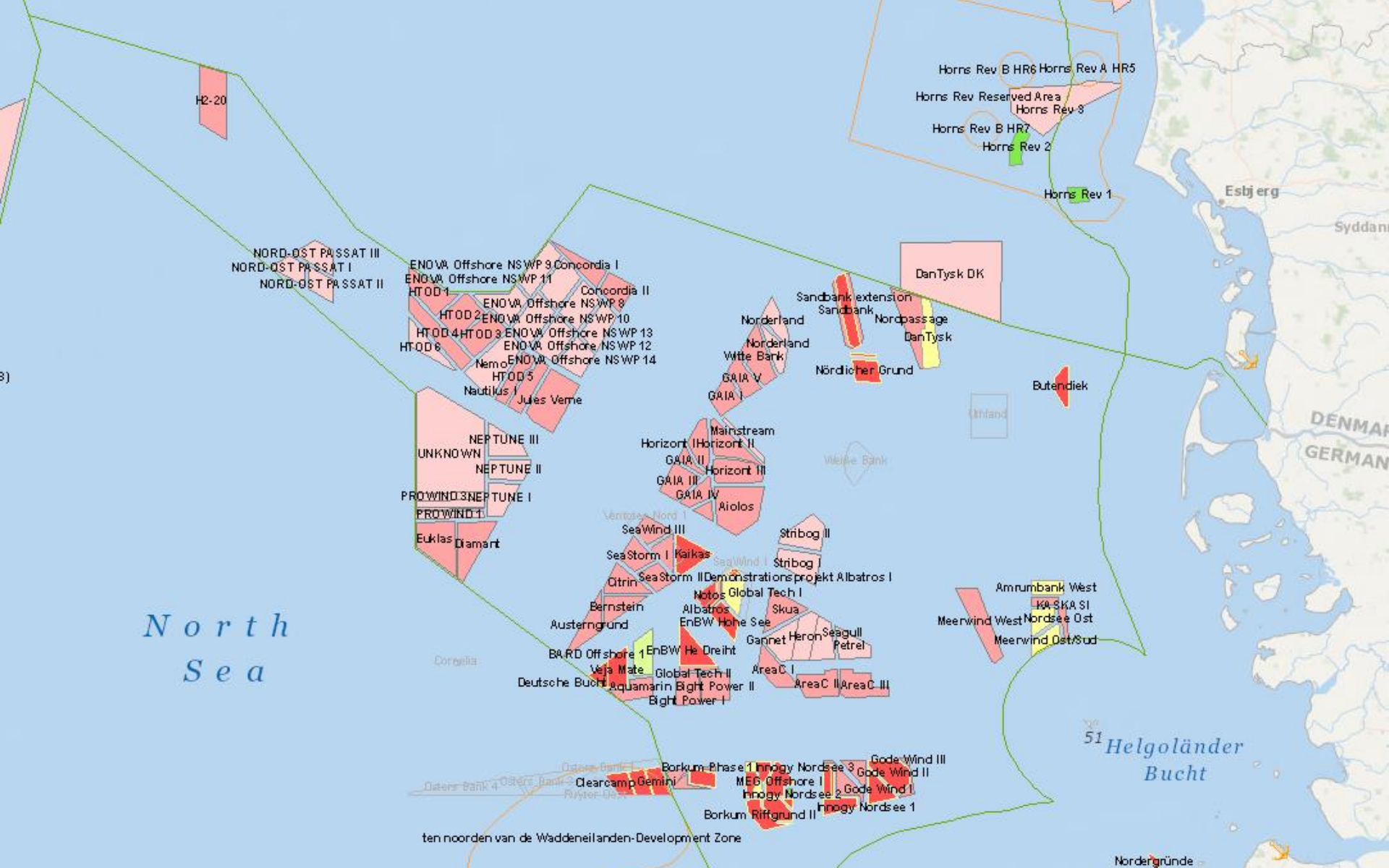




Telemedizin für Offshore – Windkraftplattformen

Rüdiger Franz - Klinikum Oldenburg

 **TELEMED**
2015







Der Faktor Zeit ...

onshore

Notarzt vor Ort
15 min

Unterwegs
in Klinik
20 min

„golden hour“ max. 60 min. till start of effective therapy

offshore
(Beispiel)

Notarzt vor Ort
ca. 40 min

Transport in Klinik
min. 45 min

Medizinische Expertise vor Ort und (!)
Telemedizinischer Support

Speziell ausgerüsteter Rettungshubschrauber



Operators.

Medizin



Notfall-
Leitstelle

**DIE
JOHANNITER**



Luftrettung



Telemedizin

IQmedworks

Nautische
Expertise



WINDEA
CARE 
PROVIDING HELP. SAVING LIVES.



telemedizin Offshore Wind

Germany
Land of Ideas
Landmark 2015

National Sponsor
Deutsche Bank



Rechtliche Rahmenbedingungen

- Fernbehandlungsverbot? Arztvorbehalt ?
- Langzeit-Dokumentation
 - > **synchronisierte Aufzeichnung von Daten/Maßnahmen/Dialoge**
- Audiovisuelle Kommunikation und Vitaldaten-Übertragung in Echtzeit
- Medizinisches Qualitätsmanagement bei Anleitung von Fachpersonal mit Delegation
- Standardisierte Anwenderschulung



MEDIC on site (Rettungsassistent/Notfallsanitäter)

- langjährige Berufserfahrung auf notarztbesetzten Rettungsmitteln
 - ACLS Provider oder vergleichbare Qualifikation
 - PHTLS Provider oder vergleichbare Qualifikation
 - Sichere Sprachkenntnisse (spez. nautic & medical) in englisch
 - Jährliche Fortbildung in Crew Ressource Management
 - Höhenrettung aus Windenergieanlagen und Bauten der Offshore Windparks
 - Sicherheit in den HEMS/HOIST Verfahren
 - Jährliche gesetzliche Fortbildung für Rettungsassistenten | Notfallsanitäter
 - HUET und Sea Survival
 - Ausbilderqualifikation für "Ersthelfer-Offshore" Refresher Kurse nach DGUV Standard
 - Bedienerkenntnisse der eingesetzten Ausrüstung inkl. Einweisung/Unterweisung nach Medizinproduktgesetz
- ☐ **Unterliegt medizinischem QM System unter ärztlicher Leitung einer Klinik der Maximalversorgung**
- ☐ **Telemedizinischer Support**
- Nimmt Zusatzaufgaben in der Offshore Struktur wahr (Hygieneüberwachung, POB, etc.)





Remote Site

Tempus Pro ® - - Life Bot ®

Flexible, multifunctional telemedicine device

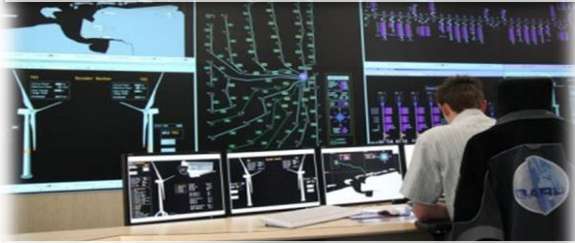
- 3/5 Lead electrocardiogram (ECG)
- 12 Lead Diagnostic ECG
- Impedance respiration
- Masimo® SET® pulse oximetry
- Non-invasive blood pressure
- 2 channels of invasive pressure
- 2 channels of contact temperature (YSI Series 400 tympanic temperature
- Oridion® Microstream® capnography
- Water & sand resistant to IP66
- Lithium-ion battery with a 9-11 hour battery life
- Multiple ways of reviewing patient data, including 4 waveform colour display
- ultrasonic device
- Defib/Pacer



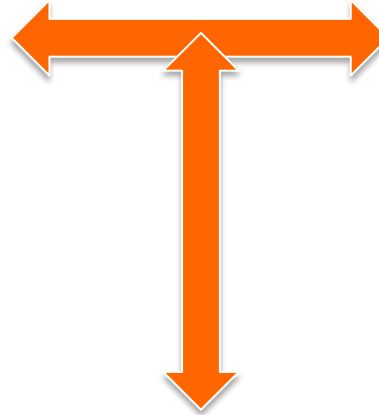
Emergency Dispatch & Medical Support Center

Single Point of Contact

Wind Farm Coordination



- + Detaillierte Kenntnisse OWP
- + Personal-Tracking
- + Traffic Control
- + Personal-Information

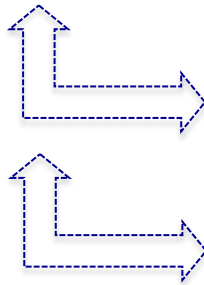


EROC

VENTUSmedic

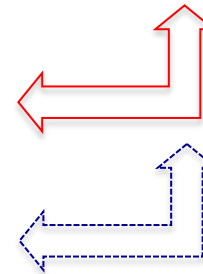


- Rettungsdienstliche Einsatzführung
- Medizinische/rettungsdienstliche Expertise
- Telemedizinischer Support
- Nautischer Support



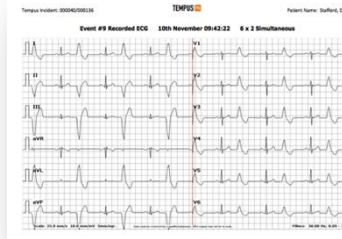
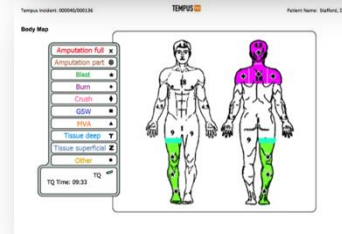
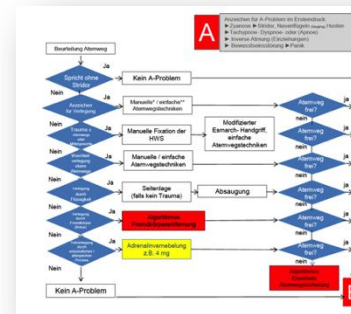
MRCC / SAR
Havariekommando

POLIZEI

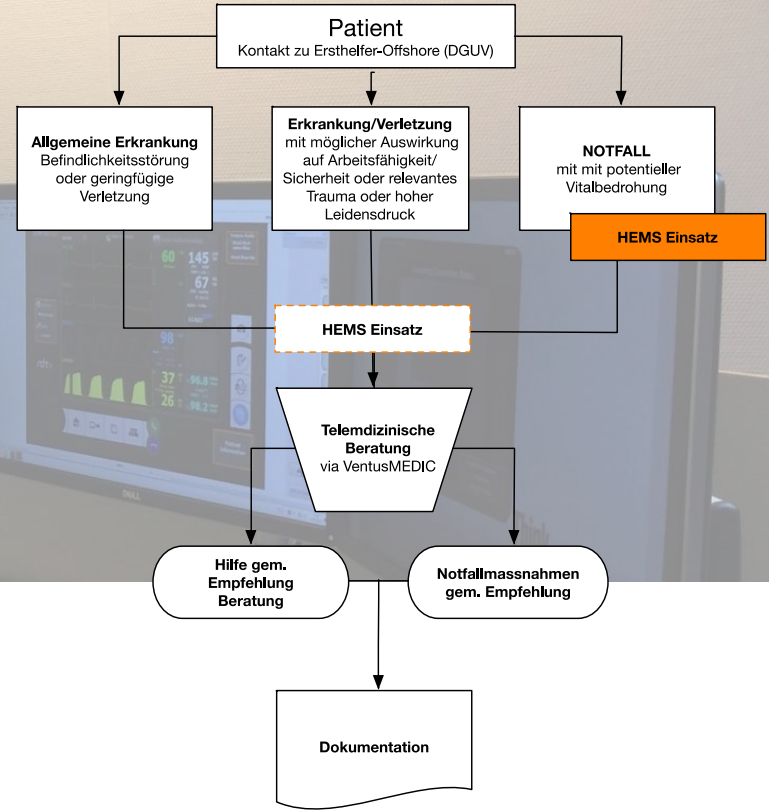
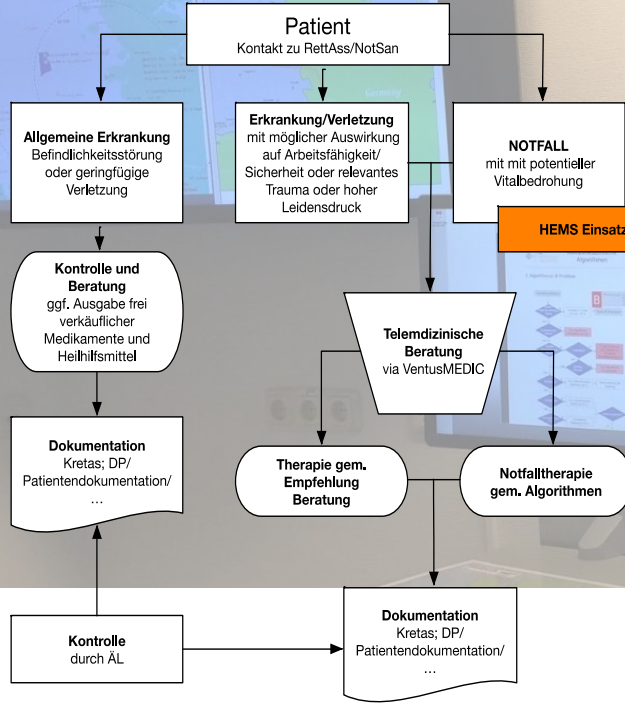


WINDEA
CARE 
PROVIDING HELP. SAVING LIVES.

- Telemedicine Operating-System
 - Schnittstelle Rettung/Klinik
 - Dokumentation und Case-Management
 - SOP- und Leitlinienkonformität
 - Synchrone Dialogdokumentation
 - Informationsmanagement
 - Datenbanksystem
 - Full-Remote-Monitoring on site
- Eingerichtet an leistungsfähigen Kliniken der Maximalversorgung
 - Hohe Durchführungsexpertise
 - Speziell geschulte Fachärzte mit Oberarztniveau als Tele-Konsil Operator
 - Interdisziplinärer Ansatz



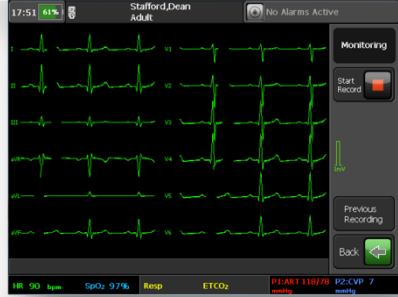
| Rhythm Statement | Summary |
|------------------|----------------------|
| Sinus Rhythm | Heart Rate: 82 bpm |
| Normal Rhythm | PR Interval: 160 ms |
| | QRS Duration: 82 ms |
| | QT Interval: 356 ms |
| | QTc Interval: 417 ms |
| | P Duration: 82 ms |
| | P Axis: 206 deg |
| | QRS Axis: 35 deg |
| | T Axis: 43 deg |



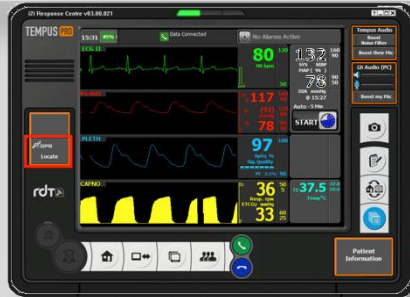
Remote Site

Tempus Pro® - - Life Bot®

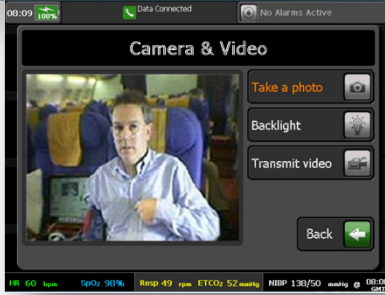
Tempus Screen (Tempus Pro™ Patient Monitor)



Remote Data Area (i2i)



Tempus Screen (Tempus Pro™ Patient Monitor)



Remote Data Area (i2i)



Documentation

emergency remote operations center

Q1 - Patient Incident - John Jackson

Patient Data
 First Name: John Surname: Jackson
 Title: Date of Birth: Patch #
 Sex (M/F): Male Age: 30
 Patient Incident No: 0000019 Device No: 0000040

Live Incident Data
 Company: Start Time: 05 Oct 2012 15:26:32
 Patient Incident No: 0000019 Device No: 0000040

Patient Details Response Team Incident Details

P1 (mmHg) 120 / 80
 P2 (mmHg) 23
 NIBP (mmHg) 133 / 79
 HR (bpm) 80
 SpO2 (%) 97.0
 ETCO2 (mmHg) 35.0
 Resp'n (l/min) 13
 Temp (°F) T1 95.0 T2 100.0

Side One Side Two

Name: Jackson, John Friendly ☒ Age: 30 yrs
 ID: 578-54-7821 Unknown ☐ Sex: Male
 DTG: 05.Oct.2012 15:26 NBC ☐
 Allergy:

TQ time: 15:29 Elapsed time: 00:28m TQ

GSW ☐ MVA ☒ Blast ☒ Burn ☐ Other ☐

| Time | 15:27 | 15:37 | 15:42 |
|-------------------|--------|--------|--------|
| AVPU | U | U | U |
| Pulse (bpm) | 80 | 80 | 80 |
| Resp (resps/min) | 22 | 16 | 12 |
| BP Sys/Dia (mmHg) | 132/78 | 132/78 | 132/80 |
| SpO2 (%) | 98 | 97 | 97 |

HLTA Export

Live

From EROC to hospital
 From Tempus to hospital

Q1 - Patient Incident - John Jackson

Patient Data
 First Name: John Surname: Jackson
 Title: Date of Birth: Patch #
 Sex (M/F): Male Age: 30
 Patient Incident No: 0000019 Device No: 0000040

Live Incident Data
 Company: Start Time: 05 Oct 2012 15:26:32
 Patient Incident No: 0000019 Device No: 0000040

Patient Details Response Team Incident Details

P1 (mmHg) 120 / 80
 P2 (mmHg) 23
 NIBP (mmHg) 133 / 79
 HR (bpm) 80
 SpO2 (%) 97.0
 ETCO2 (mmHg) 35.0
 Resp'n (l/min) 13
 Temp (°F) T1 95.0 T2 100.0

Side One Side Two

ABC:

A Intact ☐ Adjunct ☐ B Chest Seal ☐ Needle D ☐
 Cric ☐ Intubated ☐ Chest Tube ☐ C Packed ☐ Hemostasis ☐
 Pressure Dressing ☐

Fluids:

IO ☐ NS 500 ☐ 1000 ☐ 1500 ☐ Hextend 500 ☐ 1000 ☐
 IV ☐ LR 500 ☐ 1000 ☐ 1500 ☐

Drugs:

| Date / Time | Drug | Dose | Route | Geo Tag |
|-------------|------------------|-------|-------|---------|
| 15:35 | Morphine | 5mg | IV | |
| 15:45 | Combat pill pack | 1pack | Oral | |

Other:

Tempus serial number: 40
 Tempus incident number: 1479
 First Responder:

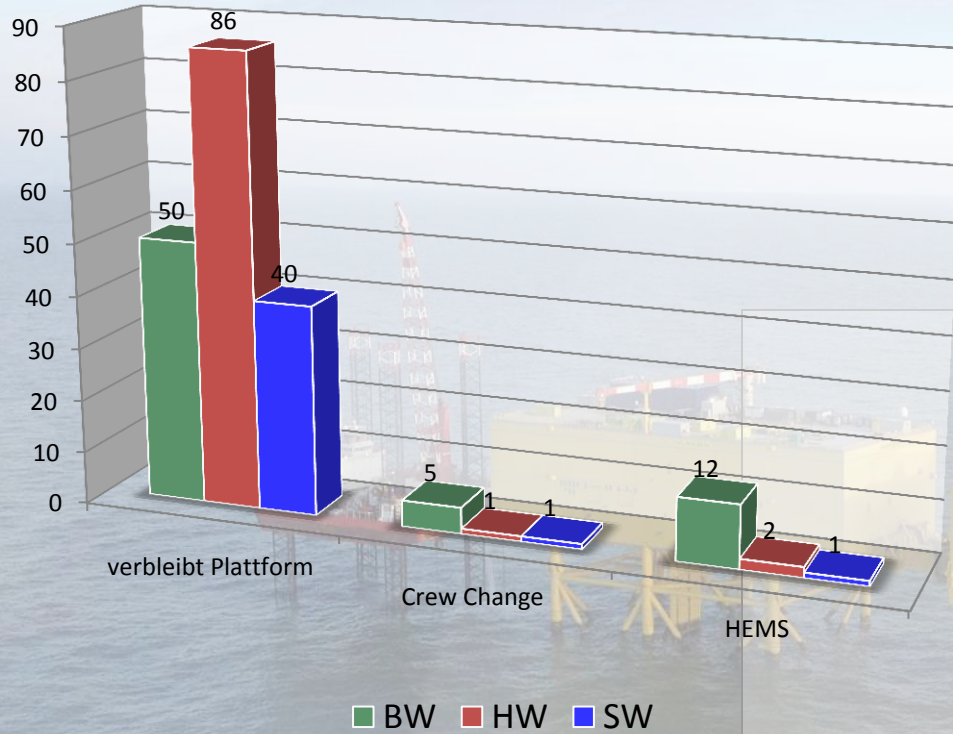
HLTA Export

Live



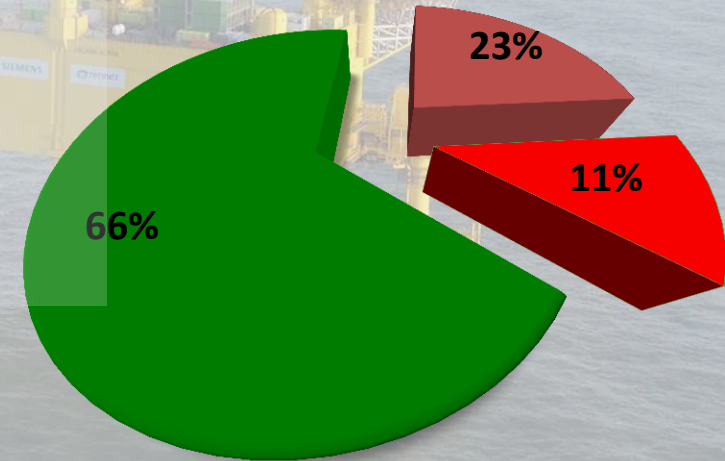
Medizinische Versorgung auf Offshore Plattformen – Zahlen aus der Praxis

Verbleib auf Plattform vs. Evac



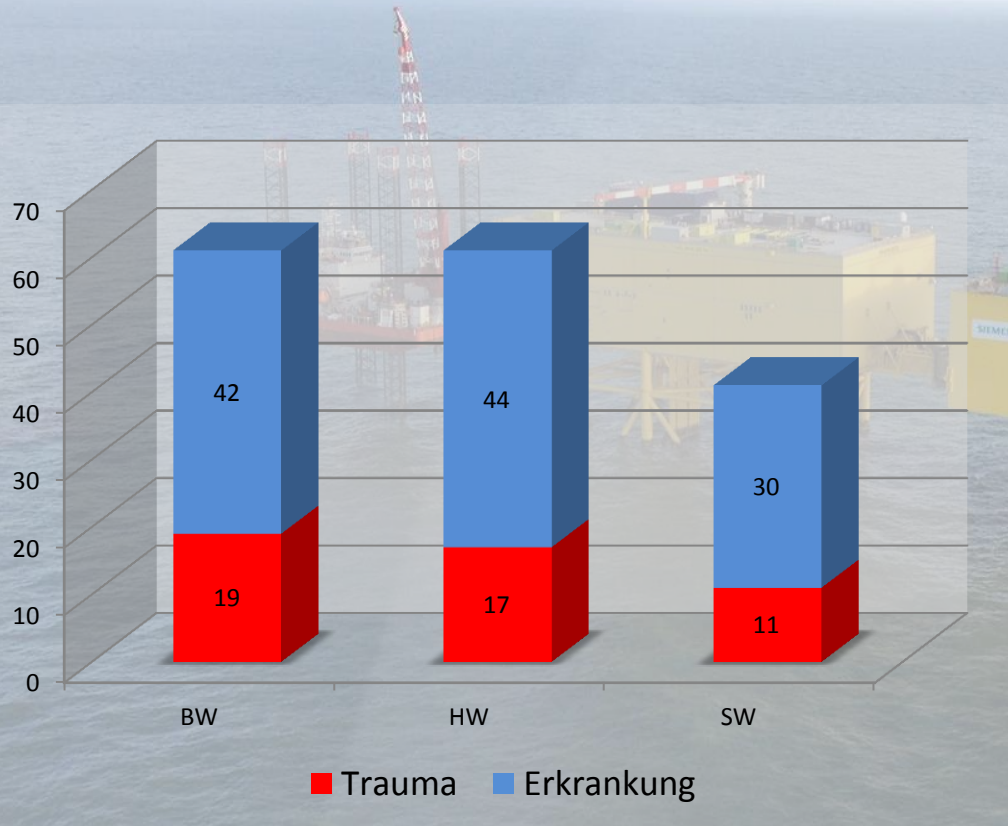
10/2014 – 3/2015

Übersicht n=194



■ Behandlungen ■ + telemed.Konsultatin ■ Konsult+Evac

10/2014 – 3/2015



gehäufte Diagnosen:

1. Arbeitsunfälle
2. Infekte HNO
3. Infekte Atemwege
4. Infekte Urogenital
5. Zähne + Augen
6. psychische Belastungsreaktionen

Versorgungen auf Konverterplattformen 341

...davon mit Telemedizin.... 73

HEMS Einsätze insgesamt 38

HEMS Einsätze auf Konverterplattformen 10

Medizinische Versorgung auf Offshore Plattformen – Zahlen von 1/2015 - 6/2015

Fazit:

Medizinische Versorgung in der Offshore Windenergie ist.....

technisch realisiert.

medizinisch sicher.

rechtssicher durchführbar.

insgesamt alternativlos !

beispielhaft für andere strukturschwache Regionen.

Vielen Dank.

franz.ruediger@klinikum-oldenburg.de
ruediger.franz@windea-care.de

Germany
Land of Ideas



Landmark 2015

National Sponsor
Deutsche Bank

