



Arbeitsmedizinische Eignungsuntersuchung für Arbeitnehmer auf Offshore- Windenergieanlagen und anderen Offshore-Installationen

AWMF-Register Nr.	002/043	Klasse:	S1
--------------------------	----------------	----------------	-----------

Die nachfolgende Leitlinie wurde mit größtmöglicher Sorgfalt und entsprechend dem Stand der medizinischen Wissenschaft verfasst. Weder von den Autoren noch von den beteiligten medizinischen Fachgesellschaften (DGAUM, DGMM) noch Institutionen (Behörden, Berufsgenossenschaft) kann eine Verantwortung für die Durchführung der Untersuchung übernommen werden. Die entsprechenden Leitlinien zur Qualitätssicherung der einzelnen Untersuchungsinhalte sind zu beachten. Diese, den individuellen Umständen angemessene Anwendung liegt bei dem untersuchenden Arzt für Arbeitsmedizin oder Arzt mit der Zusatzbezeichnung Betriebsmedizin sowie im Rahmen der Sorgfaltspflicht beim Unternehmer.

Zur Vereinfachung wird im folgenden Text anstelle von männlicher und weiblicher Form des oder der Untersuchten sowie des Arztes bzw. der Ärztin lediglich die männliche Bezeichnung abgedruckt. Beide Geschlechter sind jedoch angesprochen und impliziert.

Diese Leitlinie wurde erstmals in 2010 in Form einer Empfehlung von der Arbeitsgruppe „Offshore“ der Deutschen Gesellschaft für Maritime Medizin e.V. erarbeitet; von den Autoren U. Decker, K.-P. Faesecke, A.-J. Kremer, A. M. Preisser sowie U. Rogall. Die 1. Überarbeitung in 2012 erfolgte von A. M. Preisser, U. Decker, R. Dujardin, K.-P. Faesecke, A.-J. Kremer, E.-S. Neuhöfer, K.-H. Puch und U. Rogall. Die Leitlinienerstellung erfolgte im Jahr 2014 durch A. M. Preisser, U. Decker, K.-P. Faesecke, J. Kolb, A.-J. Kremer, E.-S. Neuhöfer, K.-H. Puch, R. Rodegro, U. Rogall und S. Schnegelsberg.

verabschiedet durch den Vorstand der DGAUM e.V. am 27.2.2015

Inhaltsverzeichnis

1.1.	Rechtlicher Rahmen	7
1.2	Besondere gesundheitliche Anforderungen des Offshore-Arbeitsplatzes.....	7
1.3.	Anforderungen an den untersuchenden Arzt	7
1.4	Gefährdungen an Offshore-Arbeitsplätzen	8
1.5	Besucher (Visitor)	9
1.6.	Die ärztliche Untersuchung.....	9
1.7.	Bewertung der gesundheitlichen Eignung.....	10
1.8.	Die ärztliche Eignungsbescheinigung.....	11
1.9.	Häufigkeit der Eignungsuntersuchungen	11
1.10.	Ärztliche Schweigepflicht	12
1.11.	Formulare	12
1.12.	Grundsätzliche Überlegungen und Hinweise zur gesundheitlichen Risikoabschätzung im Rahmen der Eignungsuntersuchung für Offshore-Tätigkeiten	12
1.12.1	Körperliche Fähigkeiten	12
1.12.2	Sicherheit.....	13
1.12.3	Vorerkrankungen und Erkrankungsrisiko.....	13
2.	Spezielle Hinweise in Bezug auf die besonderen Bedingungen, welche die gesundheitliche Eignung für Offshore-Tätigkeiten beeinflussen können	14
2.1	Infektionskrankheiten	14
2.2	Maligne Erkrankungen (Krebs)	14
2.3	Erkrankungen des Verdauungssystems.....	14
2.3.1	Besondere Bedingungen	14
2.4.	Erkrankungen der Leber und der Bauchspeicheldrüse	15
2.5.	Herz-Kreislauf-System	15
2.5.1	Angeborene Herzerkrankungen.....	16
2.5.2	Herzklappenerkrankungen.....	16
2.5.3	Ischämische Herzerkrankungen	16

2.5.4	Myokardinfarkt	16
2.5.5	Herztransplantation	17
2.5.6	Herzrhythmusstörungen	17
2.5.7	Herzschrittmacher und implantierbarer Cardioverter-Defibrillator (ICD)	17
2.6.	Hypertonie	18
2.7.	Erkrankungen der Blutgefäße	18
2.8.	Lungenkreislauf	19
2.9.	Erkrankungen der Gehirngefäße	19
2.9.1	TIA / Schlaganfall	19
2.10.	Psychiatrische Erkrankungen / Mentale Störungen / Suchtmittelkonsum	19
2.11.	Erkrankungen des Nervensystems und der Sinnesorgane	20
2.11.1	Epilepsie	20
2.11.2	Multiple Sklerose	20
2.11.3	Migräne	21
2.11.4	Narkolepsie / Obstruktives Schlafapnoesyndrom / Schlafstörungen	21
2.12.	Erkrankungen des Blutes oder der blutbildenden Organe	21
2.12.1	Anämie	21
2.12.2	Polyzythämie	22
2.12.3	Erkrankungen der Blutgerinnung	22
2.12.4	Maligne Blut-Erkrankungen	23
2.13.	Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems	23
2.14.	Erkrankungen der Haut	23
2.15.	Endokrines System und Stoffwechselstörungen, Übergewicht	23
2.15.1	Übergewicht	24
2.16.	Urogenitalsystem	24
2.17.	Atmungssystem	25
2.18.	Hals, Nase und Ohren	26
2.18.1	Hören	27
2.18.2	Gleichgewichtssinn	27

2.18.3	Sonstige HNO-Erkrankungen	27
2.19.	Augen	27
2.20.	Medikamente	28
	ANHANG 1	30
	ANHANG 2	31
	ANHANG 3	34
	ANHANG 4	35
	ANHANG 5	36
	Formular A.....	37
	Formular B.....	40
	Formular C – Arbeitgeber	42
	Formular C - Proband	44
	Formular D.....	46

Einführung

In Deutschland werden in der Nord- und Ostsee Offshore-Windparks (OWP) geplant, errichtet und betrieben. Damit verbunden sind neue Anforderungen für die beteiligten Unternehmen, auch hinsichtlich des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten. Die Tätigkeiten in OWP auf Windenergieanlagen (WEA) oder auf Umspannplattformen sind u.a. gekennzeichnet durch erhebliche körperliche Anstrengungen, Tätigkeiten in großen Höhen, räumliche Enge, Exposition gegenüber Hitze und Kälte sowie durch Schichtdienst. Unstrittig bei allen Verantwortlichen ist, dass derartige Offshore-Arbeitsplätze besondere Anforderungen an die körperliche Eignung von Mitarbeitern stellen und komplexe Sicherheits- und Schutzkonzepte erarbeitet werden müssen.

In vielen Nordseeanrainerstaaten, wie Großbritannien, den Niederlanden und Norwegen, sind seit vielen Jahren ähnliche Arbeitsplätze aus der Öl- und Gasförderung bekannt. So wurden hier schon lange entsprechende Regeln für die Eignung von Mitarbeitern auf Öl- und Gasplattformen entwickelt [1-4]. Gegenseitige Anerkennungen der Untersuchungszertifikate sind u.a. im „Hardanger Agreement“ [5,6] zwischen diesen Ländern festgelegt.

Die vorliegende Leitlinie wurde ausgehend von den Empfehlungen der Arbeitsgruppe „Offshore“ der Deutschen Gesellschaft für Maritime Medizin (DGMM e.V.) durch auf diesem Gebiet erfahrene Arbeitsmediziner in Zusammenarbeit mit der DGAUM und Vertretern von Behörden und Berufsgenossenschaften, Industrie-Verbänden und sowie Offshore-Mitarbeitern zur Feststellung der gesundheitlichen Eignung von Beschäftigten in OWP erarbeitet. Diese Leitlinie stützt sich auf das Arbeitsschutzgesetz [7] und berücksichtigt Untersuchungshinweise aus verschiedenen Regelwerken für Öl- und Gasplattformen der schon erwähnten Nordseeanrainerstaaten. Sie stellt den Industriestandard für Eignungsuntersuchungen für Arbeitsplätze in OWP der deutschen Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) dar, beschreibt die Untersuchungsinhalte und gibt Kriterien vor, wie bestimmte Erkrankungen von Mitarbeitern hinsichtlich ihrer Offshore-Eignung zu beurteilen sind.

Arbeitsplätze in OWP zeigen eine große Vielfalt. Dies findet sich in der gesetzlich vorgeschriebenen Gefährdungsbeurteilung wieder. Hieran ist der zuständige Arbeitsmediziner zu beteiligen. Letztendlich hängen Umfang und Inhalt der Offshore-Eignungsuntersuchung von der jeweiligen Gefährdungsbeurteilung für den entsprechenden Arbeitsplatz ab. Hierbei sind die Empfehlungen der vorliegenden Leitlinie zu berücksichtigen.

Es ist zu betonen, dass die letzte Entscheidung für den Einsatz von Arbeitskräften bei dem verantwortlichen Unternehmer liegt. Das Ergebnis der ärztlichen Eignungsuntersuchung soll in die Entscheidung des Unternehmers eingehen.

1. Allgemeine Hinweise

1.1. Rechtlicher Rahmen

Die Offshore-Arbeitsplätze im deutschen Seegebiet befinden sich fast alle in der AWZ. Hier ist das deutsche Recht nicht immer direkt anwendbar. Fußend auf dem Seerechtsübereinkommen (SRÜ) [8] wurden jedoch besondere Erstreckungsklauseln festgelegt. So gilt das Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) nach §1 Abs. (1) auch in der AWZ. Diese Leitlinie stützt sich insbesondere auf das ArbSchG.

Die Verordnung über arbeitsmedizinische Vorsorge (ArbMedVV) [9] beruht auf dem ArbSchG und ist somit in der AWZ anwendbar (siehe ArbMedVV § 1 Abs. (2)). Jedoch ist diese nicht Gegenstand dieser Leitlinie.

1.2 Besondere gesundheitliche Anforderungen des Offshore-Arbeitsplatzes

Der Offshore-Arbeitsplatz befindet sich in einer von Land weit entfernten und potenziell lebensfeindlichen Umgebung. Eine medizinisch qualifizierte Versorgung ist in der Regel dort nicht vorhanden. Widrige Wetterverhältnisse können lange Verzögerungen bei dringenden Transporten zum Festland verursachen. Hierdurch können sich anfänglich geringfügige gesundheitliche Probleme verschlimmern.

Bei der medizinischen Eignungsuntersuchung ist der Arzt für eine sorgfältige Untersuchung der körperlichen und geistigen Fitness der Offshore-Arbeitnehmer verantwortlich; er hat hierbei die speziellen Umstände von Offshore-Arbeitsplätzen zu berücksichtigen. Der Arbeitnehmer soll für Tätigkeiten an Offshore-Arbeitsplätzen geeignet und ausreichend belastbar sein.

1.3. Anforderungen an den untersuchenden Arzt

Bei der Untersuchung sind anerkannte arbeitsmedizinische Standards anzuwenden. Um die Voraussetzungen für eine sorgfältige Umsetzung dieser Aufgabe zu erfüllen, sind arbeitsmedizinische Qualifikationen (Facharzt für Arbeitsmedizin bzw. Zusatzbezeichnung Betriebsmedizin), arbeitsmedizinische Berufserfahrung und Praxisausstattung erforderlich. Ferner sind ausreichende Kenntnisse über den Arbeitsplatz, die Tätigkeiten des einzelnen Arbeitnehmers und die Anforderungen des vorgeschriebenen Sicherheitstrainings zu fordern.

Verfügt der Arzt für bestimmte Untersuchungsverfahren nicht über die erforderlichen Fachkenntnisse oder die spezielle Anerkennung oder Ausstattung, so hat er Ärzte hinzuzuziehen, die diese Anforderungen erfüllen.

1.4 Gefährdungen an Offshore-Arbeitsplätzen

Der untersuchende Arzt muss ausreichende Kenntnis der Arbeitsaufgaben und Arbeitsplatzbedingungen des einzelnen Probanden haben. Zusätzlich sollte er die Gefährdungsbeurteilung für den jeweiligen Arbeitsplatz heranziehen.

Offshore-Lebens- und Arbeitsbedingungen

Diese speziellen Bedingungen beinhalten insbesondere:

- Erhebliche körperliche Anstrengung (z.B. Treppen, Leitern, Verbindungsstege steigen)
- Arbeitsaufgaben und Tätigkeit in großen Höhen
- Exposition gegenüber Hitze und Kälte
- Hubschrauber- und Bootstransporte bei Seegang
- Wünschen von Personen
- Abwesenheit von zu Hause für längere Zeiträume
- Schichtdienst (siehe auch Offshore-Arbeitszeitverordnung [10])
- Eingeschränkte Privatsphäre
- Widrige Wetterverhältnisse; diese können medizinische Hilfe bzw. eine Evakuierung von dem Offshore-Standort verzögern oder komplett verhindern
- Notfall-Situationen, einschließlich der Evakuierung von der Offshore-Installation; dies kann bedeuten, dass dem Einzelnen extreme körperliche Anstrengungen abverlangt werden und dass er sowohl außergewöhnlichen Temperaturen und Rauch als auch Eintauchen in kaltes Wasser ausgesetzt wird
- Räumliche Enge
- Medizinische Einrichtungen sind weit entfernt.

Phasen von Krankheit oder unfallbedingter Einschränkung können mit Landarbeitsplätzen vereinbar sein, schließen jedoch in der Regel eine Tätigkeit an einem Offshore-Arbeitsplatz aus. Dies kann zeitlich begrenzt oder dauerhaft der Fall sein.

Die unzureichende physische und mentale Belastbarkeit eines Offshore-Arbeitnehmers darf weder für seine Kollegen noch für den sicheren Betrieb der Anlage und Installationen zusätzliche Risiken verursachen. Die Untersuchung dient auch der eigenen Sicherheit des Arbeitnehmers.

Aufgrund dieser Bedingungen müssen sich Offshore-Arbeitnehmer einer arbeitsmedizinischen Eignungsuntersuchung unterziehen.

Da Alkohol- und Drogenkonsum zur erheblichen Eigen- und Fremdgefährdung führen, wird dem Unternehmer empfohlen, betriebliche Regelungen für Drogen- und Alkoholtests bei Offshore-Arbeitnehmern vorzusehen und gegebenenfalls in die Auftragserteilung für die Untersuchung mit einzubeziehen.

1.5 Besucher (Visitor)

Häufig besuchen auch Personen externer Unternehmen und Organisationen Offshore-Anlagen. Risiken im Zusammenhang mit Offshore-Tätigkeiten sind u.a. abhängig von der Dauer des Offshore-Aufenthaltes. Daher sind Besucher mit einem niedrigeren Risiko behaftet als Mitarbeiter, die vollschichtig oder hauptsächlich in der Offshore Umgebung arbeiten.

Folgende Vorgehensweise wird empfohlen:

Für Besuche von bis zu 12 Stunden ist die Eignungsbescheinigung für Offshore-Arbeit nicht erforderlich. Besucher sollten jedoch vor Antritt der Reise gesundheitlich befragt werden. Hierzu sollen die Besucher zur Stellungnahme zu den erwähnten gesundheitlichen Auffälligkeiten im Formular D angehalten werden. Trifft nichts auf sie zu, können sie als geeignet für den Offshore-Besuch angesehen werden. Die Besucher müssen die separate Erklärung im Formular D unterschreiben, dass auf sie keine der aufgeführten Gesundheitsstörungen zutrifft. Diese Erklärung muss dem Unternehmer vor Einschiffung oder Abflug vorgezeigt werden. Die Erklärung hat eine Gültigkeit von einem Monat.

Die Feststellung einer Erkrankung oder einer gesundheitlichen Auffälligkeit bedeuten noch nicht den Ausschluss des Besuches, erfordern jedoch eine besondere Vorbereitung.

1.6. Die ärztliche Untersuchung

- Die Krankengeschichte

Die Überprüfung der Identität des Offshore-Arbeitnehmers (z.B. durch Personalausweis, Reisepass) muss durchgeführt werden, um die Ausstellung von irreführenden Bescheinigungen zu verhindern.

Ein umfassender Fragebogen zur gesundheitlichen, sozialen und beruflichen Geschichte muss von dem Probanden ausgefüllt werden (siehe Formular A). Alle mit „Ja“ beantworteten Fragen müssen mit dem Probanden besprochen und die Ergebnisse dieser Nachfrage schriftlich festgehalten werden. Der Arbeitnehmer hat den vervollständigten Fragebogen zu unterschreiben, um die Richtigkeit und Vollständigkeit seiner Angaben zu bestätigen. Er sollte sich dabei der Bedeutung dieser Unterschrift bewusst sein.

- **Feststellung des Gesundheitszustandes**

Eine komplette klinische Untersuchung einschließlich der Erhebung des Zahnstatus ist die Grundlage der nachfolgenden Bewertung. Eine Urin-Untersuchung (mindestens Glukose, Protein, Erythro- und Leukozyten) und Blutuntersuchungen (Blutbild, GPT, Gamma-GT, Kreatinin, Blutzucker (ggf. HbA1c), Cholesterin sowie BSG oder CRP) sind erforderlich. Lungenfunktionsprüfung, Ruhe- und Belastungs-EKG sowie Sehtest sind immer Teil der Erst- und Folgeuntersuchungen.

Folgende Belastbarkeit sollte jede(r) Offshore-Arbeitnehmer(in) aufweisen: mindestens 2,1 Watt/ kg Körpergewicht (KG) für Männer und 1,7 Watt/kg KG für Frauen bei einer Herzfrequenz von 150/min (W150). Ein Hörtest soll bei der ersten Untersuchung durchgeführt werden und bei den Folgeuntersuchungen nach Einschätzung des untersuchenden Arztes entsprechend dem Risikoprofil des jeweiligen Offshore-Arbeitsplatzes. Eine Röntgen-Thorax-Aufnahme ist bei der Erstuntersuchung nicht vorgeschrieben, kann jedoch bei klinischer Indikation oder nach Ermessen des untersuchenden Arztes erforderlich werden. Weitere Untersuchungen (z.B. Blutuntersuchungen, Stuhlkulturen, spezielle Augenuntersuchungen) können durchgeführt werden, um klinische Untersuchungsbefunde weiter einzugrenzen oder aufgrund von spezifischen Arbeitsanforderungen, wie z.B. bei Küchen- und Servicepersonal, Kranführern und Mitgliedern von Rettungs- oder Feuerlösch-Teams. Ein ausreichender Tetanus-Impfschutz ist nachzuweisen.

1.7. Bewertung der gesundheitlichen Eignung

Die gesundheitliche Eignung für Offshore-Tätigkeit wird durch die klinischen Untersuchungsbefunde bestimmt. Die Bewertung kann durch folgende Faktoren beeinflusst werden:

- Position des Offshore-Standorts und Umfang der verfügbaren medizinischen Versorgung vor Ort.
- Prognose über die Wirksamkeit oder mögliche Nebenwirkungen einer notwendigen medikamentösen Behandlung.
- Risiko eines Rückfalls oder einer akuten Verschlimmerung, die ärztliches Eingreifen erfordert.
- Gesundheitsbelastungen, die durch die Offshore-Umgebung herbeigeführt werden.
- Die vorgesehene Häufigkeit und Dauer von Offshore-Einsätzen.
- Verfügbarkeit spezieller medizinischer Versorgung.
- Das Alter sollte kein Hindernis für die Eignung in Bezug auf Offshore-Arbeit sein, es muss aber im Zusammenhang mit allen anderen Ergebnissen der Untersuchung berücksichtigt werden. Das Mindestalter beträgt in jedem Fall 18 Jahre.

Feuerlösch- und Notfallteammitglieder (Anhang 2)

Obwohl Feuerlöschteams auf Offshore-Anlagen nicht als Berufsfeuerwehrleute angesehen werden, müssen sie die körperlichen Anforderungen für die Brandbekämpfung sowie für Such- und Rettungsaktivitäten in Notfallsituationen erfüllen. Deshalb ist die gleiche körperliche Eignung wie bei Feuerwehrleuten erforderlich.

Körperliche Behinderungen

Wird in der Untersuchung eine körperliche Behinderung festgestellt, sollte vor der abschließenden Bewertung der Eignung eine angemessene Anpassung des Arbeitsplatzes in Erwägung gezogen werden. Dabei müssen die Fähigkeiten der Person, notwendige Rettungs- und Fluchtaktivitäten auszuführen, berücksichtigt werden. Der Arbeitsschutz ist vorrangig, es dürfen daher bei Anpassungen des Arbeitsplatzes keine sicherheitsmindernden Kompromisse geschlossen werden.

1.8. Die ärztliche Eignungsbescheinigung

Der untersuchende Arzt stellt die arbeitsmedizinische Eignungsbescheinigung für Tätigkeiten auf Offshore-Arbeitsplätzen aus (Formular B, deutsch und englisch). Die Bescheinigung wird dem Untersuchten zur Weitergabe zugestellt. Im Falle der nicht vorhandenen Eignung sollte das Formular C für den Arbeitgeber und Probanden ausgefüllt werden. In Konfliktfällen oder zum Einholen einer zweiten Meinung sollten Mitglieder der Arbeitsgruppen der an dieser Leitlinie beteiligten medizinischen Fachgesellschaften (Leitliniengruppe Offshore der DGAUM, AG Offshore der DGMM) hinzugezogen werden.

1.9. Häufigkeit der Eignungsuntersuchungen

Jede Person wird vor der Aufnahme einer Offshore-Tätigkeit untersucht und danach regelmäßig alle 2 Jahre. Diese Festlegung erfolgt in Anlehnung an internationale Regelungen.

Der Arbeitgeber kann kürzere Untersuchungsintervalle, z.B. entsprechend der Gefährdungsbeurteilung, festlegen.

Der untersuchende Arzt kann, falls es medizinisch angezeigt ist, eine Verkürzung der Nachuntersuchungsfrist festlegen. Bei speziellen Gesundheitsproblemen können weiterführende Untersuchungen notwendig sein.

Nach einer Verletzung oder Erkrankung muss der Gesundheitszustand des Mitarbeiters erneut beurteilt werden. Dies kann, muss aber nicht notwendigerweise weitere Untersuchungen nach sich ziehen. Diese ärztliche Beurteilung sollte erfolgen, wenn die Arbeitsunfähigkeit länger als 6 Wochen andauerte.

1.10. Ärztliche Schweigepflicht

Es gilt die ärztliche Schweigepflicht. Die Vorgaben des Datenschutzgesetzes finden Anwendung.

1.11. Formulare

Die Vordrucke für den Arzt zur medizinischen Befragung, Untersuchung und Bescheinigung werden in den Anhängen als Muster zur Verfügung gestellt (siehe Formulare A-D). Die auszustellenden Zertifikate müssen zumindest den Inhalt der Muster im Anhang wiedergeben.

Auf Wunsch des Arbeitnehmers kann das Untersuchungsergebnis im Sicherheitspass bescheinigt werden.

1.12. Grundsätzliche Überlegungen und Hinweise zur gesundheitlichen Risikoabschätzung im Rahmen der Eignungsuntersuchung für Offshore-Tätigkeiten

Die Ausstellung einer Eignungsbescheinigung hängt wesentlich von zwei Faktoren ab:

- von der Fähigkeit des Untersuchten, den Anforderungen seines Arbeitsplatzes gerecht zu werden und
- von der Fähigkeit, dieses sicher zu tun.

Zur Entscheidungsfindung über die Eignung eines Untersuchten zur Offshore-Arbeit sollte der untersuchende Arzt daher unbedingt die Hinweise der Punkte 1.12.1 - 1.12.3 beachten.

1.12.1 Körperliche Fähigkeiten

Ungeachtet der jeweiligen beruflichen Aktivität müssen alle Offshore-Mitarbeiter in der Lage sein, ihren Arbeitsplatz zu erreichen und ihn wieder zu verlassen. Dies beinhaltet das An- und Ablegen von Überlebensanzug, Körperwärmer, Rettungsweste und/oder „airpockets“, das Besteigen und Verlassen eines Hubschraubers, letzteres auch unter Wasser, das Schließen und Öffnen von Sicherheitsgurten und das Besteigen und Herabgehen von Leitern und Treppen der Plattformen, und zwar mit der notwendigen Ausrüstung einschließlich persönlichem Gepäck. Zusätzlich muss der Offshore-Mitarbeiter in der Lage sein, einen Sammelpunkt selbstständig zu erreichen und ein Rettungsmittel zu besteigen. Soweit notwendig, sollte der untersuchende Arzt die Fähigkeit des Untersuchten in Bezug auf diese Aktivitäten beobachten, vor allem folgende Fähigkeiten des Untersuchten: zu gehen/zu laufen; Treppen und Leitern auf- und abzustiegen; sich zu bücken, zu knien, zu kriechen, zu hocken; die Fähigkeit Gegenstände zu halten, sie zu

erreichen (Körpergröße, Armlänge), sie zu handhaben und zu bedienen sowie die Hände uneingeschränkt zu benutzen.

1.12.2 Sicherheit

Die Frage der Sicherheit auf dem Offshore-Arbeitsplatz hängt u.a. vom Auftreten eines unerwünschten gesundheitlichen Ereignisses ab. Ob die Situation dann noch als „sicher“ zu bezeichnen ist oder nicht, hängt ab

- von der Art des unerwünschten Ereignisses,
- von der Wahrscheinlichkeit des Auftretens,
- von den Konsequenzen aus dem Auftreten und davon,
- ob Maßnahmen eingeleitet werden können oder nicht, um die Wahrscheinlichkeit des Auftretens zu reduzieren oder seine Konsequenzen zu mildern.

1.12.3 Vorerkrankungen und Erkrankungsrisiko

Organische oder funktionale Erkrankungen, die eine wesentliche Einschränkung des Bewusstseins, des Verstandes oder körperlicher Funktionen verursachen oder wahrscheinlich verursachen, werden die Fähigkeit des Untersuchten zur Offshore-Arbeit sowie seine Sicherheit, die Sicherheit seiner Kollegen bei der Arbeit und den sicheren Betrieb der Anlage voraussichtlich signifikant und ungünstig beeinflussen. Die Feststellung der gesundheitlichen Eignung beinhaltet somit eine Risikoabschätzung, welche zwei Faktoren berücksichtigen muss:

1. Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten eines die Gesundheit und Arbeitsfähigkeit beeinträchtigten Zustandes, individuell bezogen auf den Probanden?
2. Welche Folgen hätte eine mit erhöhter Wahrscheinlichkeit auftretende Erkrankung. Würde diese die Arbeitsfähigkeit wesentlich beeinträchtigen, eine zügige medizinische Evakuierung erfordern oder sofortige Erste-Hilfe-Maßnahmen und Rettung erfordern?

So könnte beispielsweise das Risiko für eine leichtere Erkrankung, welche lediglich die Arbeitsfähigkeit mäßig beeinträchtigt, jedoch keine Erste-Hilfe oder Rettungsmaßnahmen erfordert, eher zu akzeptieren sein. Das Auftreten einer schweren und plötzlich auftretenden Erkrankung mit der Notwendigkeit der Bergung und Erste-Hilfe durch Kollegen und Rettungsmannschaften per Helikopter würde zu einem Risiko für Kollegen, Sicherheit der Anlage und Sicherheit der in die Rettung eingebundenen Personen führen. Ein überdurchschnittliches Risiko für eine entsprechende Gesundheitsstörung ist daher in keinem Fall zu akzeptieren.

Kapitel 2 gibt einen Überblick über die Risikoabschätzung einzelner Erkrankungen.

2. Spezielle Hinweise

in Bezug auf die besonderen Bedingungen, welche die gesundheitliche Eignung für Offshore-Tätigkeiten beeinflussen können

2.1 Infektionskrankheiten

Aktive Infektionskrankheiten, wie Tuberkulose, Gastroenteritis oder übertragbare Sexuallyerkrankungen sind nicht akzeptabel. Screening-Untersuchungen auf pulmonale Tuberkulose sollten sich auf Personen aus Hochinzidenzländern (>50/100000) beschränken. HIV-Infektion ist akzeptabel, sofern überzeugende Gründe bestehen, dass Nebenwirkungen einer Therapie oder akute Notfälle nicht auftreten können. Eine klinische AIDS-Erkrankung ist nicht mit den Bedingungen eines Offshore-Arbeitsplatzes vereinbar.

Für das Cateringpersonal gelten besondere Untersuchungen, die über die Forderungen des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) hinausgehen, um den Ausbruch akuter Krankheiten auf See auszuschließen. Dazu zählen Erkrankungen des Magen-Darm-Bereichs, der Atemwege und der Haut (siehe Anhang 1 – Cateringpersonal).

2.2 Maligne Erkrankungen (Krebs)

Arbeitnehmer mit histologisch gesicherten malignen Erkrankungen sind in der Regel für Offshore-Tätigkeiten nicht geeignet. Jeder Fall ist allerdings individuell zu betrachten und der jeweilige Verlauf und die Prognose müssen berücksichtigt werden. Das Fortschreiten und die Wahrscheinlichkeit von Komplikationen dieser Krankheit oder ihrer Behandlung müssen sorgfältig abgewogen werden.

Es empfiehlt sich, vor der endgültigen Entscheidung jede zielführende Information von den behandelnden Ärzten einzuholen. Es ist ggf. angezeigt, die Gültigkeitsdauer der Bescheinigung einzuschränken, damit eine engmaschigere medizinische Überprüfung durch den untersuchenden Arzt erfolgen kann.

2.3 Erkrankungen des Verdauungssystems

Jede Verdauungsstörung, die schwere oder wiederkehrende Symptome aufweist, sollte einem geeigneten Facharzt zur Diagnostik und Beurteilung hinsichtlich der Eignung für Offshore-Arbeit überwiesen werden.

2.3.1 Besondere Bedingungen

Schmerzhafte Zahnkaries, Mundschleimhaut-Infektionen, schwere Zahnfleischerkrankungen oder Kiefergelenkerkrankungen sind bei Offshore-Mitarbeitern nicht akzeptabel. Zahnsanierung, Zahnersatz oder andere kieferorthopädische Versorgungen schließen eine Offshore-Tauglichkeit grundsätzlich nicht aus, soweit sie

sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden und den ordnungsgemäßen Gebrauch der PSA/Rettungsmittel nicht behindern.

Speiseröhrenerkrankungen wie Refluxkrankheit oder Verengungen sind akzeptabel, sofern sie eindeutig diagnostiziert und/oder behandelt werden. Eine Magenschleimhautentzündung ist akzeptabel, wenn sie abgeklärt ist und zufriedenstellend behandelt wird.

Akute Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre sind für Offshore-Tätigkeiten nicht zu akzeptieren. Nach oder während gezielter Therapie (z. B. Eradikation) und Beschwerdefreiheit oder Beschwerdearmut ist der Mitarbeiter für Offshore-Tätigkeiten wieder geeignet.

Darmerkrankungen wie Colitis ulcerosa oder Morbus Crohn sind dann akzeptabel, wenn sie abgeklärt und behandelt sind und nur geringe Beschwerden verursachen.

Hämorrhoiden, Fistelbildungen oder Sphincterrisse, die starke Schmerzen, wiederkehrende Blutungen oder Stuhlentleerungsstörungen etc. verursachen, sind für Offshore-Arbeit nicht akzeptabel. Abszesse im Enddarm- oder Analbereich sind grundsätzlich nicht akzeptabel, es sei denn, sie wurden erfolgreich therapiert.

Bestehende Gallensteinerkrankungen müssen fachärztlich abgeklärt sein, ggf. auch therapiert werden. Es besteht Offshore-Eignung, sofern der Patient beschwerdefrei mit oder ohne Behandlung ist.

2.4. Erkrankungen der Leber und der Bauchspeicheldrüse

Personen, die eine Lebererkrankung durchgemacht haben, müssen einen fachärztlichen Bericht vorlegen, der auch die Funktion der Blutgerinnung bewertet. Erkrankungen der Leber sind dann nicht akzeptabel, wenn das Stadium der Erkrankung fortgeschritten ist und/oder Komplikationen wie Oesophagusvarizen oder Aszites bestehen.

Chronisch aktive Hepatitis, die eine Interferonbehandlung erfordert, ist aufgrund der möglichen Nebenwirkungen unakzeptabel.

Chronische oder wiederkehrende Entzündungen der Bauchspeicheldrüse sind ebenfalls nicht akzeptabel.

2.5. Herz-Kreislauf-System

Es sollen keine akuten oder chronischen Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems bestehen, die Symptome verursachen, welche die Leistungsfähigkeit am Offshore-Arbeitsplatz deutlich herabsetzen. Auch eine notwendige Medikation darf die Arbeitsfähigkeit nicht beeinträchtigen.

Es ist zu beachten, dass alle Personen, bei denen solche Einschränkungen bestehen, dennoch das vollständige Überlebenstraining erfolgreich absolvieren müssen.

2.5.1 Angeborene Herzerkrankungen

Mit Ausnahme von Vorhof-Septum-Defekten oder kleinen Ventrikel-Septum-Defekten ohne hämodynamische Signifikanz sollte ein Kardiologe alle angeborenen Herzerkrankungen individuell bewerten und zur Entscheidungsfindung beitragen.

2.5.2 Herzklappenerkrankungen

Besteht eine fachkardiologisch diagnostizierte signifikante Einschränkung der Hämodynamik, so ist dies nicht mit einem Einsatz in der Offshore-Arbeitswelt vereinbar. Hat der Betroffene eine erfolgreiche Operation der Herzklappen hinter sich oder bestehen nur leichte angeborene Herzerkrankungen, ist er möglicherweise für die Offshore-Arbeit geeignet, soweit er symptomfrei ist und die operative / minimal-invasive Therapie abgeschlossen ist. Es sollte beachtet werden, dass Patienten, die weiterhin mit einem potenten Gerinnungshemmer behandelt werden (wie z.B. Vitamin K Antagonisten), aufgrund der verlängerten Blutungszeit im Zusammenhang mit Traumata einem signifikanten Risiko ausgesetzt sind, siehe auch Kap. 2.12.3.

2.5.3 Ischämische Herzerkrankungen

Ischämische Herzerkrankungen können unter bestimmten Voraussetzungen als tolerabel angesehen werden.

Alle Patienten mit dokumentierter koronarer Herzerkrankung (KHK), die noch nicht operiert oder minimal-invasiv versorgt worden sind, sollten optimal mit Medikamenten eingestellt werden und mindestens 4 Monate symptomfrei gewesen sein.

Sie müssen in der Lage sein, eine komplette Ergometrie bis zur körperlichen Ausbelastung zu tolerieren, ohne kardiale (pectanginöse) Symptome oder Anzeichen von myokardialer Ischämie im EKG zu zeigen. Diejenigen, die Veränderungen/Auffälligkeiten zeigen, sollten sich weiterer kardiologischer Diagnostik unterziehen.

Mitarbeiter mit Symptomen trotz Medikation oder mit Zeichen myokardialer Ischämie im EKG, die wieder zur Offshore-Arbeit zurückkehren möchten, müssen sich noch vor der arbeitsmedizinischen Untersuchung kardiologisch untersuchen lassen.

Die betroffenen Mitarbeiter sollten auf präventive Maßnahmen bzw. Risikofaktoren und deren Vermeidung hingewiesen werden: Rauchen, Übergewicht, Diabetes, Hypercholesterinämie.

2.5.4 Myokardinfarkt

Der Betroffene kann nach Ablauf von 4 Monaten nach einem Myokardinfarkt als geeignet für die Offshore-Arbeit gelten, vorausgesetzt, eine kardiologische Untersuchung ergibt folgendes:

- subjektive Symptomfreiheit

- keinen Nachweis einer myokardialen Ischämie; dies kann mittels einer Ergometrie ohne pectanginöse Beschwerden oder ischämische Veränderungen erfolgen
- wenn nach einer auffälligen Ergometrie eine Herzkatheter-Untersuchung erforderlich war, das Ergebnis dieser Koronarangiographie keine bedrohlichen vaskulären Veränderungen der Koronargefäße zeigt, und auch die Ejektions-Fraktion des linken Ventrikels über 40 % hinausgeht.

Wenn die Befundergebnisse einer Koronarangiographie eine minimal-invasive Versorgung (Stent / PTCA) der Koronargefäße oder eine koronare Bypass-Operation erforderlich machen, kann der Proband frühestens 4 Monate nach erfolgreicher Durchführung des Eingriffs wieder als geeignet für die Offshore-Arbeit befunden werden. Voraussetzung ist, dass der Erfolg der Maßnahme vom behandelnden Kardiologen bescheinigt wird und dass in einer, den Erfolg überprüfenden Ergometrie, keine Hinweise auf eine koronare Ischämie aufgetreten sind. . Das erhöhte Blutungsrisiko durch den Einsatz von Aggregationshemmern und / oder orale Antikoagulantien erfordert besondere Aufmerksamkeit in Bezug auf Verletzungsmöglichkeiten.

Der Arzt sollte sich vergewissern, dass der Proband eine ausreichende Kenntniss und Akzeptanz in Bezug auf allgemein anerkannte Risikofaktoren für Gefäßerkrankungen aufweist: Nikotinkarenz, BMI, Bewegung, Cholesterinwert (ggf. Einnahme entsprechender cholesterinsenkender Medikamente).

Es muss beachtet werden, dass auch diese Offshore-Mitarbeiter weiterhin erfolgreich an dem kompletten Überlebenstraining teilnehmen müssen.

Aufgaben der Brandbekämpfung können grundsätzlich nicht mehr übernommen werden. Dies ist frühzeitig bei der Aufgabenzuweisung zu berücksichtigen.

2.5.5 Herztransplantation

Betroffene einer Herztransplantation sind grundsätzlich nicht für einen Offshore-Arbeitsplatz geeignet, da sie auf eine immunsuppressive Medikation angewiesen sind.

2.5.6 Herzrhythmusstörungen

Falls Herzrhythmusstörungen Symptome hervorrufen, die die Herzleistung beeinträchtigen oder vorübergehende Funktionseinschränkungen verursachen, sollte eine kardiologische Stellungnahme eingeholt werden. Betroffene mit einer Medikation gegen Herzrhythmusstörungen sind nach einer entsprechenden kardiologischen Untersuchung und Bewertung ggf. für die Offshore-Arbeit geeignet.

2.5.7 Herzschrittmacher und implantierbarer Cardioverter-Defibrillator (ICD)

Die Notwendigkeit eines implantierten Herzschrittmachers sollte niemanden von der Offshore-Arbeit ausschließen. Ein Kardiologe sollte jedoch versichern, dass der Patient frei von Synkopen oder Prä-Synkopen nach der Implantation des Herzschrittmachers war,

und dass er keine Komplikationen im Zusammenhang mit einem Offshore-Einsatz erwartet. Der Schrittmacher-Pass muss beim Offshore-Einsatz mitgeführt werden.

Mitarbeiter, die vital von ihrem Herzschrittmacher abhängen und die ggf. in Kontakt mit starken elektromagnetischen Feldern kommen können, müssen vor der Erteilung der Eignungsbescheinigung zur Offshore-Arbeit nachweisen, dass ihr Herzschrittmacher-Generator nicht von elektromagnetischer Energie in seiner Funktion gestört wird. Die Regelungen des Betreibers der Anlage sind zu beachten, ggf. ist eine gesonderte Risikoanalyse durchzuführen. Das Tragen von Sicherheitsgeschirr, z.B. gegen Absturz, darf das implantierte Gerät in Lage und Funktion nicht mechanisch beeinträchtigen.

Personen mit overdrive-antitachykardialen Herzschrittmachern oder implantierten ICD sollten nicht offshore eingesetzt werden, da Synkopen nicht auszuschließen sind. Im Einzelfall kann ein Einsatz gerechtfertigt sein, wenn >2 Jahre keine Synkope aufgetreten ist bzw. keine Abgabe eines Hochenergieschocks dokumentiert ist. Dabei dürfen keine schweren Herzfunktionsstörungen zugrunde liegen. In jedem Fall muß ein fachkardiologisches Gutachten beigezogen werden.

2.6. Hypertonie

Im Allgemeinen ist eine arterielle Hypertonie akzeptabel, vorausgesetzt, sie bewirkt keine Komplikationen und ist medikamentös gut eingestellt.

2.7. Erkrankungen der Blutgefäße

Eine Thrombophlebitis oder eine Phlebothrombose (tiefe Venenthrombose) mit oder ohne Embolie innerhalb der letzten 3 Monate sind nicht akzeptabel. Wiederkehrende Fälle sind ohne weitere Untersuchung ebenfalls nicht akzeptabel.

Krampfadern sind im Allgemeinen unproblematisch, jedoch dann nicht, wenn sie mit Ekzemen, Geschwüren oder anderen Komplikationen im Zusammenhang vorkommen.

Arteriosklerose oder andere Gefäßerkrankungen mit eindeutigen Anzeichen für Störungen des Blutkreislaufes, z.B. claudicatio intermittens (sog. „Schaufensterkrankheit“) oder ein abdominales bzw. thorakales Aortenaneurysma, sind nicht mit einer Offshore-Tätigkeit vereinbar. Symptomatische periphere Gefäßerkrankungen sind ebenfalls ein Ausschlusskriterium für Offshore-Tätigkeiten.

Eine Erkrankung der Halsschlagadern sollte vollständig abgeklärt werden, damit das Stadium der Erkrankung (Sklerosierung) und die weiteren Risiken bewertet werden können.

2.8. Lungenkreislauf

Traten bei einem Patienten mehrfach Lungenembolien auf, macht dies eine vollständige abklärende Untersuchung erforderlich. Ein einmaliges Auftreten erfordert eine sorgfältige fachärztliche Bewertung. Danach kann ggf. die Eignung für Offshore-Arbeiten erteilt werden.

2.9. Erkrankungen der Gehirngefäße

2.9.1 TIA / Schlaganfall

Personen, die in den letzten 6 Monaten eine vorübergehende ischämische Attacke (TIA), einen Schlaganfall oder eine Gehirnblutung durchgemacht haben, gelten als hochrisikobehaftet und generell nicht geeignet für die Arbeit offshore.

Von solchen Attacken (TIA) Betroffene haben in der Regel keine zurückbleibenden Funktionsstörungen. Hier besteht ein erhöhtes Risiko für ein erneutes cerebrales Ereignis, was in Hinblick auf die vorgesehene Tätigkeit, evtl. auch in Absprache mit einem neurologischen Konsil, bewertet werden muss. Es muss in jedem Fall eine gründliche klinische Untersuchung mit Ursachenermittlung stattgefunden haben und alle vorhandenen Risikofaktoren müssen abgeklärt und behandelt sein.

Bei bleibenden Schwächen oder Ausfällen ist zu prüfen, ob die Anforderungen der entsprechenden Kapitel vollständig erfüllt werden. Eine vorzeitige Nachuntersuchung ist nach spätestens einem Jahr erforderlich.

Es ist dabei zu beachten, dass Betroffene statistisch auch ein höheres Risiko für zukünftige Herz-Kreislauf-Erkrankungen aufweisen. Dieses Risiko muss im Zusammenhang mit weiteren Hinweisen auf arteriosklerotische Gefäßerkrankungen bewertet werden.

2.10. Psychiatrische Erkrankungen / Mentale Störungen / Suchtmittelkonsum

Unbehandelte psychiatrische und psychische Erkrankungen und Störungen begründen eine Nichteignung für Offshore-Tätigkeiten. Auch solche Erkrankungen und Störungen unter Therapie führen aufgrund von Nebenwirkungen und möglicher Non-Adherence in der Regel zur Nichteignung.

Drogen- und Alkoholabhängigkeit führen zum Ausschluss von Offshore-Tätigkeiten. Nach früherer Abhängigkeit muss die erfolgreiche Therapie und mindestens einjährige Abstinenz nachgewiesen werden.

2.11. Erkrankungen des Nervensystems und der Sinnesorgane

Erkrankungen des Nervensystems können sich bei folgenden Anforderungen negativ auswirken und sollen bei der Beurteilung individuell bewertet werden:

- Ist der Betroffene in der Lage am Offshore-Survival-Training teilzunehmen?
- Kann der Betroffene seine normalen Tätigkeiten unbehindert ausüben ohne die Sicherheit für sich und andere zu gefährden?
- Ist der Betroffene in der Lage, die Einrichtung im Notfall mit dem Rettungsmittel, z.B. mit Helikopter oder Schiff, zu verlassen?
- Ist auszuschließen, dass die Nebenwirkungen der Medikamente seine Tätigkeiten offshore nachteilig beeinflussen?

Der Betroffene muss weiterhin danach beurteilt werden, ob er folgendes unter der Therapie, aber auch durch Vergessen der Medikamenteneinnahme durchmachen oder erleiden könnte:

- Änderungen des Bewusstseinszustandes
- Einschränkungen der kognitiven Fähigkeiten insbesondere des Gedächtnisses oder der Konzentration
- Schwächen der Muskulatur
- Einschränkungen des Gleichgewichts und/oder der Koordination
- Mobilitätsstörungen, die ihn außer Stande setzen, sich auf der Einrichtung sicher zu bewegen insbesondere auch in Notfallsituationen
- Gefühlsstörungen, die ihn in seiner Funktion auf der Einrichtung oder in einer Notfallsituation behindern könnten.

2.11.1 Epilepsie

Die Diagnose einer Epilepsie mit rezidivierenden epileptischen Anfällen jeder Art ist mit der Arbeit auf Offshore-Einrichtungen nicht vereinbar.

Ausnahmen müssen begründet sein. Die Meinung eines neurologischen Facharztes ist einzuholen.

2.11.2 Multiple Sklerose

Probanden mit multipler Sklerose sollten differenziert betrachtet werden. Es ist wahrscheinlich, dass diejenigen mit milden oder überwiegenden Sinnessymptomen geeignet für die Offshore-Arbeit sind.

Trotz guter medizinischer Betreuung kann es vorkommen, dass auch in Fällen milder multipler Sklerose schwerere und einschränkende Symptome auftreten. Sollte es solche

Ereignisse bereits gegeben haben, ist der Kandidat nicht mehr für die Offshore-Arbeit geeignet.

2.11.3 Migräne

Die Mehrheit der Fälle ist gut zu behandeln, und diese sollten nicht zur Nichteignung für Offshore-Tätigkeiten führen.

Schwerere Fälle können zu einer langwierigen episodischen Erkrankung führen und damit eine zeitweise Nichteignung zur Offshore-Arbeit verursachen.

Diese Fälle sollten von einem Facharzt für Neurologie untersucht werden, der eine optimale Therapie zur Minimierung der Symptome durchführt, bevor eine Eignungsbescheinigung verweigert wird.

2.11.4 Narkolepsie / Obstruktives Schlafapnoesyndrom / Schlafstörungen

Das Risiko dieser Erkrankungen besteht in der erhöhten Gefahr des Auftretens von Unfällen infolge von Unaufmerksamkeit oder der Unfähigkeit, sich ausreichend auf die Aufgaben zu konzentrieren.

Von diesen Erkrankungen betroffene Mitarbeiter sollten daher sorgfältig untersucht und bewertet werden.

Es ist wahrscheinlich, dass Betroffene mit unvorhersehbaren Schläfrigkeitsphasen während der Perioden des normalen Wachseins infolge Narkolepsie / obstruktiven Schlaf-Apnoe-Syndrom (OSAS) / Schlafstörungen nicht für die Offshore-Arbeit geeignet sind. Personen, die eine erfolgreiche Therapie dieser Erkrankung nachweisen können, die auch auf dem Offshore-Arbeitsplatz durchgeführt werden kann (z.B. nächtliche CPAP-Therapie), können geeignet für die Offshore-Tätigkeit sein.

2.12. Erkrankungen des Blutes oder der blutbildenden Organe

Entsprechend der komplexen Natur der hämatologischen Erkrankungen sollten Arbeitsmediziner erwägen, hierzu die Meinung eines Spezialisten einzuholen, bevor sie eine Eignungsbescheinigung ausstellen oder verweigern.

In vielen Fällen erscheint es angemessen, eine Bescheinigung mit verkürzter Laufzeit auszustellen, um eine engere Überwachung des Gesundheitszustandes des Betroffenen zu ermöglichen. Die folgenden Anmerkungen sollten beachtet werden.

2.12.1 Anämie

Eine schwere Anämie mit Symptomen kann nicht toleriert werden, solange sie nicht ausreichend abgeklärt und erfolgreich behandelt wurde.

Eine leichte Anämie ohne Symptome ist ggf. tolerierbar, vorausgesetzt, der Mitarbeiter befindet sich bereits in angemessener ärztlicher Behandlung.

Eine Thalassämia minor und andere symptomfreie Zellerkrankungen sind keine Ausschlusskriterien für die Eignung zu Offshore-Arbeiten. Die Symptome, die mit einer Thalassämia major und anderen beeinträchtigenden Zellerkrankungen sowie deren Therapie verbunden sind, schließen den Betroffenen von einer Offshore-Arbeit aus.

2.12.2 Polyzythämie

Eine primäre Polyzythämie (Polycythaemia Rubra Vera) ist weitgehend unproblematisch, vorausgesetzt ihre Behandlung wird nicht durch die Zyklen der Offshore-Arbeit unterbrochen und die Blutwerte befinden sich im Normbereich.

Eine sekundäre Polyzythämie ist ein Ausschlusskriterium.

2.12.3 Erkrankungen der Blutgerinnung

Eine Thrombozytopenie erhöht das Risiko für den Betroffenen, Blutungen nach einem Trauma zu erleiden. Wenn die Thrombozytenzahl sehr niedrig ist, können spontane Blutungen auftreten. Eine Thrombozytenzahl von unter 65.000 schließt den Betroffenen von der Offshore-Arbeit aus.

Hämophilie und damit verbundene Gesundheitsstörungen sind nur bei suffizienter Therapie und engmaschigen Kontrollen, möglichst nach Rücksprache mit dem behandelnden Hämatologen, mit Offshore-Tätigkeiten vereinbar.

Medikamente, die die Blutgerinnung hemmen oder beeinflussen können, wie Vit K-Antagonisten (Phenprocoumon/Marcumar oder Warfarin) oder die sogenannten Neuen Oralen Antikoagulantien NOAK) Rivaroxaban (Xarelto), Dabigatran (Pradaxa) und Apixaban (Eliquis) sollten besonders betrachtet werden. Offshore-Mitarbeiter sind nochmals über die mögliche Gefahr unkontrollierter Blutungen am Arbeitsplatz zu informieren.

Bei der Einnahme von Vit K-Antagonisten (Phenprocoumon/Marcumar/Warfarin) sollte der INR-Wert in den letzten 2 Monaten vor der Untersuchung innerhalb der therapeutischen Bandbreite gelegen haben (abhängig von der Indikation, üblicherweise INR 2-3). Bei der Einnahme der NOAK ist eine laborchemische Kontrolle nicht möglich; die zuverlässige Einnahme muss jedoch nachvollziehbar sein und es sollten keine Zeichen einer spontanen Blutungsneigung vorliegen (Nasenbluten, Zahnfleischbluten, Spontanhämatome etc.). Ist eine orale Antikoagulation mit einem Vit K-Antagonisten und Zielbereich von INR >3 indiziert, wie z.B. bei mechanischer Herzklappe oder rezidivierenden Lungenembolien, ist die Offshore-Eignung in der Regel nicht gegeben. Bei einer gleichzeitigen Behandlung mit oralen Antikoagulantien und Thrombozytenfunktionshemmern ist eine fachärztliche Beurteilung im Einzelfall notwendig.

2.12.4 Maligne Blut-Erkrankungen

Während der Behandlung mit Immunsuppressiva oder Chemotherapie ist eine Eignung für Offshore-Tätigkeiten nicht gegeben.

2.13. Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems

Sollten pathologische Befunde des Muskel-Skelett-Systems erhoben werden, so müssen mögliche funktionelle Einschränkungen des Betroffenen bewertet werden. Dies soll nicht nur bezogen auf die angestrebten Tätigkeiten erfolgen, sondern ebenso auf alle anderen allgemeinen Aktivitäten im Offshore-Bereich, wie Helikopterflüge, das Tragen von Überlebenskleidung, die Fähigkeit, Treppen und Leitern herauf und hinab zu steigen sowie, falls notwendig, Notfallmaßnahmen und damit verbundene Tätigkeiten auszuführen.

Erkrankungen, Verletzungen oder Behinderungen, die zur progredienten Verschlechterung oder zum Rückfall neigen, müssen nicht sofort zum Ausschluss von der Offshore-Arbeit führen. Ein angemessener und ggf. in kürzeren Abständen ausgeführter Überprüfungszyklus sollte hier eingehalten werden.

2.14. Erkrankungen der Haut

Körperlich einschränkende Hauterkrankungen sind mit der Offshore-Arbeit gegebenenfalls nicht vereinbar.

Dies gilt auch für Hauterkrankungen bzw. -erscheinungen, die sich voraussichtlich durch Bedingungen der Offshore-Umgebung, wie z.B. Öl, Reinigungsmittel, Epoxidharze oder andere Substanzen bei der Arbeit verschlimmern oder verstärken. Dies gilt erst recht, wenn diese weiterbenutzt werden müssen, obwohl alle Maßnahmen ergriffen worden sind, diese durch andere Stoffe zu ersetzen.

2.15. Endokrines System und Stoffwechselstörungen, Übergewicht

Alle Fälle endokriner Störungen und von Stoffwechselstörungen erfordern umfassende Untersuchungen ggf. auch fachärztliche Stellungnahmen vor der Eignungsbewertung zur Offshore-Tätigkeit.

Ein nicht insulinpflichtiger, gut eingestellter, stabiler Diabetes mellitus ist in der Regel für Offshore-Tätigkeit zu tolerieren. Ggf. ist zu prüfen, ob eine verkürzte Nachuntersuchungsfrist festzulegen ist. Arbeitnehmer mit einem insulinpflichtigen Diabetes mellitus sind in der Regel für eine Offshore-Tätigkeit nicht geeignet. Ausnahmen

sind möglich bei Nachweis eines normgerechten HbA1c-Wertes über mindestens ein Jahr, Fehlen von Komplikationen und uneingeschränkter eigener Sensibilität gegenüber einer Hypoglykämie. Dies bedarf jedoch einer sorgfältigen Abwägung.

Auch im Falle der Einstellung auf andere Medikamente, die zu einer Hypoglykämie führen können, sind unter den letztgenannten Bedingungen ebensolche Ausnahmen möglich.

Schilddrüsenerkrankungen mit normgerechten Hormonparametern oder medikamentös gut eingestellte Schilddrüsenerkrankungen können in der Regel toleriert werden. Eventuell sollte eine höhere Untersuchungsfrequenz gefordert werden.

Gichterkrankungen erfordern eine individuelle Bewertung. Medikamentös gut eingestellte Erkrankungen sind akzeptabel für Offshore-Tätigkeiten.

Andere endokrine Störungen, wie z. B. Morbus-Addison, Cushing-Syndrom etc. sind individuell zu prüfen, ggf. fachärztliche Stellungnahmen einzuholen. In aller Regel sollten derartige Erkrankungen mit einer entsprechenden Symptomatik für Offshore-Tätigkeiten nicht toleriert werden.

2.15.1 Übergewicht

Alle Fälle von Übergewicht erfordern eine individuelle Beurteilung. Diejenigen Fälle, bei denen die Mobilität oder die allgemeine Gesundheit besonders eingeschränkt ist oder deren Übergewicht ein sicheres Arbeiten im Offshore-Umfeld beeinträchtigt, sind nicht geeignet. Wenn der Body Mass Index (BMI) 30 überschreitet, müssen alle eventuell vorhandenen anderen Risikofaktoren bei der Beurteilung besonders eingehend berücksichtigt werden. Die Nachuntersuchungsfrist ist zu verkürzen. Ein Überschreiten des BMI von 35 ist mit einer Offshore-Tätigkeit nicht vereinbar. Zudem muss bei Tätigkeiten, die die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) voraussetzen, überprüft werden, welche maximale Gewichtsbelastung für diese jeweils vorgesehen ist. Dies kann jedoch nicht von dem untersuchenden Arzt sichergestellt werden, sondern ist von dem Unternehmer zu beachten. Ein entsprechender Hinweis soll im Zertifikat vermerkt werden. Auch sollte im Zertifikat eine Überprüfung der Passagemöglichkeit eines Helikopterfensters im Rettungsfall vermerkt werden.

2.16. Urogenitalsystem

Mitarbeiter mit Blasen- und/oder Nierensteinen sind nicht geeignet für den Offshore-Einsatz. Rezidivierende Nierensteinkoliken ohne möglichen Steinnachweis erfordern eine fachärztliche Bewertung. Grundsätzlich ist bei einem Nierensteinleiden eine Therapie durch Operation oder Lithotripsie denkbar. Nach einer erfolgreichen Behandlung ist der Mitarbeiter drei Monate danach wieder Offshore-geeignet.

Rezidivierende Harnwegsinfekte sind nicht vereinbar mit einem Offshore-Einsatz, es sei denn, der Mitarbeiter ist erfolgreich therapiert.

Alle Nierenkrankheiten, die zu einem akuten Nierenversagen führen können, z.B. Nephrose, Nephritis, etc. sind nicht zu tolerieren. Erkrankungen wie z. B. Zystennieren, Hydronephrose sind bei gleichzeitiger Erkrankung beider Nieren nicht mit einem Offshore-Arbeitsplatz vereinbar. Gleiches gilt auch für die einseitige Nephrektomie, sofern die verbleibende Niere ebenfalls erkrankt ist. Ggf. ist die Stellungnahme eines Facharztes einzuholen.

Erhebliche Inkontinenz oder noch aktive Enuresis (Bettnässen) ist nicht vereinbar mit einer Offshore-Tätigkeit.

Eine akute Prostatitis ist ebenfalls nicht tolerabel. Mitarbeiter mit einer symptomatischen Vergrößerung der Prostata oder Harnröhrenverengung, die zu Blasenentleerungsstörungen führen, sind nicht für einen Offshore-Einsatz geeignet. Ein bekanntes Prostata-Ca. bedarf der Stellungnahme durch einen Facharzt. Hodenerkrankungen wie Hydrocele, Hoden-Ca., etc. erfordern eine sorgfältige Untersuchung, Bewertung und ggf. fachärztliche Stellungnahme.

Gynäkologische Störungen wie z. B. Menorrhagie (verlängerte Regelblutung), Hypermenorrhoe (verstärkte Regelblutung) oder Dysmenorrhoe (schmerzhafte Regelblutung) sind in ihrem Ausmaß zu bewerten und können ggf. einen Ausschluss der Offshore-Eignung bedeuten. Entzündliche Erkrankungen im kleinen Becken, Uterus- und/oder Vaginal-Erkrankungen bedürfen einer gynäkologischen Untersuchung und Stellungnahme.

Sexuell übertragbare akute Erkrankungen sind nicht tolerabel. Bezüglich einer HIV-Infektion siehe Kapitel 2.1 „Infektionskrankheiten“.

Schwangerschaften von Mitarbeiterinnen im Offshore-Bereich sollten in Übereinstimmung mit der Arbeitsschutzgesetzgebung, insbesondere dem Mutterschutzgesetz betrachtet werden. Jegliche Schwangerschaftskomplikation oder -erkrankung, die dazu führen kann, dass sich eine Schwangerschaftskomplikation verstärken oder ausgelöst werden könnte, ist mit einer Offshore-Tätigkeit nicht vereinbar (siehe Anhang 3).

2.17. Atmungssystem

Obstruktive Atemwegserkrankungen wie chronische obstruktive Lungenerkrankung (COPD), Lungen-Emphysem sowie Asthma bronchiale führen zu einer dauernden Einschränkung der persönlichen Fitness. Das Ausmaß der Veränderungen sollte nach den Ergebnissen der Spirometrie ermittelt werden:

Die Ermittlung einer Vitalkapazität (FVC) unter 70% des Sollmittelwertes und der FEV₁ unter 70% des Sollwertes zeigen eine mittelschwere oder schwere Lungenfunktionseinschränkung an und sind daher nicht akzeptabel.

Eine fibrosierende Lungenkrankheit, die eine Verminderung der Sauerstoffdiffusion oder signifikante Symptome hervorruft, schließt von der Offshore-Arbeit aus.

Spontan-Pneumothoraces in der Anamnese führen generell zum Ausschluss von der Offshore-Arbeit, es sei denn, es handelte sich um eine einmalige Episode mit mindestens

einjähriger gesicherter Rezidivfreiheit oder es wurde eine erfolgreiche Operation durchgeführt. Auch andere pneumologische Erkrankungen, die eine signifikante Einschränkung der Atemfunktion verursachen oder chronisch rezidivierende Erkrankungen, wie Bronchiektasien mit häufigen Infekten, sind nicht tolerabel.

Offene Tuberkulose ist nicht akzeptabel bis die Behandlung beendet ist und der behandelnde Arzt bescheinigt hat, dass der Patient nicht länger infektiös ist.

Akutes oder früheres **Asthma bronchiale** erfordert neben der Beurteilung der Untersuchungsbefunde eine sorgfältige Bewertung der Anamnese:

Die asthmatische Erkrankung weist ein breites, klinisches Spektrum auf, welches von milden und unregelmäßigen Krankheitsphasen, die nur minimal Symptome und keine nennenswerten Funktionseinschränkungen verursachen, bis hin zu schweren und regelmäßigen Krankheitsphasen, die ausgeprägte Symptome und signifikante Funktionseinschränkungen verursachen, reicht. Wird bei einem Kandidaten für die Offshore-Arbeit eine asthmatische Neigung festgestellt, sollte Folgendes berücksichtigt werden:

- Das Spektrum der Erkrankung und die Schwere der Funktionseinschränkung,
- das Leistungsvermögen (in Bezug auf Arbeitsanforderungen inklusive Notfälle),
- bronchiale Hyperreagibilität mit arbeitsbezogenen Auslösern des Asthmas: Anstrengung, kalte Luft, Stäube, Chemikalien, Angst, Nahrungsmittel-Allergene, etc.,
- die Fähigkeit, ein Atemschutzgerät Gruppe 2 oder 3 zu verwenden,
- Nebenwirkungen der Medikation,
- zu erwartende Komplikationen,
- Erfordernisse des Arbeitsplatzes.

Den folgenden Kriterien sollte ein Kandidat gerecht werden, wenn er trotz asthmatischer Erkrankung geeignet für die Offshore-Arbeit sein will:

- Klinisch leichte Symptome, die unter Therapie keine Funktionseinschränkungen verursachen,
- stabiler Krankheitsverlauf mit seltenen und voraussagbaren asthmatischen Episoden,
- keine schweren Asthma-Anfälle oder Krankenhauseinweisungen in den letzten 12 Monaten,
- normale Leistungsfähigkeit, d.h. belastungsinduzierte Symptome kommen nicht vor, Atemschutzgeräte können ohne Probleme benutzt werden (falls erforderlich).

Gegebenenfalls ist die Verifizierung der körperlichen Belastbarkeit durch Spiroergometrie erforderlich, wobei die im Kap. 1.6. genannte Leistung erreicht werden soll, ohne dass sich Einschränkungen durch die Atemwegserkrankung zeigen.

2.18. Hals, Nase und Ohren

Akute und/oder chronische Erkrankungen der Ohren, der Nase, der Nasennebenhöhlen oder des Halses können die Eignung zur sicheren Offshore-Tätigkeit beeinflussen. Diese Erkrankungen können das Hörvermögen und somit die Spracherkennung, das Erkennen von Warnsignalen oder den Gleichgewichtssinn derart beeinflussen, dass eine Offshore-Tätigkeit nicht tolerabel ist. Auch sind hier ggf. Grunderkrankungen zu berücksichtigen.

2.18.1 Hören

Ist der Hörverlust des besseren Ohres bei den tiefen Frequenzen über 0,5, 1 und 2 kHz im Mittel größer als 35 dB(A) oder für die höheren Frequenzen über 3,4 und 6 kHz größer als 60 dB(A), ist der Mitarbeiter nicht für eine Offshore-Tätigkeit geeignet, es sei denn eine weiterführende HNO-ärztliche Untersuchung bestätigt, dass das Hörvermögen zum sicheren Arbeiten auf Offshore-Anlagen und zur Teilnahme an Rettungsübungen ausreicht.

Hörgeräte können zur Verbesserung des Hörvermögens genutzt werden. Der Betroffene muss jedoch auch ohne Hörgerät die geforderten Hörstandards erfüllen.

Diese Anforderungen gelten auch für Kranführer und für Notfall-Rettungs-Teams.

2.18.2 Gleichgewichtssinn

Hat ein Mitarbeiter akute oder chronische Gleichgewichtsstörungen irgendwelcher Art, so ist er nicht geeignet für die Offshore-Tätigkeit. Von einer Wiedererlangung der Eignung kann ausgegangen werden, wenn durch Beseitigung der Ursache, eine Therapie oder Medikation seit mindestens 3 Monaten Beschwerdefreiheit besteht. Ggf. ist eine HNO-ärztliche Befundung und/oder Beurteilung, die die spezifischen Umstände der Offshore-Tätigkeit berücksichtigt, einzuholen.

2.18.3 Sonstige HNO-Erkrankungen

Akute oder dauerhafte Trommelfellperforationen können Auswirkungen auf Hörvermögen oder für die Teilnahme am notwendigen Überlebenstraining haben.

Akute Mittelohrentzündungen sind nicht tolerabel für eine Offshore-Tätigkeit. Chronische Mittelohrentzündungen bedürfen der genauen Befundung und Beurteilung, auch unter Berücksichtigung einer Einschränkung des Hörvermögens oder einer möglichen Trommelfellperforation. Letztere schließt die Teilnahme am Überlebenstraining aus. Akute oder chronische Nebenhöhlenentzündungen ebenso wie rezidivierende Mandel-, Rachen- oder Kehlkopfentzündungen können die Tauglichkeit zur Offshore-Tätigkeit beeinträchtigen.

2.19. Augen

Jede Augenerkrankung und/oder jeder Sehfehler, welcher den Offshore-Mitarbeiter wesentlich dabei beeinträchtigt, seine Aufgaben am Arbeitsplatz für sich und andere sicher ausführen zu können, ist nicht zu tolerieren. Insbesondere Erkrankungen wie Grauer und Grüner Star, Hornhaut- oder Glaskörpererkrankungen, Regenbogenhautentzündung, Erkrankung der Ader- oder Netzhaut, etc. erfordern die Abklärung und/oder Beurteilung durch einen Augenarzt.

Die Sehschärfe muss mit oder ohne Korrektionsgläser/Kontaktlinsen auf beidäugig mindestens 0,7 betragen; die Sehschärfe darf ohne Korrektionsgläser/Kontaktlinsen nicht unter einen Visus von 0,1 abfallen. Ein Kranführer muss einen Mindest-Visus auf dem besseren Auge von 0,7 und auf dem schlechteren Auge von 0,5 aufweisen.

Wird die vorgeschriebene Sehschärfe nur mit Brille oder Kontaktlinsen erreicht, ist dem Mitarbeiter die Auflage zu erteilen eine gegen Verlust besonders gesicherte Brille oder andere Sehhilfe während des Dienstes ständig zu tragen und eine Ersatzbrille oder Ersatzkontaktlinsen mitzuführen.

Hinsichtlich des räumlichen Sehens wird gefordert, dass mindestens 100 Winkelsekunden unterschieden werden können.

Hinsichtlich des Gesichtsfeldes wird gefordert, dass die Außengrenzen des Gesichtsfeldes und das zentrale Gesichtsfeld unauffällig sind. Größere Gesichtsfeldausfälle, insbesondere wenn korrespondierende Netzhautabschnitte betroffen sind, sind für Offshore-Arbeiten nicht tolerabel. Ggf. Befundung und Beurteilung durch einen Augenarzt.

Das Farbsehvermögen muss den jeweiligen Anforderungen des Arbeitsplatzes entsprechen. Farbtüchtigkeit ist gegeben, wenn mindestens zwei anerkannte Test-Tafeln (z.B. Farbtafeln nach Ishihara und nach Velhagen) vollständig richtig erkannt werden. In Zweifelsfällen kann ein vertiefendes Verfahren (z.B. Farbblöcke nach Farnsworth) oder die Bestimmung am Anomaloskop erfolgen. Der Anomalquotient sollte in diesem Falle zwischen 0,7 bis 1,4 betragen.

Diese Anforderungen an das Sehvermögen gelten auch für Kranführer und für Notfall-Rettungs-Teams. Für diese Gruppen ist funktionelle Einäugigkeit nicht erlaubt.

2.20. Medikamente

Bei Offshore-Mitarbeitern, die verschreibungspflichtige Arzneimittel einnehmen oder sich selbst mit Medikamenten behandeln, muss mit der Möglichkeit der Entstehung von unerwünschten Nebenwirkungen aus verschiedenen Gründen gerechnet werden. Als allgemeiner Rat kann folgendes gelten:

Der Arzt **muss** berücksichtigen, dass jede Medikation, die von Offshore-Mitarbeitern eingenommen wird, nicht nur in ihrer eigentlichen Wirkung für den Mitarbeiter und Dritte eine Gefährdung darstellen kann, sondern erst recht in Kombination mit weiteren Arzneimitteln, deren Nebenwirkungspotential in Kombination zum Teil nicht vorhersehbar ist. Jeder Arzt muss für sich die Möglichkeit des Auftretens von unerwünschten Nebenwirkungen beurteilen und in seine Entscheidung über die Eignung oder Nicht-Eignung zur Offshore-Tätigkeit einfließen lassen.

Jeder Mitarbeiter, der Arzneimittel nutzt, muss diese bei der Offshore-Untersuchung dem Arzt inklusive der Dosierung mitteilen. Der Mitarbeiter ist anzuhalten, für Offshore-Tätigkeiten eine ausreichende Bevorratung sicherzustellen, die stets länger ist als die voraussichtliche Zeitspanne der vorgesehenen Offshore-Arbeit. Ebenso muss jede Veränderung der Dosierung dem Arzt mitgeteilt werden. Jede auffällige unerwünschte Nebenwirkung ist zudem mitzuteilen.

Auch psychoaktive Medikamente, Antiemetika, starke Analgetika etc. sollten besonders in ihrer Bedeutung für eine Offshore-Tätigkeit berücksichtigt werden. Hier muss die Dosierung, die Kombination verschiedener psychoaktiver Medikamente und die Gewöhnung an eine derartige Medikation durch den beurteilenden Arzt berücksichtigt werden. In Zweifelsfällen sollte die Offshore-Eignung verneint werden.

ANHANG 1

CATERING CREW

Die folgenden Verfahren sollten auf jeden angewandt werden, der mit Lebensmitteln zu tun hat oder voraussichtlich zu tun haben wird. Dieses einmal vor der Einstellung und danach in jährlichen Abständen (Mindestanforderung, jedoch ggf. auch häufiger). Die Untersuchung besteht neben der für alle Offshore-Mitarbeiter erforderlichen Grunduntersuchung noch zusätzlich aus mindestens folgenden Elementen:

Es sollen eingehende Informationen über die Symptome einer möglichen gastroenteralen Infektionskrankheit und hieraus folgende Erstmaßnahmen mitgeteilt werden. Es soll die gründliche klinische Untersuchung der Organe erfolgen, die potenziell Infektionskrankheiten übertragen können.

Die Laboruntersuchung mindestens einer Stuhlprobe auf das Vorkommen von enteropathogenen Erregern sollte bei der Einstellungsuntersuchung veranlasst werden und danach im Verdachtsfall einer gastroenteralen Infektion.

Im Fall positiver Ergebnisse sollten weitere Untersuchungen mit einem Spezialisten für Infektionskrankheiten (z.B. Facharzt für Öffentliches Gesundheitswesen oder Gastroenterologie) zur Bewertung der Signifikanz abgestimmt werden.

Röntgen-Thorax-Aufnahmen sollen nur bei klinischen Hinweisen auf eine pulmonale spezifische Infektion angefertigt werden.

Es ist entscheidend, dass die Mitarbeiter der Catering-Crew aufgefordert werden, alle gesundheitlichen Probleme mitzuteilen. Besonders jene im Zusammenhang mit potenziell übertragbaren Krankheiten erfordern unter folgenden Umständen eine weitere Abklärung:

- eine bestätigte Magen-Darm-Erkrankung oder der Verdacht auf eine solche,
- enger Kontakt mit einem Betroffenen, der an einer Gastroenteritis leidet,
- nach Rückkehr aus einem Gebiet, in dem ein hohes endemisches Vorkommen von gastrointestinalen Infektionskrankheiten bekannt ist.

Eine Stuhlprobe sollte unter sofortigem Stopp der Arbeit mit Lebensmitteln verlangt werden, und eine Wiederaufnahme der Tätigkeit sollte erst nach einem negativen Ergebnis erfolgen. Im Fall bestätigter Magen-Darm-Erkrankungen sind drei negative Proben erforderlich, bevor der Betroffene zur Arbeit mit Lebensmitteln zurückkehren darf.

Die Standardbelehrung nach Infektionsschutzgesetz ist in keinem Fall ausreichend.

ANHANG 2

Gesundheitlicher Standard für Feuerlösch- und Notfall-Reaktions-Teams

Einführung

Die Unternehmer sind verpflichtet, Vorkehrungen für mögliche Offshore-Notfälle zu treffen. Dies wird durch eine Reihe von Maßnahmen erreicht, die im Schutz- und Sicherheitskonzept aufgezählt sind, und dabei handelt es sich sowohl um präventive als auch um reaktive Maßnahmen. Ein Element der reaktiven Maßnahmen ist ein ausgebildetes Notfall-Reaktions-Team (NRT), das eine Reihe von Aufgaben inklusive der Rettung von Verletzten und der Feuerbekämpfung erfüllt. Diese Personen werden in der Regel zusätzlich andere Tätigkeiten auf der Offshore-Anlage haben.

Feuerlöschaufgaben erfordern ein deutlich höheres Maß an Gesundheit und Fitness, damit diese Aufgaben angemessen bewältigt werden können.

Verantwortung und Aufgaben der Feuerwehr- und Notfallteammitglieder

Die genauen Aufgaben eines NRT sind abhängig von dem Ort und der Art der Offshore-Anlage. Die zur Notfallvorsorge verpflichteten Unternehmer sollen eine Risikobewertung durchführen und danach über die wahrscheinlichen Szenarien entscheiden, die als Notfall eintreten können. Nachdem dies abgeschlossen ist, sollte das Team zusammengestellt werden. Diese Differenzierung ist wichtig, da sie das Niveau der gesundheitlichen Eignung bestimmt, das für die aktive Teilnahme in NRT erforderlich ist. Die Verantwortung zur Bestimmung eines örtlichen Teams liegt bei den Unternehmern.

Die folgenden Ausführungen sollen dabei helfen.

Die NRT-Aufgaben beinhalten hohe körperliche Belastungen während einer Brandbekämpfung bzw. einer möglicherweise mehrere Stunden dauernden Rettung von Verletzten. Die Aufgaben können beinhalten:

- Längerer Gebrauch von schweren Atemschutzgeräten
- Wiederholtes oder anhaltendes Heben und Tragen von Verletzten
- Brandbekämpfung inklusive der Handhabung der Wasserschläuche und des Kühlens angrenzender Einrichtungen
- Bewegen von Schaumfässern
- Suche und Rettung in raucherfüllten/heißen Umgebungen
- Manuelle Rettung Verletzter aus Teilen der Offshore-Anlage (Stützpfeiler, etc.)

Gesundheits- und Fitnessvoraussetzungen zur Erfüllung von NRT-Aufgaben

Die ärztliche Bewertung der Eignung für NRT-Aufgaben hängt von den folgenden ärztlichen Eignungs- bzw. Screening-Untersuchungen ab:

Erst- und Nachuntersuchungen

Alle Personen, die sich für NRT-Training und -Aufgaben qualifizieren möchten, müssen sich einer erweiterten Eignungsbewertung unterziehen. Die Frequenz für darauffolgende ärztliche NRT-Zertifizierungen orientiert sich an den Abständen der sonstigen Offshore-Eignungsuntersuchungen.

Es folgen Hinweise zu verschiedenen gesundheitlichen Einschränkungen, die die Eignung für NRT-Aufgaben beeinflussen können. Besondere Beachtung sollte den Standards zur Lungenfunktion geschenkt werden.

Sehstärke: Zusätzlich zu den Anforderungen an alle Offshore- Arbeitnehmer an die Sehkraft gilt: Funktionelle Einäugigkeit ist nicht erlaubt. Starke Myopie oder Hyperopie muss durch eine geeignete Maskenbrille korrigiert werden.

Hörvermögen: die Anforderungen entsprechen denen aller Offshore-Arbeitnehmer.

Lungenfunktion: Alle NRT-Mitglieder, die Atemschutzgeräte tragen sollen, müssen die folgenden Mindeststandards erfüllen: FEV₁ und FVC müssen je 80% des Sollwertes bei einem FEV₁/FVC-Verhältnis von mindestens 70% betragen.

Herz-Kreislauf-Funktion: Jede Form einer einschränkenden kardialen Erkrankung oder myokardialen Ischämie schließen den Betroffenen von der Ausübung der NRT-Aufgaben aus. Leichte Hypertonie, ggf. medikamentös behandelt, kann toleriert werden, vorausgesetzt die Medikation (wie z.B. Betablocker) beeinflusst nicht die erforderliche körperliche Leistungsfähigkeit.

Nervensystem: Epilepsie in der Anamnese, rezidivierende Bewusstseins-einschränkungen, Schwindelanfälle oder eine beeinträchtigte Koordination sind nicht akzeptabel bei NRT-Mitgliedern.

Psychiatrische Störungen: Höhenangst oder Klaustrophobie sind nicht tolerabel, ebenso Alkohol- oder Drogenabhängigkeit.

Muskel-Skelett-System: Jede Fehlfunktion, die die Fähigkeit einschränkt, die erforderlichen körperlichen Aktivitäten eines NRT-Mitglieds auszuführen, kann nicht toleriert werden. Besondere Aufmerksamkeit sollte chronischen Rückenproblemen geschenkt werden.

Haut: Das Gesicht sollte frei von einem Bart/Schnurrbart sein. Beides kann Undichtigkeiten der Atemschutzmaske verursachen. Infektiöse Hauterkrankungen im Gesichtsbereich können durch die Maskenbenutzung verstärkt werden.

Fitnessstest für NRT-Mitglieder

NRT-Mitglieder müssen eine gute Herz-Kreislauf-Belastungsfähigkeit vorweisen. Jede wissenschaftlich validierte Methode kann zu diesem Zweck verwendet werden. Die besten Erfahrungen liegen bezüglich der arbeitsmedizinischen Eignungsuntersuchung für das Tragen von schwerem Atemschutz (Feuerwehrdienstverordnung) vor. Deshalb sollte sie auch hier zur Anwendung kommen.

Auch Teilnehmer am **Training für Notfall- oder Feuerwehrteams**, z.B. Atemschutztraining, müssen zuvor entsprechend dem o.a. Standard medizinisch untersucht worden sein.

NRT-Unterstützung: Teamaktivitäten

Einige erfahrene Mitarbeiter werden nicht in der Lage sein, die erforderlichen Gesundheits- und Fitnessvoraussetzungen zur aktiven Teilnahme an NRT zu erfüllen. Haben sie unentbehrliche Erfahrungen und/oder Kenntnisse, können sie an folgenden angemessenen NRT-Aktivitäten teilnehmen:

- Führen und Aufsicht,
- Übungen organisieren,
- Erste Hilfe.

Diese Erleichterung dient dazu, erfahrene Personen in einem angemessenen Mengenverhältnis in NRT einzubinden, darf jedoch nicht missbraucht werden, um die Voraussetzungen für eine vollwertige Aufnahme mit allen Pflichten in einem NRT zu umgehen.

ANHANG 3

Offshore-Arbeit und Schwangerschaft

Die einschlägigen gesetzlichen Regelungen sind heranzuziehen. Es wird betont, dass eine Schwangerschaft keine Erkrankung ist. Es ist dennoch erforderlich, alle gesundheitlichen Risiken abzuwägen, die einer schwangeren Beschäftigten in der Offshore-Umgebung begegnen können.

Der Arbeitgeber einer Beschäftigten, die während ihrer Schwangerschaft offshore arbeiten möchte, muss eine gesonderte Risikobewertung durchführen und die Ergebnisse mit der Beschäftigten diskutieren. Auf der Basis der Einschätzung dieses Risikos muss eine Entscheidung über die Eignung zur Offshore-Arbeit während der Schwangerschaft dokumentiert werden.

Faktoren, die zur Risikobewertung der Arbeitsumgebung in Betracht gezogen werden müssen:

Die Abgelegenheit der Offshore-Anlagen bedeutet, dass die Arbeitnehmerinnen keinen unmittelbaren Zugriff auf Krankeneinrichtungen der Gynäkologie und Geburtshilfe haben. Dies ist ein Unterschied im Vergleich zu den Gegebenheiten bei Landarbeitsplätzen. Das bedeutet auch, dass die längere Vorlaufzeit, die ein Helikoptereinsatz zum Transport zu einem Krankenhaus an Land erfordert, die Risiken nur vergrößern wird. Bei rauem Wetter ist es möglich, dass Offshore-Anlagen für einige Tage isoliert sind. Dies erhöht die Risiken nochmals. Gynäkologische Notfallsituationen wie z.B. Abort oder Frühgeburt können auf einer Offshore-Anlage nicht beherrscht werden und würden das Leben der Patientin gefährden. Allein schon Symptome im Zusammenhang mit einer frühen Schwangerschaft, wie Übelkeit und Erbrechen, können zu einer Nichteignung für die Offshore-Arbeit führen. Symptome der späten Schwangerschaft, wie Müdigkeit und verminderte Mobilität, sind ebenfalls ein signifikantes Sicherheitsrisiko. Daher wird empfohlen, den schwangeren Mitarbeiterinnen die Problematik zu erläutern und sie in der Regel nicht für die Offshore-Arbeit zuzulassen. Ausnahmen müssen schriftlich begründet werden und das Einverständnis der Schwangeren, des Offshore-Arztes (Betriebsarztes) und des Unternehmers finden.

Lässt die Risikobewertung eine Offshore-Arbeit verantwortbar erscheinen, sollte dennoch in jedem Fall Nachstehendes erfüllt sein:

- der behandelnde Gynäkologe hat die Schwangerschaft als risikoarm bewertet. Eine Ultraschalluntersuchung zum Ausschluss einer extrauterinen Gravidität ist erfolgt,
- die Beschäftigte versteht und akzeptiert die zusätzlichen hier aufgeführten Risiken der Offshore-Arbeit während der Schwangerschaft,
- der zuständige Betriebsarzt der Offshore-Anlage ist informiert worden.

Eine schwangere Frau sollte grundsätzlich nach der 24. Schwangerschaftswoche nicht auf einer Offshore-Anlage arbeiten oder sie besuchen.

ANHANG 4

Abkürzungen

AG	Arbeitsgruppe
AIDS	Acquired immunodeficiency syndrome
ArbMedVV	Verordnung über die arbeitsmedizinische Vorsorge
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz
AWZ	Ausschließliche Wirtschaftszone
BMI	Body Mass Index [kg/m ²]
BSG	Blutsenkungsgeschwindigkeit
CPAP	Continuous Positive Airway Pressure
CRP	C-reaktives Protein
dB(A)	Dezibel
DGAUM	Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin
DGMM	Deutsche Gesellschaft für Maritime Medizin
dpt	Dioptrien
EKG	Elektrokardiogramm
FEV ₁	Forced Expiratory Volume per second
FVC	Forced Vital Capacity
Gamma-GT	Gamma-Glutamyl-Transferase
GPT	Glutamat-Pyruvat-Transaminase
Hb	Hämoglobin
HIV	Human Immuno-Deficiency Virus
HNO	Hals-Nasen-Ohren
IfSG	Infektionsschutzgesetz
INR	International Normalized Ratio
KG	Körpergewicht
kg	Kilogramm
kHz	Kilo-Hertz
min	Minute
NRT	Notfall-Reaktions-Team
OSAS	Obstruktives Schlafapnoesyndrom
OWP	Offshore Windpark
PSA	Persönliche Schutzausrüstung
SRÜ	Seerechtsübereinkommen
TIA	Transitorische ischämische Attacke
W	Watt
WEA	Windenergieanlage

ANHANG 5

Literaturverzeichnis

1. Oil & Gas UK: Medical Aspects of Fitness for Work Offshore: Guidance for Examining Physicians. Issue 6, March 2008 <http://www.oilandgasuk.co.uk/publications> or http://www.medicinamaritima.ro/en/offshore/guides/UK_OIL_GAS_UK.pdf (last download 10.12.2014)
2. Nogepe, ed. Netherlands Oil&Gas Exploration and Production Association. Industry Guideline nr 15. Medical Aspects of Fitness for Work Offshore: Guidance for Examining Physicians. Version 2 (13-02-2013) <http://www.nogepe.nl/en-us/download-guidelines> (last download 10.12.2014)
3. Norwegian Directorate of Health: Regulations regarding health requirements for persons working on installations in petroleum activities offshore. (Version 02.2012) Helsedirektoratet, ed. Oslo, 2012 <http://www.helsedirektoratet.no/publikasjoner/veiledere-til-forskrift-om-helsekrav-for-personer-i-arbeid-pa-innretninger-i-petroleumsvirksomheten-til-havs/Publikasjoner/veiledere-til-forskrift-om-helsekrav-for-personer-i-arbeid-pa-innretninger-i-petroleumsvirksomheten-til-havs-engelsk.pdf> (last download 10.12.2014)
4. Renewable UK: H&S Guidelines: Medical Fitness to Work – Wind Turbines. Guidelines for near offshore and land based projects. Issue 2 - Jan 2013 <http://www.renewableuk.com/en/publications/index.cfm/medical-fitness-to-work>
5. UKOOA, NOGEP, The Norwegian Oil Industry Association: Memorandum of Agreement between NOGEP, OLF and UKOOA, July 2000 (Hardanger Agreement) http://www.accedo-gmbh.de/hardanger_abkommen.pdf (last download 10.12.2014)
6. County Governor of Rogaland, Norway: Working offshore in Norway with British and Dutch medical certificates, Dec 2012. <http://www.fylkesmannen.no/en/Rogaland/Health-and-care-services/Offshore-health-services/Helseerklaring/Acceptance-of-British-and-Dutch-medical-certificates/> (last download 10.12.2014)
7. Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz - ArbSchG) vom 07.08.1996, Änderung 19.10.2013 <http://www.gesetze-im-internet.de/arbschg/> (last download 10.12.2014)
8. Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen, 10.12.1982. BGBl 1994 II S. 1798 <http://www.bsh.de/de/Meeresnutzung/Wirtschaft/Windparks/Grundlagen/SrUe.pdf> (last download 10.12.2014)
9. Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV), 18.12.2008, zuletzt geändert 23.10.2013 <http://www.gesetze-im-internet.de/arbmedvv/BJNR276810008.html> (last download 10.12.2014)
10. Verordnung über die Arbeitszeit bei Offshore-Tätigkeiten (Offshore-Arbeitszeitverordnung – Offshore-ArbZV), 05.07.2013 <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/offshore-arbzv/gesamt.pdf> (last download 12.12.2014)

Formular A

Name:	Vorname:	geb. am
Adresse:	Tel.-Nr.:	
Arbeitgeber:	Tätigkeit/Aufgabe:	
Feuerlöschaufgaben:	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
Erstuntersuchung	<input type="checkbox"/>	Nachuntersuchung <input type="checkbox"/>
Letzte Untersuchung (MM/JJJJ)	durch wen:	

Fragebogen für die Untersuchung auf Offshore-Eignung

Zur Vereinfachung der Offshore-Eignungsuntersuchung werden Sie gebeten, diesen Fragebogen *sorgfältig* auszufüllen.

Wurden Sie bereits bei einer Voruntersuchung für ungeeignet befunden

(z.B. Musterung, arbeitsmedizinische Untersuchung)?.....

Nein Ja

Krankenhausaufenthalte seit der letzten Untersuchung

Nein Ja

Operationen, Unfälle seit der letzten Untersuchung

Nein Ja

Gegenwärtige ärztliche/zahnärztliche Behandlung

Nein Ja

Besteht eine anerkannte Schwerbehinderung?

Nein Ja

Nehmen Sie regelmäßig Medikamente?

Nein Ja

Arbeitsunfähigkeiten in den letzten 2 Jahren

Nein Ja

Trinken Sie Alkohol? Wenn ja wie viel?

Nein Ja

Rauchen Sie? Wenn ja wie viel? Nein Ja

Nehmen Sie Drogen? Nein Ja

Ist Ihr Impfschutz gegen Tetanus abgelaufen? Nein Ja

(Bitte Impfausweis vorlegen)

Leiden oder litten Sie an folgenden Erkrankungen:

Augenerkrankungen, Sehstörungen (z.B. Brille oder Kontaktlinsen)..... Nein Ja

Farbsehstörung/-schwäche..... Nein Ja

Nachtblindheit Nein Ja

Ohrerkrankungen (z.B. Trommelfellriss, Schwerhörigkeit, Hörgerät) Nein Ja

Zahnproblemen, Prothesen Nein Ja

Schwindel, Bewusstlosigkeit Nein Ja

Neigung zu Seekrankheit Nein Ja

Höhenangst, Flugangst, Klaustrophobie..... Nein Ja

Herz-/Kreislaufkrankungen

(z.B. Bluthochdruck, Brustschmerzen, Herzrhythmusstörungen)..... Nein Ja

Atemwegserkrankungen

(z.B. Kurzatmigkeit, häufige Bronchitis, Asthma, Tuberkulose) Nein Ja

Infektionskrankheiten Nein Ja

Zuckerkrankheit Nein Ja

Nieren-, Harnwegserkrankungen

(z.B. Nierensteine, chron. Harnwegsinfekte, Fehlen einer Niere) Nein Ja

Bauchorganerkrankungen

(z.B. Leber, Galle, Bauchspeicheldrüse, Magen, Darm.....) Nein Ja

Verdauungsstörungen (z.B. Blut im Stuhl, Durchfälle) Nein Ja

Leistenbrüche Nein Ja

Erkrankungen des Bewegungsapparates
(z.B. Endoprothesen, Rücken-/Gelenkschmerzen, Rheuma) Nein Ja

Psychischen Erkrankungen (z.B. Depressionen, Angstzustände) Nein Ja

Neurologischen Erkrankungen (z.B. Krampfanfälle) Nein Ja

Allergien? Wenn ja welche? Nein Ja

Für weibliche Offshore-Kräfte:

Besteht eine Schwangerschaft? Nein Ja

Anmerkungen des Arztes:

Hiermit erkläre ich, dass die obigen Angaben zu meinem Gesundheitszustand wahr sind und nach meinem besten Wissen erfolgten. Das Verschweigen von bedeutsamen medizinischen Problemen oder nicht wahrheitsgemäßes Ausfüllen des Fragebogens kann rechtliche Folgen nach sich ziehen.

Ort:

Datum:

Unterschrift:

Formular B

BESCHEINIGUNG DER GESUNDHEITLICHEN EIGNUNG
OFFSHORE MEDICAL CERTIFICATE

Entsprechend der S1-Leitlinie „Arbeitsmedizinische Eignungsuntersuchung für Arbeitnehmer auf Offshore- Windenergieanlagen und anderen Offshore- Installationen“ ...

FAMILIENNAME:

VORNAME:

GEBURTSDATUM:

PRIVATANSCHRIFT:

ARBEITGEBER:

TÄTIGKEIT:

***Diese/r Mitarbeiter/in wurde von mir nach den Empfehlungen der AWMF - S1-
Leitlinie untersucht und als geeignet befunden, Arbeiten im Offshore-Bereich
auszuführen.***

Arztstempel:

Datum der Untersuchung:

Nächste Untersuchung:

Unterschrift Arzt:

Anmerkungen:

CERTIFICATE OF FITNESS

OFFSHORE MEDICAL CERTIFICATE

FIRST NAME:

NAME:

Date of Birth:

HOME ADDRESS:

COMPANY NAME:

OCCUPATION:

CATEGORY: A (all, supervisor) / S (operator, specific emergency)

This individual has been examined according to the AWMF Guideline "Medical Recommendations" and in my opinion is FIT to work offshore.

Examining Physician's Name and Address:

Date of Examination:

Next Examination:

Signature (Physician)

Signature (examined person)

Remarks:

Formular C – Arbeitgeber

**BESCHEINIGUNG DER NICHT-EIGNUNG
FÜR OFFSHORE-TÄTIGKEITEN**

CERTIFICATE OF UNFITNESS

VORNAME /FIRST NAME:

NAME:

GEBURTSDATUM / DATE OF BIRTH:

PRIVATANSCHRIFT / HOME ADDRESS

ARBEITGEBER / COMPANY NAME:

TÄTIGKEIT / OCCUPATION:

BEFRISTETE BEDENKEN / TEMPORARY CONCERNS: ____ bis / until

DAUERHAFTE BEDENKEN / PERMANENT CONCERNS: ____

Diese Person ist unter Berücksichtigung der AWMF-S1-Leitlinie untersucht worden und ist demnach

NICHT GEEIGNET für Offshore-Tätigkeiten.

This individual has been examined in consideration of AWMF Guideline and in my opinion is

UNFIT for work offshore.

Examining Physician's Name and Address:

Date of Examination:

Signature (Physician)

Remarks:

Formular C - Proband

**BESCHEINIGUNG DER NICHT-EIGNUNG
FÜR OFFSHORE-TÄTIGKEITEN**

CERTIFICATE OF UNFITNESS

VORNAME /FIRST NAME:

NAME:

GEBURTSDATUM / DATE OF BIRTH:

PRIVATANSCHRIFT / HOME ADDRESS

ARBEITGEBER / COMPANY NAME:

TÄTIGKEIT / OCCUPATION:

BEFRISTETE BEDENKEN / TEMPORARY CONCERNS: ____ bis / until

DAUERHAFTE BEDENKEN / PERMANENT CONCERNS: ____

Diese Person ist unter Berücksichtigung der AWMF-S1-Leitlinie untersucht worden und ist demnach

NICHT GEEIGNET für Offshore-Tätigkeiten.

This individual has been examined in consideration of AWMF Guideline and in my opinion
is

UNFIT for work offshore.

Examining Physician's Name and Address:

Date of Examination:

Signature (Physician)

Remarks:

Formular D

Hinweise für Besucher von Offshore-Anlagen

Werden Offshore-Anlagen besucht, sind Faktoren wie die Art der An- und Abreise, die Umgebung, in der die Anlage liegt und ihre physische Beschaffenheit in Bezug auf Größe, Zahl der Treppen, der Über-See-Fußwege etc. von Bedeutung. Sie erfordern vom Einzelnen einen bestimmten Grad von Wachsamkeit, körperlicher Mobilität, Koordination und Durchhaltevermögen.

Offshore-Mitarbeiter werden regelmäßig während ihrer Beschäftigung medizinisch überwacht, um sicherzustellen, dass die oben erwähnten Erfordernisse erfüllt werden. Dieser Schutz wird auf Sie ausgedehnt.

Unten finden Sie detailliert gesundheitliche Auffälligkeiten, die besondere medizinische Überlegungen erfordern oder besondere Maßnahmen, damit Ihr persönliches Wohlbefinden während des Besuchs sichergestellt ist. Sollte ein Zustand Sie selbst betreffen oder sollten Sie Fragen im Zusammenhang mit dieser Aufstellung haben, kontaktieren Sie die betreffende Firma oder den Arbeitsmediziner/Betriebsarzt des Unternehmens.

Gesundheitliche Auffälligkeiten, die besondere Aufmerksamkeit erfordern, sind:

- Akute Infektionen
- Signifikante Einschränkung der Sehkraft
- Signifikante Einschränkung des Hörvermögens
- Einschränkung der Mobilität (besonders in Bezug auf Treppensteigen)
- Höhenangst oder Flugangst
- Anfällig für Seekrankheit
- Diabetes mellitus
- Epilepsie, Ohnmachtsanfälle, Schwindelzustände
- Herz-Kreislauf-Probleme, inklusive Herzschrittmacher
- Brustschmerzen oder Kurzatmigkeit bei Belastung
- Asthma
- Magengeschwür oder Zwölffingerdarmgeschwür
- Signifikante Probleme mit der Prostata
- Kürzlich zurückliegende große Operationen

- Schwangerschaft.

Wenn Sie eine Brille tragen, und Ihre Sehkraft ist ohne diese unzureichend, raten wir Ihnen, eine weitere für den Fall von Verlust oder Bruch bei sich zu tragen.

Falls Sie regelmäßig Arzneimittel einnehmen, stellen Sie bitte sicher, dass Sie sie in angemessener Menge in einem ausreichend beschrifteten Behälter mitbringen. Sollten Sie Unterstützung benötigen, wird Ihnen der Betriebsarzt gerne behilflich sein.

ERKLÄRUNG DES BESUCHERS

Ich erkläre hiermit, dass die in den Hinweisen für Besucher von Offshore-Anlagen erwähnten gesundheitlichen Auffälligkeiten nicht auf meine Situation / auf mich zutreffen.

.....

Unterschrift

.....

Datum

Erstellungsdatum: 02/2015

Nächste Überprüfung geplant: 02/2020

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollen aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit des Inhalts keine Verantwortung übernehmen. **Insbesondere bei Dosierungsangaben sind stets die Angaben der Hersteller zu beachten!**