



Neue Sicherheitstrainings in der Offshore Branche **Trainings an Realtechnologie**

Dirk Carstensen, OffTEC Base GmbH & Co. KG



OffTEC: Geschäftsfelder und Aus- und Weiterbildung

Rettungsszenarien im Turm und Abtransport vom H-H

Schrägrettung (Hi-Line Rettung) vom Transition Piece

Training von Offshore-Gefahrensituationen

OffTEC-Trainings an Realtechnik

OffTEC Geschäftsfelder

Beratung, Begleitung, Ansiedlungsmöglichkeiten



Education

Ausbildung und Training bei OffTEC:
Qualifizierung für den On- und Offshore-
Einsatz in Theorie und Praxis

- ▶ Maßgeschneiderte Trainings
- ▶ Ausbildung an Offshore-Realtechnik
- ▶ Ausbildung nach internationalen Standards
- ▶ Ausbildung an einem Standort
- ▶ Ausbildungsprogramme für die betriebliche Erstausbildung

Consulting

OffTEC bietet den Sachverstand für:

- ▶ Schutz-, Sicherheits- und Servicekonzepte
- ▶ Manuals für Notfallsituationen
- ▶ Innovationsmanagement
- ▶ Analyse von Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten
- ▶ Personalmanagement

Business

Optimale Clusterbildung auf dem
GreenTEC Campus:

- ▶ Ein Standort für die gesamte Erneuerbare-Energien-Branche
- ▶ Gebäude und Flächen als Unternehmensstandort, Niederlassung, Servicepoint oder Showroom
- ▶ Optimale Voraussetzungen zur Bildung von Synergien

Unsere Ausbildungsprogramme	Unsere Trainingszentren	Unsere Trainingsprogramme
<p>Konzepte für die betriebliche Erstausbildung, für qualifiziertes Personal auf fachlich höchstem Niveau.</p> <p>OffTEC-Ausbildungskonzepte im Überblick:</p>	<p>Trainings- und Schulungsprogramme für den On- und Offshore-Einsatz.</p> <p>Realisiert von OffTEC vor Ort auf der OffTEC Base:</p>	<p>Qualifizierte Ausbildung und Trainings nach höchsten Standards.</p> <p>Trainingskategorien im Überblick:</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Servicemonteur für WEA (w/m) DQR-Level 3-4 ▶ Industrieelektriker Fachrichtung Betriebstechnik für WEA (w/m) DQR-Level 3 > Facharbeiterbrief ▶ Mechatroniker für WEA (w/m) DQR-Level 4 > Facharbeiterbrief ▶ Gepr. Industriemeister Mechatronik für WEA (w/m) DQR-Level 6 > Meisterbrief ▶ Nachwuchsführungskräfte für Windenergie (w/m) DQR-Level 6 > Meisterbrief 	<div style="display: flex; flex-direction: column;"> <div style="display: flex; align-items: flex-start; margin-bottom: 10px;">  <div> <ul style="list-style-type: none"> ▶ OffTEC Field - Trainings-Windpark Höhen-, Sicherheits- und Rettungstraining </div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start; margin-bottom: 10px;">  <div> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Maritimes-Trainings-Centrum Überlebenstrainings für Notfälle auf See </div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start; margin-bottom: 10px;">  <div> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Technisches-Trainings-Centrum Windkraftanlagentechnik in Theorie und Praxis </div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Brandbekämpfungs- Trainings-Centrum Brandschutz und -bekämpfung </div> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sicherheit und Rettung Maritime Sicherheit Notfall- und Rettungsverfahren Technische Ausstattung Höhensicherheit Brandschutz und Brandbekämpfung Umwelt- und Gesundheitsschutz ▶ Komponenten- und Systemtechnologie Elektrotechnik Hydraulik Mechanik Klimatechnik Betriebsstoffe ▶ Logistik und Unternehmensorganisation Ladung und Transport Material- und Einsatzplanung Qualitätsmanagement Kommunikation ▶ Kraftwerksführung Hersteller Betreiber Dienstleister ▶ Herstellerspezifische Trainings



OffTEC: Geschäftsfelder und Aus- und Weiterbildung

Rettungsszenarien im Turm und Abtransport vom H-H

Schrägrettung (Hi-Line Rettung) vom Transition Piece

Training von Offshore-Gefahrensituationen

OffTEC-Trainings an Realtechnik



Beispielszenario in SWT-3.6-120:

- ▶ Verletzte Person liegt in der top section bei 77,5 m
- ▶ Zwei unverletzte Kollegen vorhanden
- ▶ Rettung per Helikopter ist erforderlich
- ▶ Patient ist für den Transport stabil
- ▶ Befahranlage kann nicht genutzt werden

Transport des Verletzten nach oben oder nach unten?

Entscheidung: Nach oben!



Grundlegende Fragen bei der Rettung

▶ Aufgabenverteilung Vorort-Retter

Wer hat welche Aufgabe?
Kommunikation?

▶ Aufbewahrungsort Rettungsmittel

Wo befinden sich die notwendigen Rettungsmittel?

▶ Kommunikation zu den externen Rettern

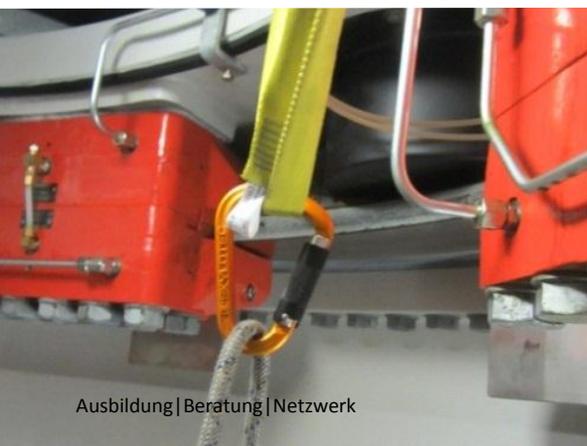
Kann von extern fernmündlich unterstützt werden?
Müssen die Retter vom Helihoist abgeholt werden?



Aufbau der 1. Rettungsstrecke Vorort-Retter baut die Strecke (ca. 12 m) auf:

- ▶ Seilstrecke bis zur Gondel
 - Seil, Bandschlingen, Karabiner, Umlenkrollen
- ▶ Haltepunkte im Yaw-Bereich
 - Bandschlingen, Karabiner
- ▶ Sicherung
 - z.B. Milan Hub

Aufbau ist abhängig von Gondelstellung!





1. Rettungsstrecke - Abtransport der verletzten Person

- ▶ Fixierung der verletzten Person auf dem Spineboard (mit ärztlicher Hilfe)
- ▶ Rettungspaket in aufrechte Position bringen
- ▶ Wichtig: Kommunikation!
- ▶ Rettung erfolgt via Gegengewichtsprinzip
- ▶ Patient gelangt somit unter den Drehkranz

▶ 1. Etappenziel erreicht

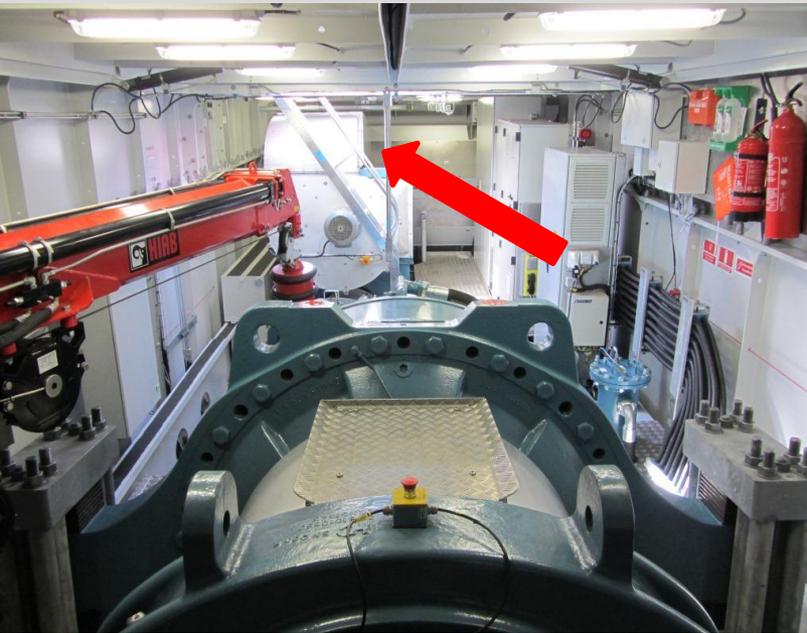


2. Rettungsstrecke - Durchstieg durch die Gondel

- ▶ Finale Seilstrecke wird aufgebaut ca. 3,5 m
 - Seil/Umlenkrollen oder Flaschenzug
 - Sicherung
- ▶ Patient gelangt in die Gondel

▶ 2. Etappenziel erreicht





3. Rettungsstrecke - Der Weg zum Helihoist

- ▶ Seilstrecke zum Helihoist wird aufgebaut
 - Flaschenzug
- ▶ Transport zur Aufstiegsleiter erfolgt
- ▶ Ablage vor Schaltschränken möglich
 - Kein Raumproblem innerhalb der Gondel
- ▶ Finaler Aufstieg zum Helihoist

Zeitbedarf 45 min. + Wartezeit externe Hilfe + X!



OffTEC: Geschäftsfelder und Aus- und Weiterbildung

Rettungsszenarien im Turm und Abtransport vom H-H

Schrägrettung (Hi-Line Rettung) vom Transition Piece

Training von Offshore-Gefahrensituationen

OffTEC-Trainings an Realtechnik



- ▶ Helikopter im Notfall alternativlos
- ▶ Annahme: Transport zum Helihoist war nicht möglich
- ▶ Verletzter muss am TP übergeben werden
 - Übergabe auf das Schiff > Übergabe auf Helikopter

„Hi-Line Rettung“ als potentielle Alternative

Schrägrettung (Hi-Line Rettung) vom Transition Piece

Rettungskette

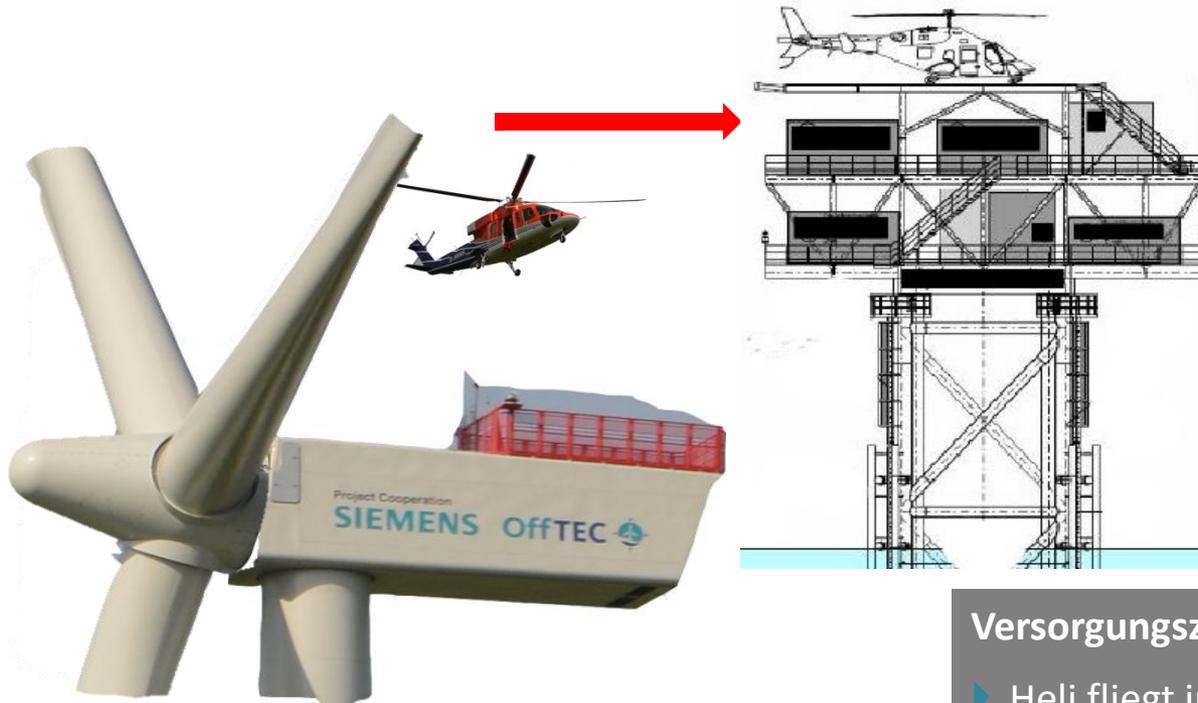


Ankunft des Arztes

- ▶ Arzt wird auf die Anlage gehoistet
- ▶ Abholung vom H-H durch Vorortkräfte erforderlich?

Schrägrettung (Hi-Line Rettung) vom Transition Piece

Rettungskette

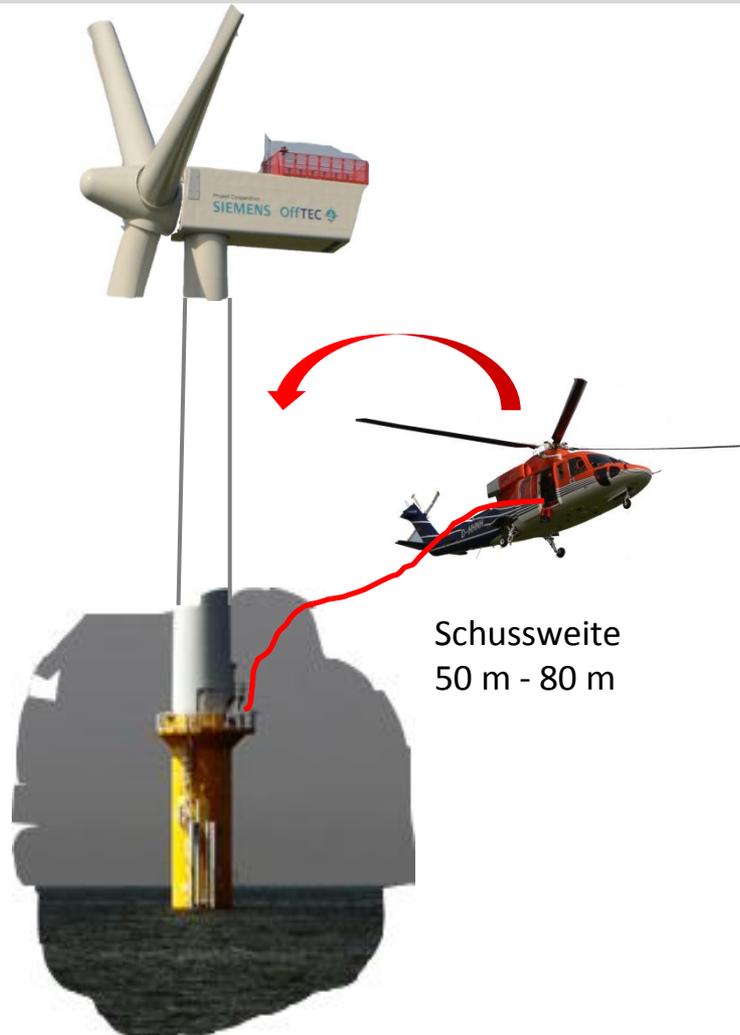


Versorgungszeit

- ▶ Heli fliegt in Warteposition, z.B. Helipad auf Umspannplattform
- ▶ Arzt erreicht verletzte Person zur Versorgung

Schrägrettung (Hi-Line Rettung) vom Transition Piece

Rettungskette

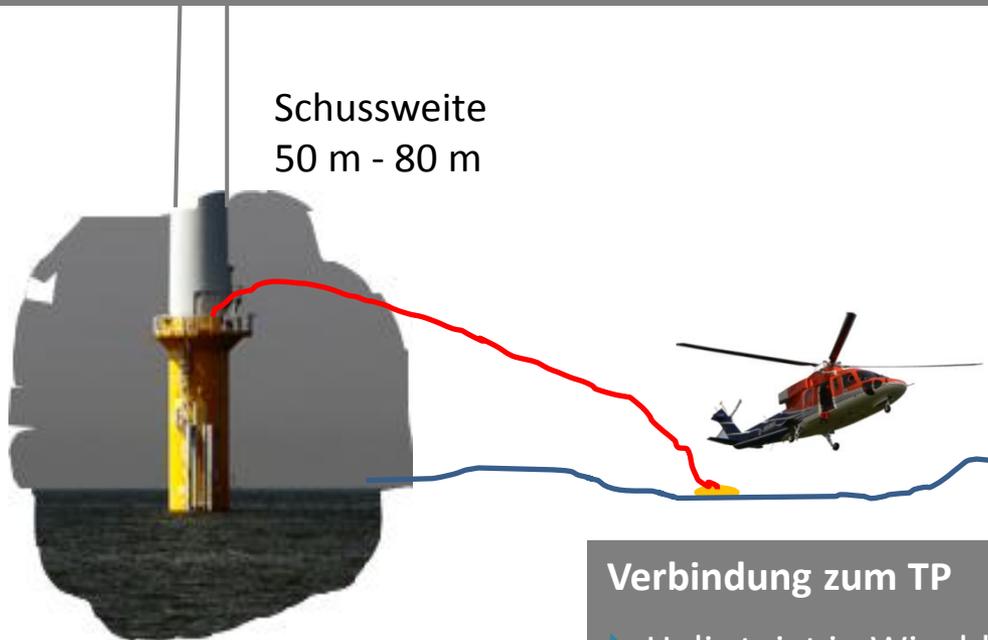


Abschuss Hi-Line vom Heli

- ▶ Verbindung zwischen OWEA und Heli muss hergestellt werden
- ▶ Hi-Line zum TP werfen **oder**
- ▶ Hi-Line mit Schussgerät zum TP schießen

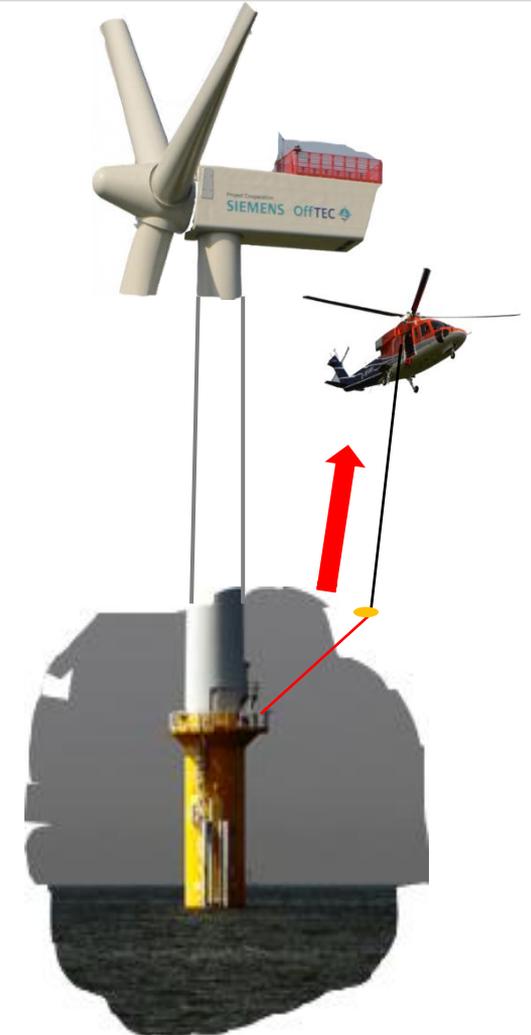
Abschluss Hi-Line vom TP

- ▶ Der Heli fischt die Hi-Line, die mit einer Boje an der Oberfläche schwimmt, mithilfe einer Fangvorrichtung auf



Verbindung zum TP

- ▶ Heli steigt in Winchhöhe auf
- ▶ Windenoperator lässt das Windenseil ab
- ▶ Retter bringen Verletzten zum Übergabepunkt



Schrägrettung (Hi-Line Rettung) vom Transition Piece

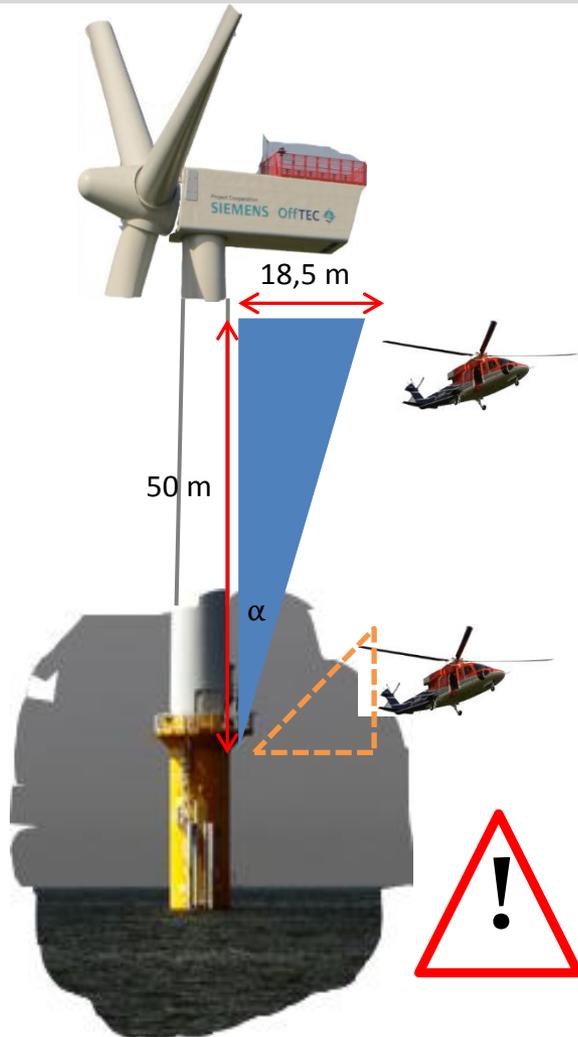
Rettungskette



Single Lift vom TP

- ▶ Retter übergeben Patienten an Helikopter
- ▶ Retter halten die Hi-Line auf Spannung





Abwurf Hi-Line

- ▶ Heli wirft die Hi-Line ab und fliegt zur Aufnahme des Arztes das H-H an



Schrägrettung (Hi-Line Rettung) vom Transition Piece

Rettungskette



Abtransport Rettungssanitäter und Arzt

- ▶ Verletzte befindet sich im Heli befindet
- ▶ Rettungssanitäter und Arzt fahren rauf zum H-H , Aufnahme per Hoistverfahren vom Heli



OffTEC: Geschäftsfelder und Aus- und Weiterbildung

Rettungsszenarien im Turm und Abtransport vom H-H

Schrägrettung (Hi-Line Rettung) vom Transition Piece

Training von Offshore-Gefahrensituationen

OffTEC-Trainings an Realtechnik



Logistische Möglichkeiten und Grenzen

- ▶ Training unter Realbedingungen
 - Training in Teamstärke
 - Max. vier Personen pro Station
 - Teambuilding
- ▶ Beengte (reale) Räume
- ▶ Geräuschkulisse
 - Beschränkte Kommunikation
- ▶ Bewegung im Turm
 - Realer Ablauf
- ▶ Reale Gefahr!



Trainings Offshore

- ▶ Gefährdungsbeurteilung
- ▶ Trainingssituation muss kontrollierbar bleiben
 - Es darf keine Rettungsaktion entstehen
- ▶ Eigensicherung beachten
- ▶ Wettersituation
 - Wetter- und Wellengrenzen
- ▶ Kleingruppentraining



OffTEC: Geschäftsfelder und Aus- und Weiterbildung

Rettungsszenarien im Turm und Abtransport vom H-H

Schrägrettung (Hi-Line Rettung) vom Transition Piece

Training von Offshore-Gefahrensituationen

OffTEC-Trainings an Realtechnik



Anlagentechnische Grundeinweisung in Offshore SWT-3.6-120

- ▶ **Ziel:** Vermittlung zielgerichteter Fachkenntnisse zur Anwendung innerhalb des beruflichen Aufgabenbereiches (Entscheidungsfindung, z.B. zur Auftragsvergabe, in der Projektentwicklung, zur Ausarbeitung von Schutz-, Sicherheits- und Logistikkonzepten, zur Material- und Einsatzplanung)
- ▶ **Teilnehmerkreis:** MA aus den Bereichen: QM, HSE, Projektplanung, Logistik, Betrieb, Service, Technische Begutachtung, Aufsichts- und Genehmigungsbehörden, Technische Dienstleistung, Technischer Einkauf und Komponentenzulieferung
- ▶ **Inhalte:**
 - Anlagen- und sicherheitstechnische Grundlagen der Infrastruktur und deren Anpassungen an Offshore-Bedingungen
 - Ausführungen und zonenspezifische Einteilung der Offshore-WEA
 - Grundfunktionen der (sicherheits-) technischen Einrichtungen
 - Definierte Zonen und Arbeitsbereiche
 - Rettungssysteme und Konzepte
 - Technische Basisdaten



Sicherheitstechnische Q/HSE-Grundeinweisung in Offshore SWT-3.6-120

- ▶ **Ziel:** Vermittlung zielgerichteter Fachkenntnisse zur Anwendung innerhalb des beruflichen Aufgabenbereiches (Entscheidungsfindung, z.B. zur Auftragsvergabe, in der Projektüberwachung, zur Ausarbeitung von Schutz-, Sicherheits- und Logistikkonzepten sowie zur Material-, Dienstleistungs- und Einsatzplanung)
- ▶ **Teilnehmerkreis:** MA aus den Bereichen: QM, HSE, Betrieb, Technische Begutachtung, Servicedienstleistungen sowie Aufsichts- und Genehmigungsbehörden, Berufsgenossenschaften, Technische Dienstleistung und Rettungskräfte
- ▶ **Inhalte:**
 - Sicherheitstechnische Grundlagen der Infrastruktur und deren Anpassungen an Offshore-Bedingungen
 - Ausführungen und zonenspezifische Einteilung der Offshore-WEA
 - Grundfunktionen der (sicherheits-) technischen HSE-Einrichtungen
 - Definierte Zonen und Arbeitsbereiche
 - Rettungssysteme und Konzepte
 - Technische Basisdaten



Herstellertypspezifische Hörensicherheits- und Rettungsausbildung in Offshore SWT-3.6-120

- ▶ **Ziel:** Hersteller- und typspezifische Befähigungen zu HSE-Sicherheitsmaßnahmen und Rettungsverfahren mit Schwerpunktbezug auf Höhenarbeitsplätze der Siemens Offshore SWT-3.6-120
- ▶ **Teilnehmerkreis:** Operative Mitarbeiter und operative Führungskräfte (operativ = führen Tätigkeiten auf WEA durch)
- ▶ **Inhalte:**
 - Gefahren bei Arbeiten in der Offshore-WEA Siemens SWT-3.6-120
 - Sicherheitsanweisungen und Regularien
 - Rettungswege und Rettungsmittel
 - Personenrettungsverfahren aus unterschiedlichen Arbeitsbereichen mit vorgegebenen Rettungsmitteln
 - Einweisung und Anwendung für die auf diesen Anlagentyp speziell zusammengestellten Rettungsmittel und Rettungsverfahren
 - Patiententransport zum Übergabe- bzw. Bergungspunkt
 - Retten aus engen Räumen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

OffTEC Base GmbH & Co. KG

Lecker Straße 7

25917 Enge-Sande

+49 4662 89127-0

info@offtec.de

www.offtec.de

