

Abb. 1: Personen, die im Watt stehen, sind im Allgemeinen aus der Luft besser sichtbar als im Wasser befindliche Personen.



Rettung per Winde: Offshore-RTH über Nord- und Ostsee im Einsatz

Autoren:

Kai Laube

Notfallsanitäter
im Dienst der
NHC-Luftrettung
Ausbildungsleiter
Höhenrettung
Johanniter-Unfall-Hilfe
e. V.
RV Weser-Ems/OV
Stedingen
Fachbereich Offshore-
Rettung
kai.laube@johanniter.de

Dr. med.

Rüdiger Franz

Universitätsklinik für
Anästhesiologie/
Intensivmedizin/
Notfallmedizin/
Schmerztherapie
Klinikum Oldenburg
AÖR
Ärztlicher Leiter der
NHC Northern
Helicopter GmbH,
Emden
ruediger.franz@
northernhelicopter.de

Seit 2008 entstehen in der Nord- und Ostsee in der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) Deutschlands Offshore-Windparks. Diese sind bereits jetzt zum Teil weit über 100 km vom Festland entfernt. Im Zuge der weiteren Förderung der Offshore-Windenergie, auch mit Blick auf den „grünen Wasserstoff“ und die angestrebte Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern, ist der Ausbau noch lange nicht abgeschlossen. Mehrere tausend Menschen können in diesen Windparks auf festen Strukturen wie Wohn- und Konverterplattformen, Windenergieanlagen, aber auch auf Wohn- und Arbeitsschiffen unterschiedlicher Größe tätig sein. Seit mehr als zehn Jahren ist die NHC Northern Helicopter für die akut- und notfallmedizinische Versorgung sowie den Transport von Verletzten und Erkrankten aus den Offshore-Windparks in der Nord- und Ostsee zuständig. Dieser Artikel gibt einen Einblick in die Arbeit der Luftretter.

Offshore-RTH

Die Organisation einer Rettungskette liegt in der Verantwortung der Betreiber der Offshore-Windparks. Diese Rettungskette verfügt über mehrere Glieder, die optimalerweise nahtlos ineinandergreifen. Ein zentrales Element sind die dedizierten Rettungshubschrauber (RTH), die im Auftrag der Betreiber der Windparks permanent vorgehalten werden. Diese RTH sind neben einer DIN-konformen (oder über diese

hinausgehenden) Ausstattung auch mit Equipment zur Höhen- und Wasserrettung sowie für die komplette ärztliche Versorgung während der häufig längeren Flugphasen ausgestattet. Die Besatzung besteht immer aus zwei Piloten, einem Windenbediener, einem Notfallsanitäter und einem Notarzt.

Die NHC Northern Helicopter GmbH, eine 100%-ige Tochter der DRF-Stiftung Luftrettung gAG, stellt mit ihrer Flotte von H155 die Luftrettung für die deutschen Windparks in der Nord- und Ostsee

sicher. Sie operiert dabei von drei Standorten aus, wobei zwei Offshore-RTH 24/7 und ein weiterer auf Kundenwunsch besetzt sind.

Zu dem Einsatzprofil dieser Rettungshubschrauber gehört das Abwinchen der taktischen Einheit aus Notarzt und Notfallsanitäter mit dem mobilen Equipment mithilfe der Rettungswinde. Die komplette notfallmedizinische Versorgung kann so auch abgesetzt durchgeführt werden. Die Wiederaufnahme des Teams zusammen mit einem Patienten im Stretcher (wiederaurollbares Tragesystem) gehört selbstverständlich ebenso dazu.

Bei den Windenergieanlagen kann die abgesetzte Patientenversorgung von der Windenbetriebsfläche oder von der Transferebene zu den Versorgungsschiffen (Transition Piece) ebenso erfolgen wie von Wohn- oder Umspannplattformen ohne Helideck. Deutlich häufiger kommt der Windeneinsatz auf Schiffen aller Größe aus der Offshore-Industrie vor. Die kleinsten davon sind unter 20 m (Länge über Alles [LüA], Gesamtlänge eines Schiffes) und nicht alle sind baulich für Windenoperationen vorgesehen.

Auch wenn diese Offshore-RTH in erster Linie die Luftrettung für die Offshore-Windindustrie sicherstellen, können sie bei akuter Lebensgefahr subsidiär von den Rettungsleitstellen angefordert werden.

Wasserrettung

Zu den Anforderungen gehört auch die Rettung von Personen aus dem Wasser. In dem maritimen Umfeld sind „Mann-über-Bord-Situationen“ reale Bedrohungen. Evakuierungen aus Gefahrenlagen (speziell

aus dem Feuer) von Windenergieanlagen und von Plattformen können ebenso geplant oder ungeplant im Wasser enden. Die Hubschraubergestützte Wasserrettung erfolgt derart, dass der Notfallsanitäter permanent über das Windenseil mit dem Hubschrauber verbunden bleibt und nahe an der zu rettenden Person abgesetzt wird. Diese Person wird dann situativ mit einer Doppel- oder Einzelschlinge gerettet und vom Notfallsanitäter begleitet in den Rettungshubschrauber aufgewincht. An dieser Stelle kann eine eventuell erforderliche notärztliche Versorgung unmittelbar begonnen werden.

Auch wenn diese Offshore-RTH in erster Linie die Luftrettung für die Offshore-Windindustrie sicherstellen, können sie bei akuter Lebensgefahr subsidiär von den Rettungsleitstellen angefordert werden. Dies erfolgt z. B. dann, wenn alle regulären Rettungs- und Intensivhubschrauber längerfristig gebunden oder wetterbedingt nicht verfügbar sind. Ebenso können sie zur Winden- oder Wasserrettung angefordert werden.

Fallbericht 1: Rettung aus dem Watt

Im März 2022 wurde am späten Nachmittag der in St. Peter-Ording stationierte Offshore-RTH mit dem Funkrufnamen „Northern Rescue 01“ durch die Seenotleitung Maritime Rescue Coordination Centre (MRCC Bremen) mit dem Stichwort „drei Wattwanderer knietief im Wasser“ alarmiert. Der Notfallsanitäter rüstet sich bei diesem Stichwort mit der persönlichen Schutzausrüstung (PSA) zur Wasserrettung aus, während der Helicopter Hoist Operator (TC HHO) das Equipment zur Wasserrettung vorbereitet.

Abb. 2: Offshore-RTH über Windpark Wikingen der deutschen Ausschließlichen Wirtschaftszone der Ostsee





Abb. 3: Außenabseilung

Der RTH startete nach 11 min in St. Peter-Ording und nahm Kurs auf die Einsatzstelle in der Nähe von Neufelderkoog im Bereich der Elbmündung. Über Seefunk Kanal 16 wurde der Kontakt zur Seenotleitung gehalten, während der Disponent am medizinischen Arbeitsplatz der Seenotleitung eine grobe Ortung der Personen im Watt vornehmen konnte. Parallel gab es eine enge Abstimmung zwischen der Seenotleitung und der Kooperativen Regionalleitstelle (KRLS) West. Vorsorglich wurden zwei RTW zusätzlich disponiert.

Nach 11 min Flugzeit wurde das Einsatzgebiet erreicht, jedoch konnten die drei Personen nicht direkt ausfindig gemacht werden. Personen, die im Watt stehen, sind im Allgemeinen aus der Luft besser sichtbar als sich im Wasser befindende Personen. Bei

Abb. 4: „Mann über Bord“ – Während der Wasserrettung bleibt der Notfallsanitäter durchgehend mit dem Windenseil verbunden.



der zur Einsatzzeit recht tiefstehenden Sonne und dem diesigen Wetter ähnelten jedoch auch Bojen zunächst der Silhouette von Personen. In enger Absprache mit der Seenotleitung wurde direkt damit begonnen, das Einsatzgebiet systematisch abzufliegen. Gleichzeitig wurde eine genauere Ortung der Personen vorgenommen. Zusätzlich konnten die im Watt steckenden Personen eine Signalfackel zünden, die vom RTH aus gut sichtbar war.

Aufgrund der Kapazität des RTH und der küstennahen Einsatzstelle wurde geplant, die drei Personen in zwei Flügen aus dem Wasser zu retten. Es sollte zunächst eine Person gerettet und mit dem Notarzt zusammen am Deich abgesetzt werden. So konnte genügend Platz für die beiden weiteren Personen im RTH geschaffen werden.

Mit der Einzelschlinge wurden die Personen, begleitet vom Notfallsanitäter, aus der Gefahrenlage gewincht und zum nächstgelegenen Deich mit Straßenanbindung geflogen.

Nachdem der Notfallsanitäter initial abgewincht wurde, konnte er sich schnell einen Überblick über die Lage verschaffen. Alle drei Personen standen, waren initial nicht kritisch und bestätigten keinerlei Verletzungen oder Schmerzen. Es stellte sich allerdings heraus, dass eine Person in einen Priel gefallen und völlig durchnässt war; sie war am ehesten von einer Hypothermie bedroht, woraufhin sie zuerst evakuiert wurde. Mit der Einzelschlinge wurde die Person, begleitet vom Notfallsanitäter, aus der Gefahrenlage gewincht und zum nächstgelegenen Deich mit Straßenanbindung geflogen. Dort wurde die Person samt Notarzt und Notfallrucksäcken abgesetzt, sodass mit der Patientenversorgung begonnen werden konnte. Während der Notarzt eine genaue Untersuchung des ersten Wattwanderers durchführte, flog der RTH zurück zu den anderen beiden Personen, um diese nacheinander in Begleitung des Notfallsanitäters in den RTH zu retten. Daraufhin folgten die Landung am vorherigen Absetzpunkt, die ärztliche Evaluation dieser Personen und die Übergabe an den mittlerweile eingetroffenen RTW.

Es stellte sich heraus, dass die drei Personen während einer Wattkartierung trotz Kenntnis über den Tidenkalender von der Flut überrascht worden waren. Der Rückweg war durch einen Priel versperrt worden. Dank ihrer schnellen Reaktion und der guten Vorbereitung der Personen (Kenntnis über die Notrufnummern, Tidenkalender, Kenntnisse des Watts, Signalfackel, geeignete Kleidung) konnte in diesem Fall Schlimmeres verhindert werden. Eine der drei Personen musste aufgrund einer milden Hypothermie nach

längerer Exposition in 5 °C kaltem Wasser mit dem RTW ins Krankenhaus gebracht werden. Die anderen beiden Wattwanderer konnten nach notärztlicher Untersuchung vor Ort entlassen werden.

Fallbericht 2: Einsatz an der Steilküste

Ende April 2022 erfolgte durch die Seenotleitung Bremen auf Anforderung der Integrierten Rettungsleitstelle (IRLS) Vorpommern-Rügen kurz vor Mittag die Alarmierung des auf Rügen stationierten Offshore-RTH mit dem Funkrufnamen „Northern Rescue 02“ mit den Einsatzstichworten „Sturz aus großer Höhe; Steilküste nördlich Sassnitz; Windeneinsatz“. In den Einsatz wurden Rettungsdienstkräfte und die Höhenrettungsgruppe der Freiwilligen Feuerwehr (FFW) Sassnitz eingebunden.

Weitere RD-Kräfte konnten die Einsatzstelle landseitig nicht zeitgerecht erreichen.

Nach kurzer Suche wurde eine Person am Fuß einer der Klippen gesichtet. Die medizinische Crew konnte 28 min nach dem Alarm zusammen mit dem mobilen medizinischen Equipment direkt an der Ein-

satzstelle abgesetzt werden. Weitere im Zulauf befindliche rettungsdienstliche Kräfte konnten die Einsatzstelle landseitig nicht zeitgerecht erreichen.

Die Lage stellte sich derart dar, dass eine männliche Person über 15 m einen Abhang hinabgestürzt und am Fuß der Felsen zum Liegen gekommen war. Auch wenn kein ununterbrochener freier Fall anzunehmen war, konnte eine erhebliche Traumalast vermutet werden. Der Unfall war beobachtet worden; der Notruf wurde unmittelbar abgesetzt.

In der Erstuntersuchung nach ABCDE-Schema zeigte sich:

- A: frei
- B: Krepitation (knisterndes Gelenkgeräusch) über dem linken Thorax, Oxygenierung unter Raumluft bei 95 %, Af bei 15/min, kein Pneumothorax im eFAST
- C: periphere Pulse tastbar, Rekap-Zeit < 2 sec, keine Frakturen großer Röhrenknochen, RR 110/80 mmHg, frequenter Puls, keine freie Flüssigkeit im eFAST
- D: wach und orientiert, kein neurologisches Defizit, BZ hochnormal
- E: peripher kühl, Schmerzen an Kopf, Thorax, Extremitäten und über der thorakalen Wirbelsäule, ängstlich.

Interessenkonflikte:
Über ihre berufliche Tätigkeit hinaus geben beide Autoren an, dass kein Interessenkonflikt besteht.



WEINMANN
medical technology

Reanimationsbeatmung mit CCSV: Wenn Herz und Lunge gemeinsam schlagen

- Innovativer Beatmungsmodus speziell für die Reanimation: Beatmungshübe synchron zur Thoraxkompression
- Optimal auf den Reanimationsablauf abgestimmt
- Nutzbar unter manueller und maschineller Thoraxkompression
- Verbessert nachweislich Hämodynamik und Gasaustausch unter Reanimation
- Als Software-Option in MEDUMAT Standard² integrierbar

Jetzt White Paper
herunterladen

CCSV

Chest Compression
Synchronized Ventilation





Abb. 5: Die Lagerung und die Immobilisation des Patienten erfolgten direkt im Luftrettungsbergesack auf einem Spineboard.

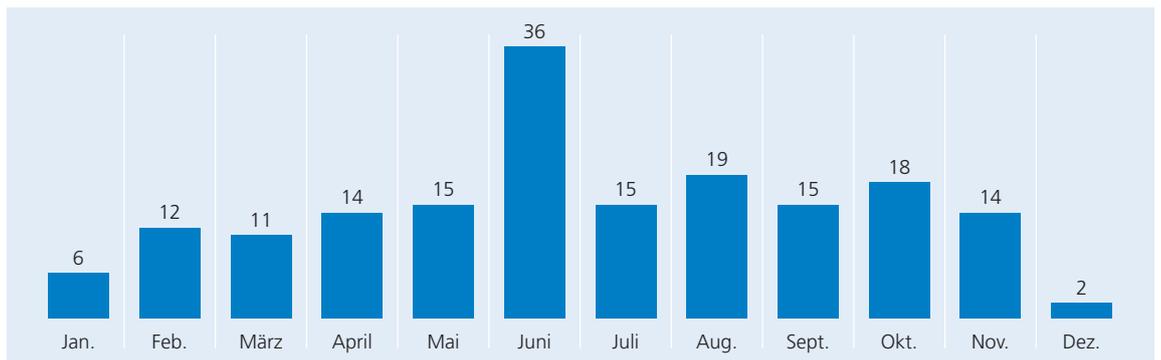
Abb. 6 und 7: Windeneinsätze an Land in unzugänglichen Gebieten gibt es seltener als wasserbezogene Windeneinsätze. Wenn doch, dann fanden sie an Steilhängen unter Zuhilfenahme des seit 2018 in Rügen stationierten RTH statt.

Die Versorgung wurde unter den gegebenen taktischen Gesichtspunkten durchgeführt. Parallel zu Diagnostik und Monitoring wurden über einen i.v. Zugang eine opiatbasierte Analgesie begonnen und 1 g Tranexamsäure (TXA) appliziert, eine Beckenschlinge angelegt und eine aktiv wärmende Decke verwendet. Die Lagerung und Immobilisation erfolgten direkt im Luftrettungsbergesack auf einem Spineboard.

Der zwischenzeitlich in Warteposition befindliche RTH wurde 27 min nach Absetzen zur Wiederaufnahme von Crew und Patient angefordert.

88 min nach Alarm landete der RTH am Klinikum Greifswald und der angemeldete Patient wurde mit dem Meldebild „Polytrauma nach Sturz aus großer Höhe“ im Schockraum übergeben. Der Patient war zu diesem Zeitpunkt weiterhin spontan atmend, analgosediert und kardiopulmonal kompensiert. Ein anderweitiger Abtransport des Patienten von der Einsatzstelle – auch unter Nutzung der Option der technischen (seilgestützten) Rettung – wäre ohne erheblichen zusätzlichen Zeitbedarf nicht zu realisieren gewesen.

Abb. 8: Wasserbezogene Windeneinsätze von 2014 bis 2021 (interne Statistik NHC)



NIDAmobile

Die wasserbezogenen Windeneinsätze sind über die Jahre relevant gehäuft im Monat Juni zu verzeichnen.

Synopsis, Ausblick und mögliche Synergien

Windeneinsätze gehören für die Crews der Offshore-RTH zu den Regelaufgaben. Pro Jahr werden dabei aktuell (für beide Stationen) 70 – 80 Windeneinsätze durchgeführt. Seit 2014 sind dies in Summe $n = 336$. Diese teilen sich recht gleichmäßig auf Einsätze für die Windindustrie ($n = 103$), im maritimen Umfeld ($n = 107$) und zur Wasserrettung ($n = 101$) auf. Windeneinsätze an Land in unzugänglichen Gebieten sind mit $n = 25$ seltener und fanden operativ überwiegend an den Steilhängen durch den erst seit 2018 auf Rügen stationierten Rettungshubschrauber statt. Die Einsätze zur Wasserrettung und Suche hingegen sind überwiegend am (Wassersport-)Standort St. Peter-Ording durchgeführt worden.

Die wasserbezogenen Windeneinsätze sind über die Jahre relevant gehäuft im Monat Juni zu verzeichnen. Recht wenige derartige Einsätze finden in den Wintermonaten Dezember und Januar statt. Es gibt keine Phasen, in denen gar keine wasserassoziierten Anforderungen zu verzeichnen waren.

Aus diesen Zahlen und Einsatzberichten kann abgeleitet werden, dass die Winde als taktisches Einsatzmittel einen hohen Nutzwert bietet, wenn die Zugänglichkeit der Einsatzstelle anderweitig schwer oder nur mit unverhältnismäßigem Zeitverlust realisiert werden kann. Die Zahlen sind nicht repräsentativ, da bisher keine systematische Integration der Offshore-RTH in die Einsatzbearbeitung aller Rettungsleitstellen erfolgen konnte. Praktisch ist immer eine Individualentscheidung von der einsatzführenden Leitstelle oder/und den Kräften vor Ort erforderlich.

Derzeit ist von den Küsten(flächen)ländern nur in Niedersachsen mit dem „Christoph 26“ ein 24/7 operierender RTH mit Rettungswinde verfügbar. Es ist allerdings auch in weiteren Küstenländern eine Vielzahl von Einsatzszenarien denkbar, bei denen eine Rettungswinde einen erheblichen taktischen Vorteil bieten könnte. Beispiele könnten die medizinische Versorgung der Nordfriesischen Halligen bei „Land unter“ oder auch die wald- und wasserreichen Regionen der Seenplatte in Mecklenburg-Vorpommern sein. Die besonderen Fähigkeiten der Offshore-RTH können über ihre originäre Aufgabe hinaus so einen Mehrwert für die Sicherheit und die notfallmedizinische Versorgung der Bevölkerung im, am und auf dem Wasser der Küstenländer Deutschlands bieten. ©



Individuell angepasste Protokolle für unterschiedliche Einsatzarten, wie etwa für Krankentransporte, Notfalleinsätze und ITW-Transporte



Verschiedene Skins für augenschonendes Arbeiten, Umschalten zwischen Tag- und Nachtmodus



Bereitstellung von kundenspezifischen Modulen, wie z.B. geografische Karten, Rote Liste oder Tip Doc



Große Zeitersparnis, da die Protokollierungspflichten umfassend und schnell erfüllt werden

Scan me!



medDV