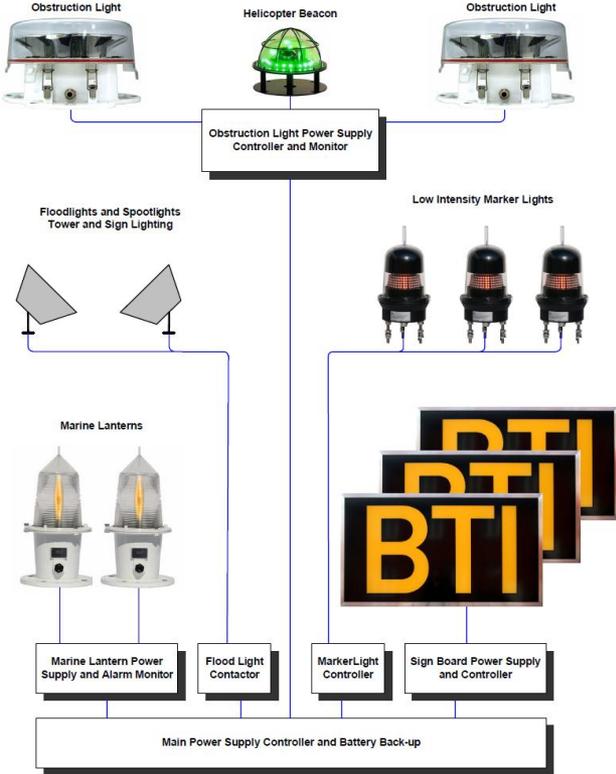
## **SYSTEME (ON & OFFSHORE)**

# ENGLISCHE-OFFSHORE-LÖSUNG

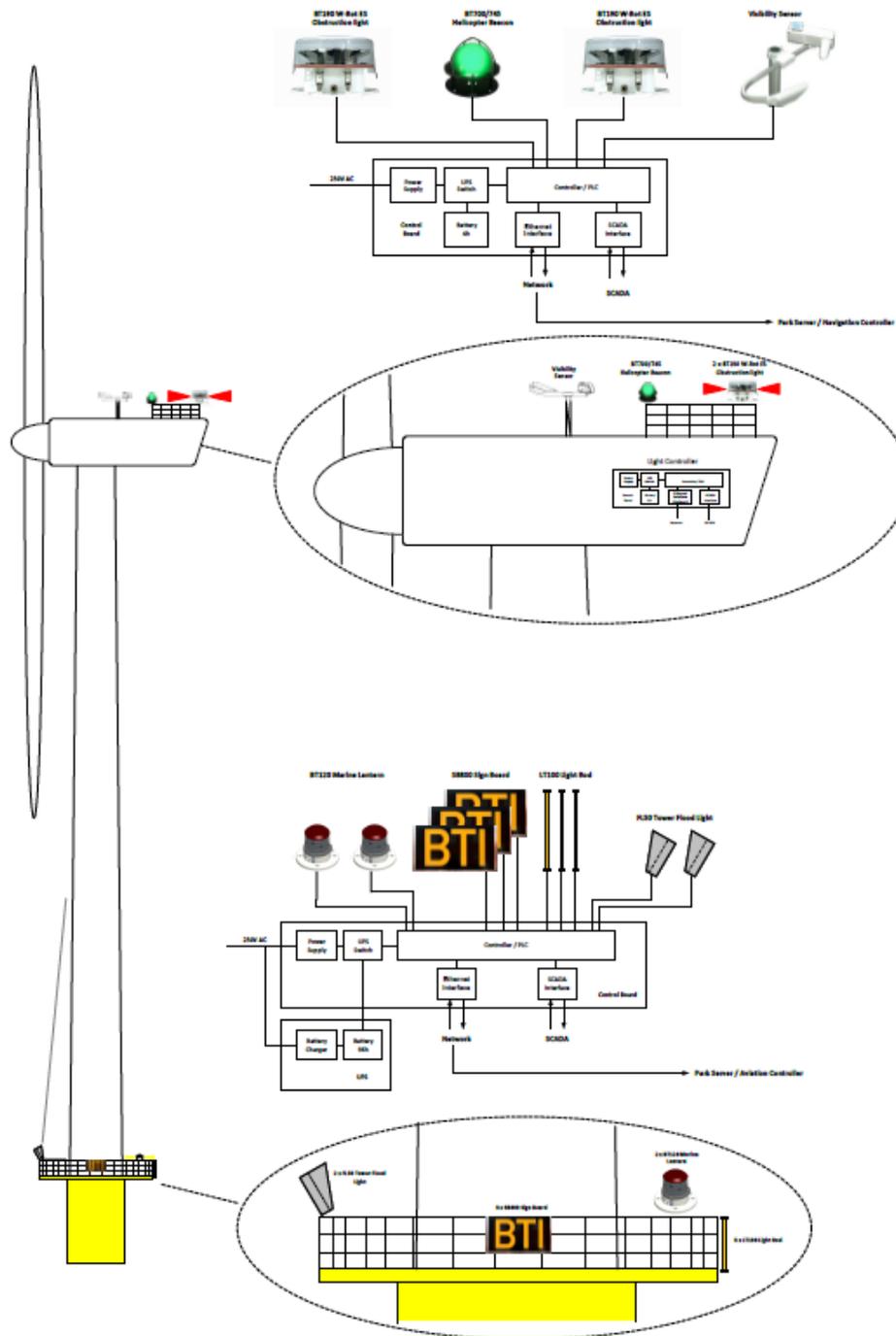


# DEUTSCHE-OFFSHORE-LÖSUNG

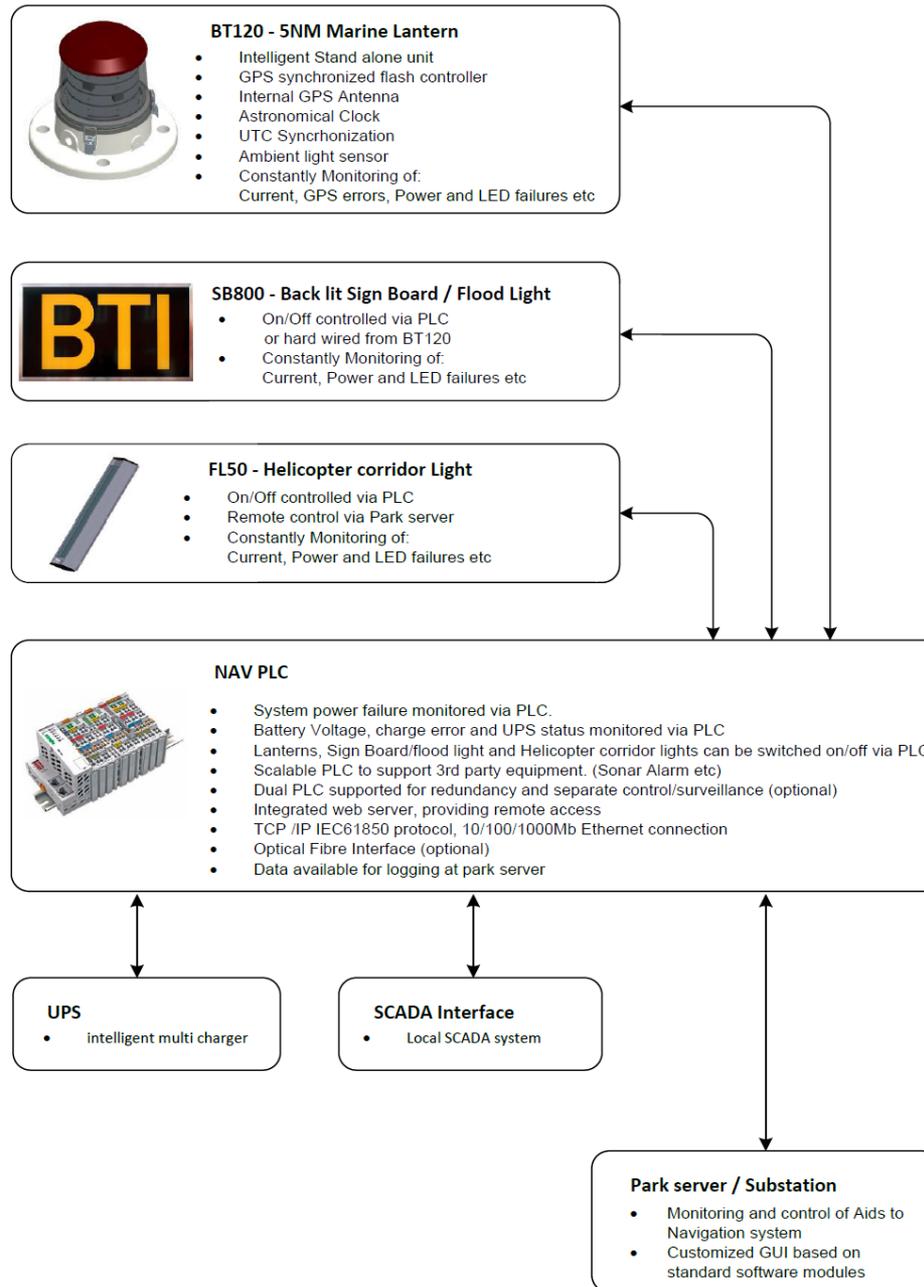
## Aviation Obstruction Lighting and Marine Aids to Navigation



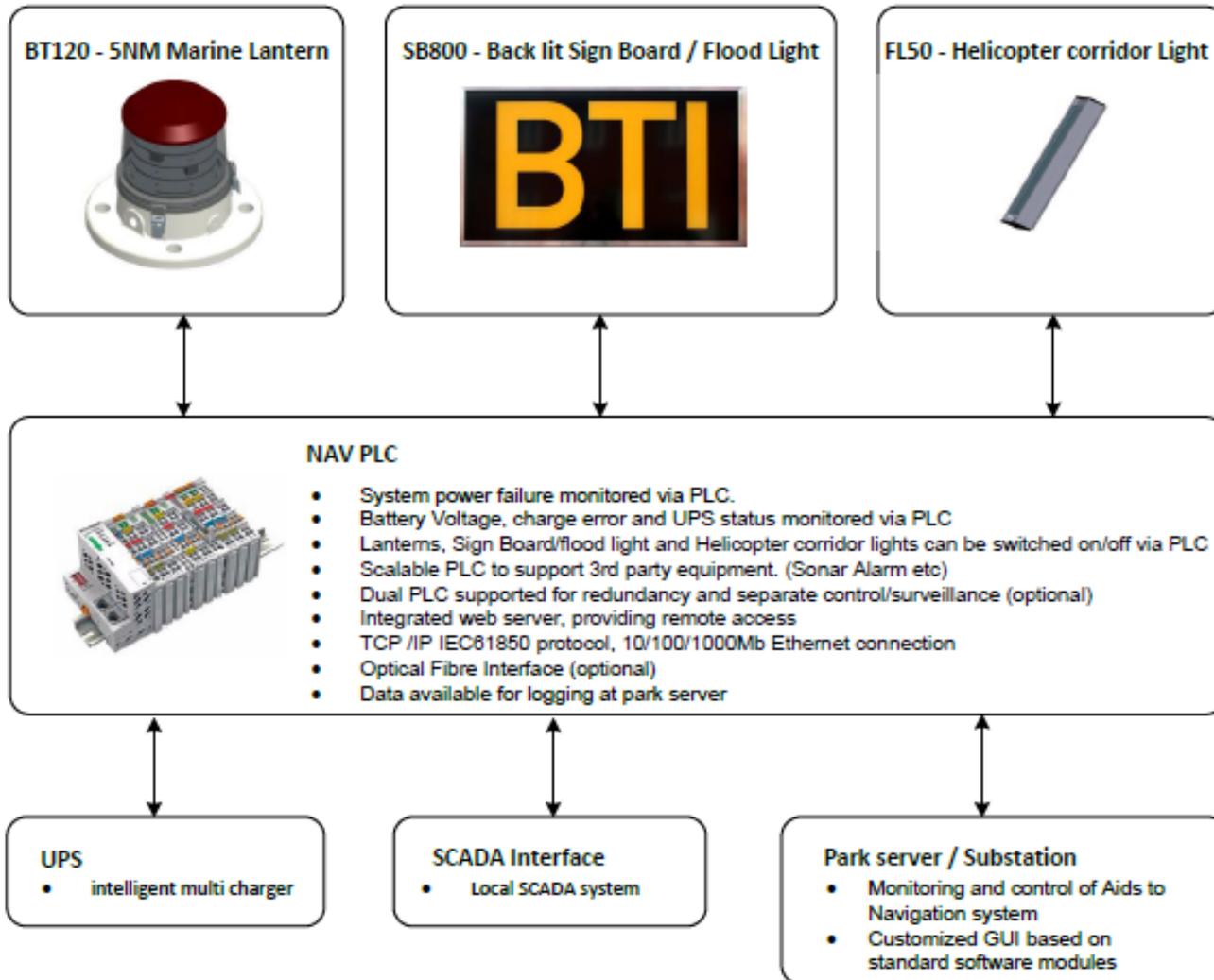
*Offshore Wind Turbine*



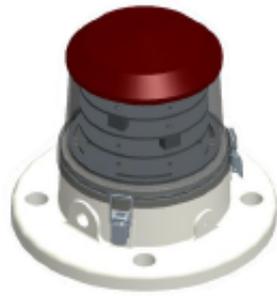
# Aids to Navigation System



## Aids to Navigation System – NAV PLC



## Aids to Navigation System – ext. Components



### BT120 - 5NM Marine Lantern

- Intelligent Stand alone unit
- GPS synchronized flash controller
- Internal GPS Antenna
- Astronomical Clock
- UTC Synchronization
- Ambient light sensor
- Constantly Monitoring of:  
Current, GPS errors, Power and LED failures etc



### SB800 - Back lit Sign Board / Flood Light

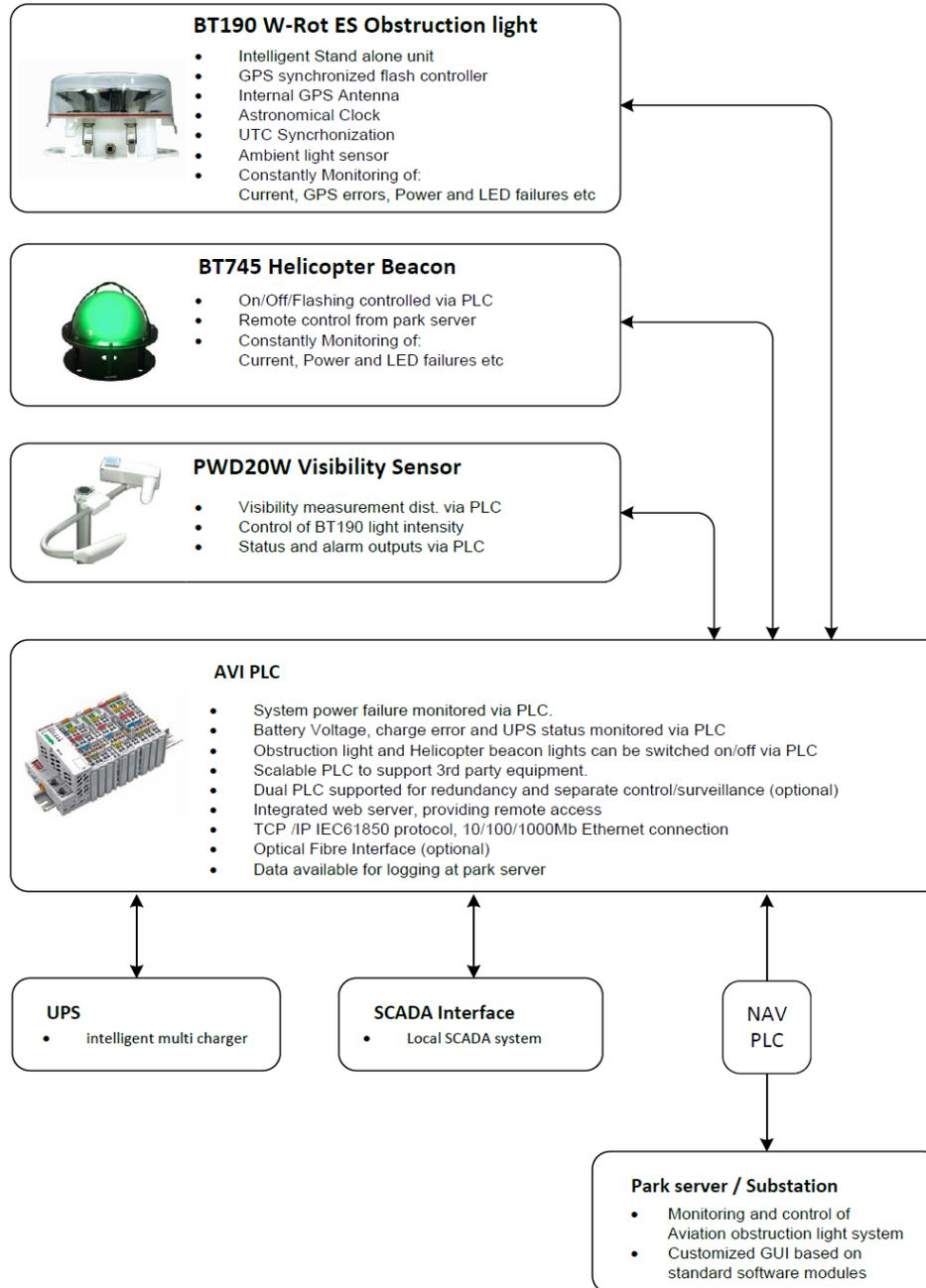
- On/Off controlled via PLC  
or hard wired from BT120
- Constantly Monitoring of:  
Current, Power and LED failures etc

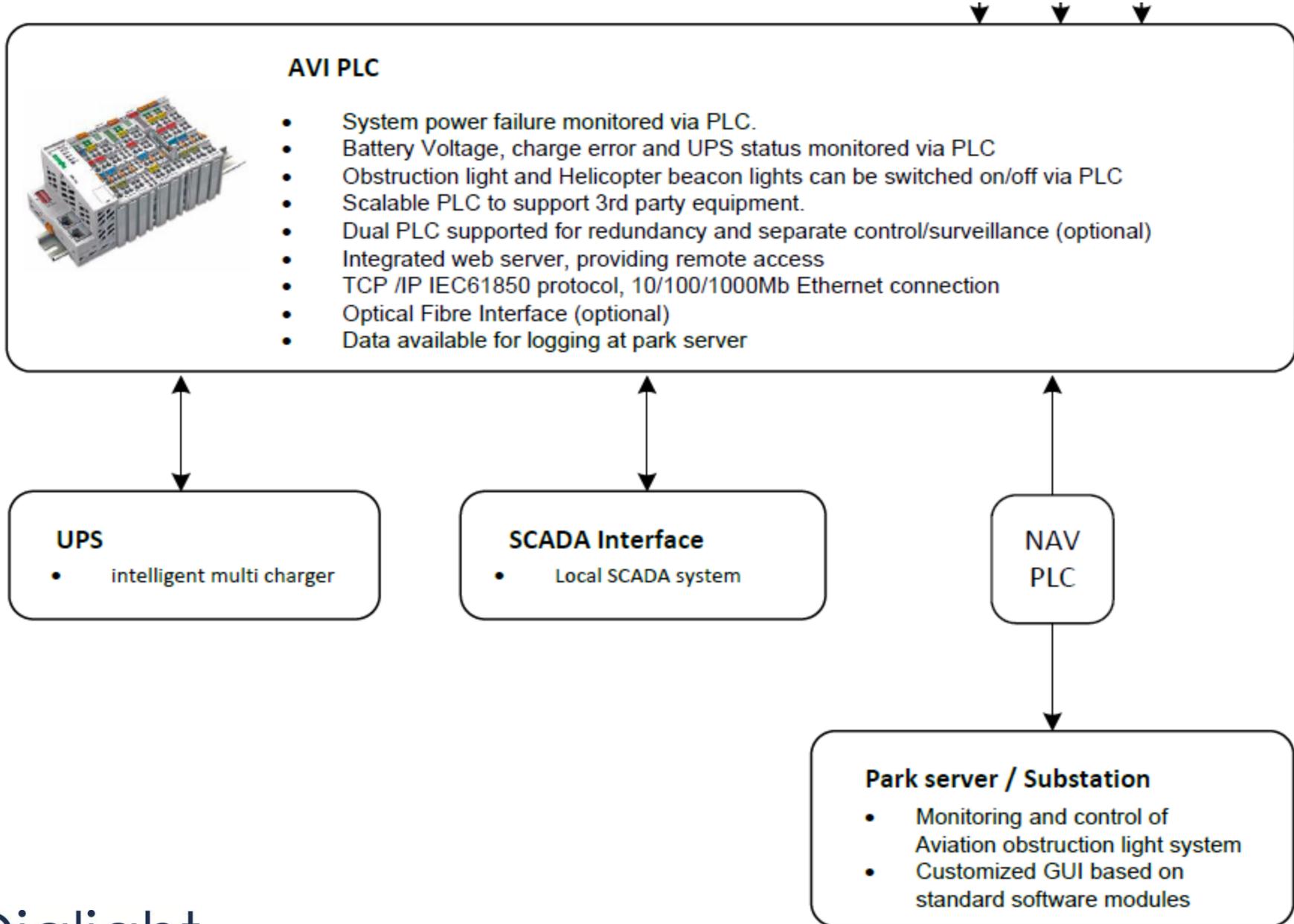


### FL50 - Helicopter corridor Light

- On/Off controlled via PLC
- Remote control via Park server
- Constantly Monitoring of:  
Current, Power and LED failures etc

# Aviation System





**AVI PLC**



- System power failure monitored via PLC.
- Battery Voltage, charge error and UPS status monitored via PLC
- Obstruction light and Helicopter beacon lights can be switched on/off via PLC
- Scalable PLC to support 3rd party equipment.
- Dual PLC supported for redundancy and separate control/surveillance (optional)
- Integrated web server, providing remote access
- TCP /IP IEC61850 protocol, 10/100/1000Mb Ethernet connection
- Optical Fibre Interface (optional)
- Data available for logging at park server

**UPS**

- intelligent multi charger

**SCADA Interface**

- Local SCADA system

**NAV  
PLC**

**Park server / Substation**

- Monitoring and control of Aviation obstruction light system
- Customized GUI based on standard software modules

## BT190 W-Rot ES Obstruction light



- Intelligent Stand alone unit
- GPS synchronized flash controller
- Internal GPS Antenna
- Astronomical Clock
- UTC Synchronization
- Ambient light sensor
- Constantly Monitoring of:  
Current, GPS errors, Power and LED failures etc

## BT745 Helicopter Beacon

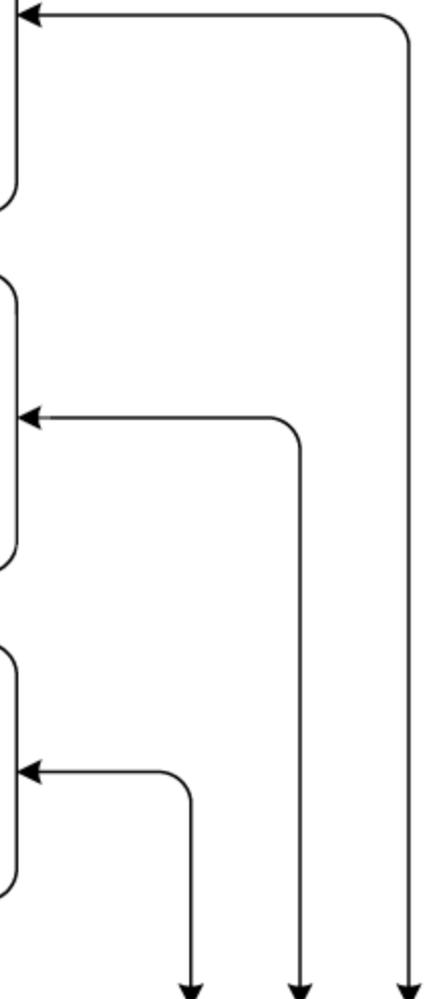


- On/Off/Flashing controlled via PLC
- Remote control from park server
- Constantly Monitoring of:  
Current, Power and LED failures etc

## PWD20W Visibility Sensor



- Visibility measurement dist. via PLC
- Control of BT190 light intensity
- Status and alarm outputs via PLC



**Die OIS Offshore Industrie Service GmbH ist einer der führenden Turn-Key Dienstleister für den Service von Offshore-Windparks in der Nord- und Ostsee.**



- ✓ Die OIS GmbH gehört zu den wenigen Marktteilnehmern in Deutschland, die durch eine große Bandbreite ihrer Dienstleistungen ein **Komplettpaket von Serviceleistungen** anbieten.
- ✓ Wir erfüllen **partnerschaftlich, zuverlässig und flexibel** individuelle Kundenbedürfnisse.
- ✓ **Arbeitssicherheit und Umweltschutz** sind wesentliche Bestandteile unseres Handelns.
- ✓ Wir bieten **exzellente und qualitativ hochwertige** Dienstleistungen aus einer Hand.

Gegründet 2010 bündelt die OIS GmbH das Fachwissen von ca. 700 Mitarbeitern der verbundenen Unternehmen:



IMG Ingenieurtechnik  
und Maschinenbau  
GmbH – IMG GROUP

- Mittelständisches Unternehmen
- Zertifiziert nach ISO 9001
- ~ 150 Mitarbeiter
- ~ 30 Mio. EUR Umsatz pro Jahr
- Maschinenbau
- Schweißfachbetrieb
- Hydraulikservice
- Entwicklung & Konstruktion



Krebs  
Unternehmensgruppe

Hamburg - Wismar - Rostock - Lubmin - Bremerhaven

- Mittelständisches Unternehmen
- Zertifiziert nach ISO 9001 (DNV)
- Zertifiziert nach SCC
- ~ 350 Mitarbeiter
- ~ 40 Mio. EUR Umsatz pro Jahr
- Korrosionsschutz
- GFK Reparatur
- Alpinisten Team
- Rotorblattinspektion



SEAR GmbH

- Mittelständisches Unternehmen
- Zertifiziert nach ISO 9001
- Zertifiziert nach SCC
- ~ 170 Mitarbeiter
- ~ 30 Mio. EUR Umsatz pro Jahr
- Elektrotechnische Anlagen
- AC / DC Anlagen
- Primär- und Sekundärtechnik
- Projektmanagement

**OIS Offshore Industrie Service GmbH**

# Standorte



Planung, Realisierung und Überwachung von Instandhaltungsarbeiten an Offshore Konstruktionen mit zertifizierten und qualifizierten Personal

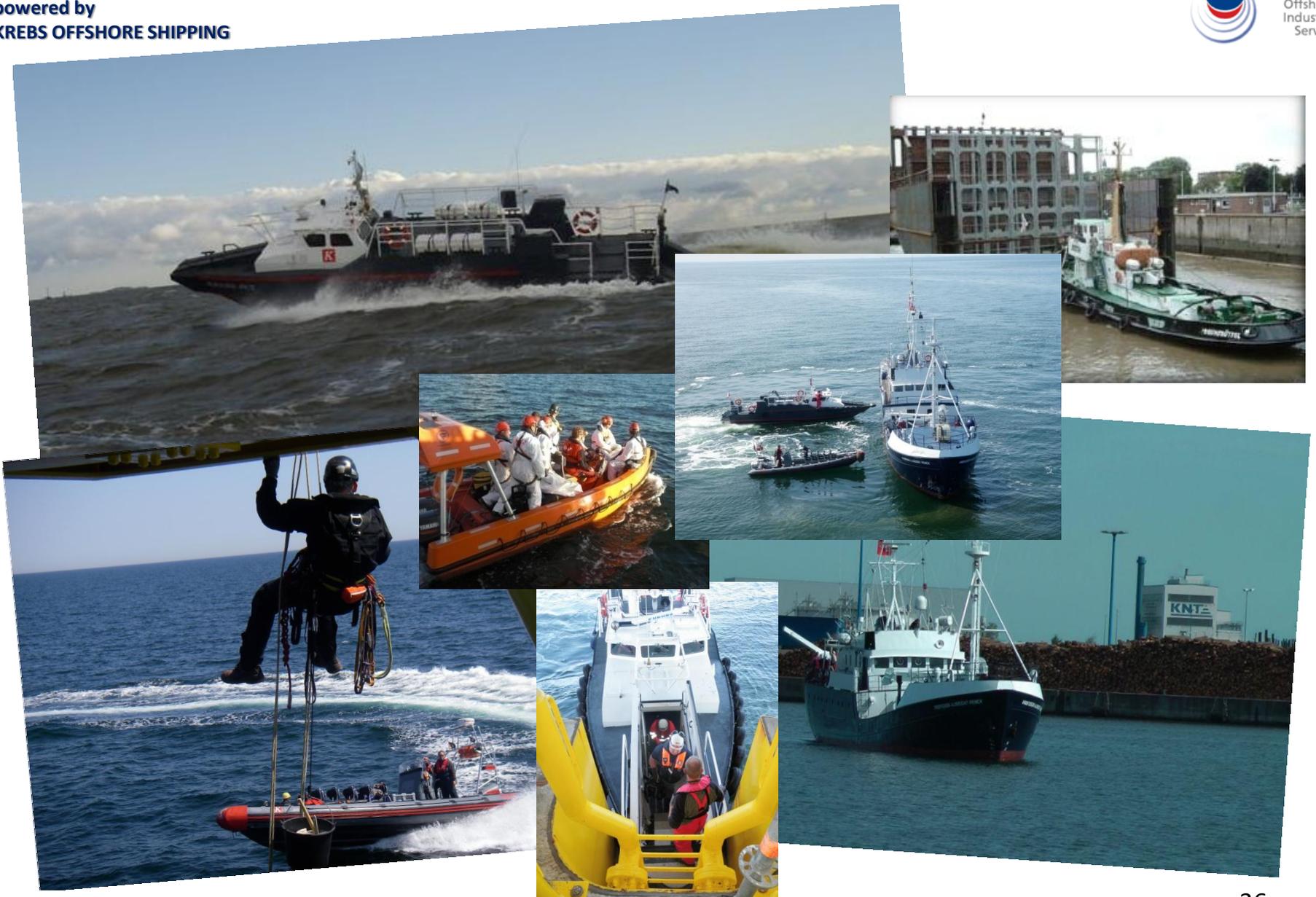


- ALPHA VENTUS
- FINO 2
- BALTIC 1
- AMRUM BANK WEST
- THORNTON BANKS
- BARD OFFSHORE 1
- BALTIC 2
- BORWIN 2 / HELWIN 1 / SYLWIN 1
- NORDSEE OST



# OIS – FLEET

powered by  
KREBS OFFSHORE SHIPPING



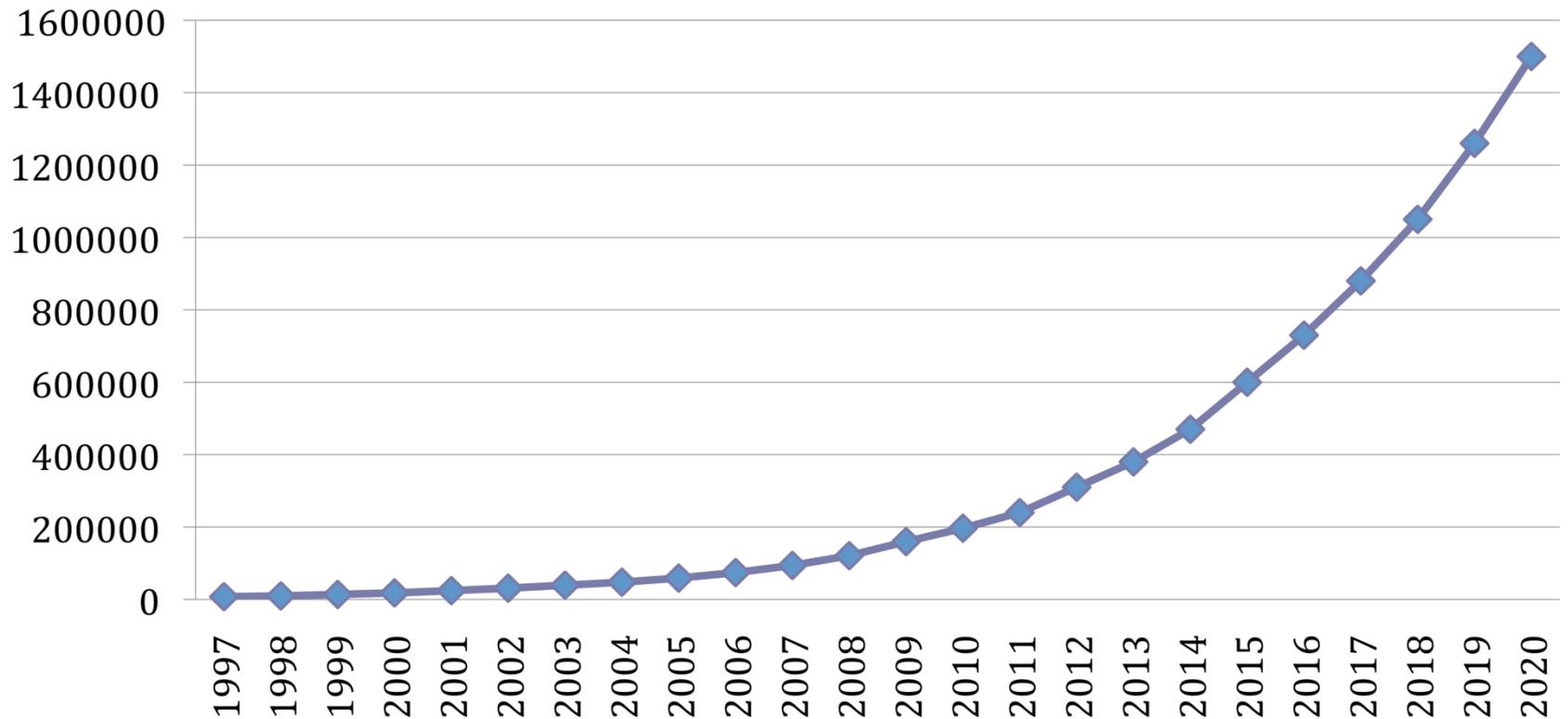


## MARKTPOTENZIAL

# Globales Potential - Entwicklung in den Windturbinen Markt.

Source: WWEA

## Total Installed Wind Capacity 1997-2020 (MW) Development and Prognosis



# Globales Potential - Entwicklung in den Windturbinen Markt.

Daten von Make consult



AnalystPresentation

May 2012

## Global Wind Power Market Outlook

DWEG Members Meeting

Steen Broust Nielsen • [sbn@make-consulting.com](mailto:sbn@make-consulting.com)

**Adding Value to Your Renewable Energy Business**

© 2012 MAKE Consulting A/S. All rights reserved • Proprietary Material - Reproduction or redistribution strictly prohibited

A night photograph of a suspension bridge, likely the Golden Gate Bridge, with its lights reflected in the water below. The word "IMPRESSIONEN" is overlaid in white text.

# IMPRESSIONEN



**Flugbefeuerung und Marine Aids to Navigation für Brücken**



**1.000.000cd Weißes Tages Licht  
und Rot / Weiß Nachtbefeu-  
erung für Warnung von Militär Test  
Feld**

# Lower Power Consumption



Signifikanter Gewicht und Größen Reduktion



Einfach Installierbar





**FRAGEN UND ANTWORTEN**

**VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT**