


OWP GENNAKER GMBH



Schutz- und Sicherheitskonzept (SchuSiKo)

17.05.2022

REVISION	ERSTELLT		GEPRÜFT		FREIGEgeben	
	Name	Datum	Name	Datum	Name	Datum
04	 Hergen Koring	16.05.2022	 Armin Heinsohn	16.05.2022	 Andree Iffländer	17.05.2022

Gedruckte Ausfertigungen unterliegen keiner Dokumentenkontrolle.



Inhalt

Abkürzungen	1
Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis	5
Revisionshistorie	6
Ergänzende / Mitgeltende Unterlagen	8
1 Offshore Windpark Gennaker	9
1.1 Beschreibung	9
1.2 Kennzahlen	11
1.3 Arbeitsschutzorgane	11
2 Schutz- und Sicherheitskonzept	12
2.1 Grundsätze	12
2.2 Struktur	12
2.3 Umgang mit komplexen Arbeitsprozessen	13
3 HSE-Rollen und Verantwortlichkeiten während der Errichtungsphase	14
3.1 Pflichten der verantwortlichen Personen	14
3.2 Geschäftsführung der OWP Gennaker GmbH	14
3.3 QHSE-Manager und HSE-Team	14
3.4 Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo)	15
3.5 Projektleiter, später Betriebsleiter (Technical Manager)	16
3.6 Marine Coordination (MC)	16
3.7 Operatives Team	17
3.7.1 HSE-Repräsentant (Client Representative)	17
3.7.2 Sicherheitsbeauftragter (SiBe)	17
3.8 Organisation im Bereich der Elektrotechnik	17
3.9 Auftragnehmer	18
3.10 Inspektionen und Audits	20
4 Projektsprache	20
5 Public Relations	20
6 Persönliche Voraussetzungen	21
6.1 Qualifikationen	21
6.2 Besucherregelung	21

6.3	Qualifikationsmatrix	21
6.3.1	Arbeiten in der Höhe	22
6.3.2	Erste Hilfe	22
6.3.3	Medizinische Untersuchung	22
6.3.4	Offshore-Sicherheitstraining	23
6.4	Arzneimittel, Alkohol und Drogen	23
6.5	Unterweisung	23
6.6	Persönliche Schutzausrüstung (PSA-Matrix)	24
6.7	Arbeitszeit	27
6.8	Personaldatenbank	27
6.9	System zur Personenortung (People Tracking System)	27
7	Design, Konstruktion und Ausstattung	28
7.1	Design und Konstruktion	29
7.1.1	Anforderungen der Fach- und Genehmigungsbehörde	29
7.1.2	Zugänglichkeit	29
7.1.3	Kommunikation	30
7.2	Steuerung und Überwachung	30
8	Brandschutz	31
8.1	Brandschutzkonzept	31
8.2	Weitere Anforderungen	32
8.2.1	Baulicher Brandschutz	33
8.2.2	Brandmeldeanlagen	33
8.2.3	Löschanlagen	33
8.3	Blitzschutz und Erdung	33
9	Notfallausrüstung	34
9.1	Erste-Hilfe-Ausrüstung	34
9.2	Überlebensausrüstung	34
9.3	Beleuchtung, Notbeleuchtung	34
9.4	Flucht- und Rettungswege	35
9.5	Rettungsmittel	35
9.6	Rettungskonzepte	35
10	Verkehrssicherung und Seeraumbeobachtung	36

10.1	Verkehrssicherung in der Bauphase	36
10.2	Seeraumbeobachtung in der Betriebsphase	36
10.2.1	Technische Umsetzung	36
10.2.2	Personal	37
10.2.3	Nautischer Grundlehrgang „Seeraumbeobachtung“	37
10.2.4	Interne Schulung Site Surveillance System	37
10.2.5	Beschränkt gültiges Funkbetriebszeugnis (SRC)	37
10.3	Beurteilung der Situation	38
10.4	Arbeitsschiffe	39
10.5	Kennzeichnung und Befuerung	40
10.6	Hindernisse	41
11	Vorbereitung von Arbeiten	42
11.1	Gefährdungsbeurteilung	42
11.2	Betriebsanweisung	42
11.3	Teamgröße	42
11.4	Arbeitsgenehmigungsverfahren	43
11.5	Umgang mit Wetterbedingungen	43
11.6	Wartungs- Inspektions- und Prüfpläne	44
11.7	Verhalten im OWP	44
11.7.1	Ausstattung des Auftragnehmers	44
11.7.2	Übereinstimmung mit dem Gesetz	45
11.8	Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz	45
11.8.1	Ordnung und Sauberkeit Offshore	46
11.8.2	Ordnung und Sauberkeit – verschmutzte Oberflächen	46
12	Ausführung von Arbeiten	46
12.1	Tägliche Einsatzplanung	46
12.2	Kran- und Hebearbeiten	46
12.2.1	Allgemeine Vorgaben	46
12.2.2	Kranführer	47
12.3	Elektrische Arbeiten	48
12.4	Arbeiten mit Absturzgefahr	48
12.5	Seilzugangstechnik	49

12.6	Schweißen, Brennen und Schneiden (Heiarbeit)	50
12.7	Arbeiten in engen Räumen	50
12.7.1	Allgemein	50
12.7.2	Organisatorische Maßnahmen	50
12.7.3	Schutzmaßnahmen	51
12.7.4	Zugang und Rettungsmaßnahmen	51
12.8	Taucharbeiten	51
12.8.1	Mindestanforderungen bei Taucharbeiten	52
12.8.2	Prüfung von Unterlagen	52
12.8.3	Prüfung von Ausrüstungen	52
12.8.4	Rettungsverfahren	52
12.8.5	Durchführung von Taucherarbeiten	52
12.8.6	Taucharbeiten vom Schlauchboot	53
12.8.7	Rammarbeiten	54
13	Weitere Gefährdungsfaktoren	54
13.1	Schall	54
13.2	Staub, Dämpfe	54
13.3	Kampfmittelfunde (UXO)	54
13.4	Umgang mit Gefahrstoffen	55
13.4.1	Definition von Gefahrstoffen und allgemeine Erläuterungen	55
13.4.2	Substitution von Gefahrstoffen	56
13.4.3	Kennzeichnung von Gefahrstoffen	56
13.4.4	Allgemeine Informationen zur Lagerung von Gefahrstoffen	56
13.4.5	Lagerungsverbote	56
13.4.6	Umgang mit Arbeits- und Gefahrstoffen	56
13.4.7	Entsorgung allgemein	57
13.5	Herunterfallende Objekte	57
13.6	Verhalten bei Gewitter, Nebel und zunehmender Wellenhöhe	58
14	Umgang mit HSE-Informationen	58
14.1	Regelmäßige HSE-Treffen	58
14.2	HSE-Berichtssystem	58
14.2.1	HSE-Berichtswesen	59

14.3	Umgang mit Vorfällen	62
14.3.1	Allgemein	62
14.3.2	Ständiger Verbesserungsprozess	62
14.3.3	Untersuchung von Vorfällen	63
14.4	Lessons Learned	63
15	Betriebsstoffe- und Abfallwirtschaft	63
16	Notfallmanagementsystem	64
16.1	Notfallmeldung aus dem Offshore-Windpark	65
16.2	Meldekette	66
16.3	Krisenstab (Emergency Response Team)	66
16.4	Meldung aufheben	66
16.5	Berichterstattung	67
16.6	Psychologische Betreuung nach Unfällen	67
16.7	Notfallübungen	67
16.8	Abgeleitete präventive Maßnahmen	67
17	Soziales Engagement und Wohlergehen	67
17.1	Unterkunft	67
18	Geltende Normen, Standards, Vorschriften	68
19	Geltende Arbeitsschutzvorschriften	69
19.1	Berufsgenossenschaftliche Arbeitsschutzvorschriften	69
19.2	Berufsgenossenschaftliche Regeln	70
19.3	Berufsgenossenschaftliche Informationen	70

Abkürzungen

KÜRZEL	BEDEUTUNG
AIS	Automatisches Identifikationssystem (<i>engl. Automatic Identification System</i>)
ALARP	as slow as reasonably practicable (<i>Deutsch: so niedrig wie vernünftigerweise praktikabel</i>)
AnLB	Anlagenbetreiber (<i>engl. Plant Operator</i>)
ArbMedVV	Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz
ArbStättV	Arbeitsstättenverordnung
ArbZG	Arbeitszeitgesetz
ARPA	Automatische Radar-Plotteinrichtung (<i>engl. Automatic Radar Plotting Aid</i>)
ASiG	Arbeitssicherheitsgesetz
ASR	Technische Regeln für Arbeitsstätten
AWMF-S1 Leitlinie 002/43	Arbeitsmedizinische Eignungsuntersuchungen für Arbeitnehmern auf Offshore-Windenergieanlagen und anderen Offshore-Plattformen (früher DGMM)
BaustellV	Baustellenverordnung
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung
BG	Berufsgenossenschaft
BGI	Berufsgenossenschaftliche Informationen, Neu: DGUV Information
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regeln Neu: DGUV Regeln
BGV	Berufsgenossenschaftliche Vorschriften Neu: DGUV Vorschriften
BildscharbV	Bildschirmarbeitsplatzverordnung
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BMA	Brandmeldeanlage
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BOSIET	Offshore Sicherheits- und Notfalltraining (<i>engl. Basic Offshore Safety Induction and Emergency Training</i>)
ChemG	Chemikaliengesetz
CTV	Personentransferschiff (<i>engl. Crew Transfer Vessel</i>)
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
DGzRS	Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger
DIN	Deutsches Institut für Normung
DIN EN	Deutsche Industrienorm (Europäische Norm)
DIN EN ISO	DIN EN Internationale Organisation für Normung (<i>engl. DIN EN International Standardisation Organisation</i>)
DNV	Det Norske Veritas = Klassifikations-, Zertifizierungs- und Beratungsgesellschaft
DSC	Digitaler Selektivruf

	(= <i>Digital Selective Call</i>)
EFK	Elektrofachkraft
EUP	Elektrotechnisch unterwiesene Person
FaSi	Fachkraft für Arbeitssicherheit
FISAT	Berufsverband für seilunterstützte Arbeitstechniken
FVT	Fachstelle der WSV für Verkehrstechniken
FüG	Fahrt über Grund (als nautische Geschwindigkeitsangabe) (engl. <i>SOG: speed over ground</i>)
GA	Genehmigungsantrag
GDWS ASt Nord	Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt Außenstelle Nord
GefStoffV	Gefahrstoffverordnung
GEN	Gennaker
GewO	Gewerbeordnung
GLZ-See	Gemeinsames Lagezentrum See, angesiedelt im Havariekommando
GWO	Global Wind Organisation
HAZID	Werkzeug zur Bewertung von Gefahren im Designstadium (engl. <i>Hazard Identification Study</i>)
HEMS	Luftrettungsdienst (engl. <i>Helicopter Emergency Medical Service</i>)
HGR	historisch genetische Rekonstruktion der Kampfmittelbelastung (engl. <i>UXO Desktop study</i>)
HSE	Gesundheit, Arbeitssicherheit, Umwelt (engl. <i>Health, Safety and Environment</i>)
ID	Identifikation
IMCA	Internationaler Fachverband von Unternehmen und Organisationen, die Offshore-, Marine- und Unterwasserlösungen anbieten (engl. <i>International Marine Contractors Association</i>)
IMO	Internationale Maritime Organisation (engl. <i>International Maritime Organization</i>)
INS	Installation
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
LaGuS	Landesamt für Gesundheit und Soziales Mecklenburg-Vorpommern
LasthandhabV	Lastenhandhabungsverordnung
LärmVibrationsArbSchV	Lärm- und VibrationsArbeitsschutzverordnung
LTI	Index für Unfall mit Ausfallzeit (unfallbedingte Arbeitsausfälle) (engl. <i>Lost Time Injury</i>)
LVEFK	Leitende verantwortliche Elektrofachkraft
MARPOL	Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe
MC	Marine Koordination -> 24/7 verfügbar (engl. <i>Marine Coordination</i>)
MLC	Seearbeitsübereinkommen (engl. <i>Maritime Labour Convention</i>)
MLZ	Maritimes Lagezentrum, angesiedelt im Havariekommando

MRCC	Leitstelle zur Koordination der Seenotrettung, ausgeführt in Deutschland durch DGzRS
NEA	Netzersatzanlage
NOGEPa	Niederländischer Verband der Öl- und Erdgas Industrie <i>(engl. Netherlands Oil and Gas Exploration and Production Association)</i>
NOG	Norwegischer Verband der Öl- und Erdgas Industrie <i>(engl. Norwegian Oil and Gas Industry Association)</i>
NoK	Kontaktdaten der nächsten Angehörigen <i>(engl. Next of Kin)</i>
OCC	Operation Control Center (Leitwarte)
Offshore – ArbZV	Offshore Arbeitszeitverordnung
OPITO	Offshore Petroleum Industry Training Organisation
OWP	Offshore-Windpark
PLB	Notsender zur Personenortung <i>(engl. Personal Location Beacon / Crewfinder)</i>
PR	Öffentlichkeitsarbeit <i>(engl. Public Relations)</i>
PSA	Persönliche Schutzausrüstung <i>(engl. PPE: Personal Protection Equipment)</i>
PSA-BV	PSA-Benutzerverordnung
QHSE	Qualität, Gesundheit, Arbeitssicherheit und Umwelt <i>(engl. Quality, Health, Safety and Environment)</i>
RAB 31	Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen
SCADA	Überwachung, Steuerung und Datenerfassung <i>(engl. Supervisory Control and Data Acquisition)</i>
SchuSiKo	Schutz- und Sicherheitskonzept
SDS	Sicherheitsdatenblatt <i>(engl. Safety Data Sheet)</i>
SiGeKo	Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator
SiGePlan	Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan
SRC	Beschränkt gültiges Funkbetriebszeugnis <i>(engl. Short Range Radio Certificate)</i>
SSS	Seeraumbeobachtungssystem <i>(engl. Site Surveillance System)</i>
StALU	Staatliche Ämter für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern
STCW	Internationales Abkommen über Normen für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten <i>(engl. International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers)</i>
SZT	Seilzugangstechnik
SBT	Safety Basic Training
TP	Transition Piece
UKW	Ultrakurzwellen
USP	Umspannplattform



**Genehmigungsantrag
Offshore Windpark Gennaker**
- Schutz- und Sicherheitskonzept (SchuSiKo) -



UXO	nicht explodierte Munition, Blindgänger (engl. <i>Unexploded Ordnances</i>)
VBG	Verwaltungs-Berufsgenossenschaft
VEFK	Verantwortliche Elektrofachkraft
VkZ	Verkehrszentrale
WEA	Windenergieanlage
WGS	World Geodetic System
WSA	Wasser- und Schifffahrtsamt
ZMGS	Zentrales Meldesystem für Gefahrgut und Schiffsverkehre der Bundesrepublik Deutschland

Abbildungsverzeichnis



Abb. 1: Geographische Lage des OWP	10
--	----

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Qualifikationsmatrix	21
Tab. 2: PSA-Matrix	26
Tab. 3: Seeraumbeobachtungsmatrix mit Handlungsgrenzen	38
Tab. 4: Vorlage für den HSE-Monatsbericht.....	61

Revisionshistorie

REVISION	DATUM	KAPITEL	ÄNDERUNG	VON
01	17.06.2016	alle	Erstellung	VSM
02	15.08.2016	Abkürzungen	Einfügen Transition Piece (TP) und Basic Safety Training (BST)	VSM
		1.1 / 1.2	Aktualisierung der Fläche des OWP Gennaker auf etwa 48,9 km ²	VSM
		6.3.	Qualifikationsmatrix angepasst	HKO
		6.4.	„durch den Auftragnehmer eingesetzt“	HKO
		6.6	Einfügen Link zu Trainingsinhalten nach GWO	VSM
		14.2.1	HSE Berichtswesen neu gestaltet	HKO
		verschiedene	Klärung Unterweisung / Einweisung „Zwischenfall“ durch „Vorfall“ ersetzt	HKO
03	12.06.2017	9.2 9.5 10.3 10.6 13.5	Detailierung zur Überlebensausrüstung Zuständigkeit Rettungsmittel Beurteilung der Situation: Erläuterung „Ruf per UKW-Relay“ Hindernisse: Bessere Beschreibung der Verantwortung „Schutzmaßnahmen“: Korrektur der Referenzen	HKO
04	10.05.2022	Verschiedene 1.2 6.3 6.3.1 6.3.2 6.3.3 6.7 9.2 9.5 10 10.4 11.4 13.3	„Betriebsleitstelle“ durch „Operation Control Center“ (OCC) ersetzt Kleine Korrekturen und Ergänzungen Kennzahlen teilweise aktualisiert Update Qualifikationsmatrix bei EUP Ergänzung für Arbeiten in der Höhe Ergänzung bei Erster Hilfe Ergänzung bei Medizinischer Untersuchung Ergänzung bei Arbeitszeit Ergänzung bei Überlebensausrüstung Ergänzung bei Rettungsmitteln Überarbeitung Verkehrssicherung und Seeraumbeobachtung Detaillierung bei Arbeitsschiffe Ergänzung bei Arbeitsgenehmigungsverfahren Umformulierung Kampfmittelfunde (UXO)	HKO

	Genehmigungsantrag Offshore Windpark Gennaker - Schutz- und Sicherheitskonzept (SchuSiKo) -	
---	---	---

		14.2	Produktionsstätten im HSE-Berichtssystem aufgenommen	
		14.2.1	Tab. 4: Vorlage für den HSE-Monatsbericht erneuert	
		15	Betriebsstoffe- und Abfallwirtschaft überarbeitet	
		17	Neues Kapitel „Soziales Engagement und Wohlergehen“	

Allgemeiner Hinweis:

© Dies ist ein vertrauliches Dokument. Die Urheberrechte liegen bei der OWP Gennaker GmbH; das Dokument darf nicht ohne schriftliche Genehmigung verwendet oder vervielfältigt werden. Sollten Ihnen Unstimmigkeiten zwischen den von OWP Gennaker GmbH bereitgestellten Dokumenten / Informationen und projektspezifischen Normen, Richtlinien und Regeln (z.B. in der Design Basis) oder Dokumenten / Informationen, die von anderen Vertragspartnern oder Dritten bereitgestellt werden, auffallen oder Sie Unstimmigkeiten innerhalb der Dokumente von OWP Gennaker GmbH bemerken, informieren Sie OWP Gennaker GmbH bitte unverzüglich.

Ergänzende / Mitgeltende Unterlagen

DOKUMENTENTITEL	STAND
Projektbeschreibung – Vorhaben: Offshore-Windpark Gennaker	aktuelle Fassung [GA, Register 3]
Betriebskonzept – Planung des Normalbetriebes	aktuelle Fassung [GA, Register 3]
Kennzeichnungskonzept Teil 1: Kennzeichnung als Schiffahrtshindernis während der Bauphase	aktuelle Fassung [GA, Register 6]
Kennzeichnungskonzept Teil 2: Kennzeichnung als Schiffahrtshindernis während des Normalbetriebes	aktuelle Fassung [GA, Register 6]
Kennzeichnungskonzept Teil 3: Kennzeichnung als Luftfahrthindernis	aktuelle Fassung [GA, Register 6]
Kennzeichnungskonzept Teil 4: Ausrüstung mit Sonartransponder	aktuelle Fassung [GA, Register 6]
Flucht und Rettungspläne	aktuelle Fassung [GA, Register 7]
Abfallwirtschafts- und Betriebsstoffkonzept	aktuelle Fassung [GA, Register 9]
Notfallplan	<i>kann erst später erstellt werden und wird rechtzeitig vor Baubeginn vorliegen</i>

Wenn nicht anders hier genannt, gilt immer die aktuelle Version der hier aufgeführten Dokumente

1 Offshore Windpark Gennaker

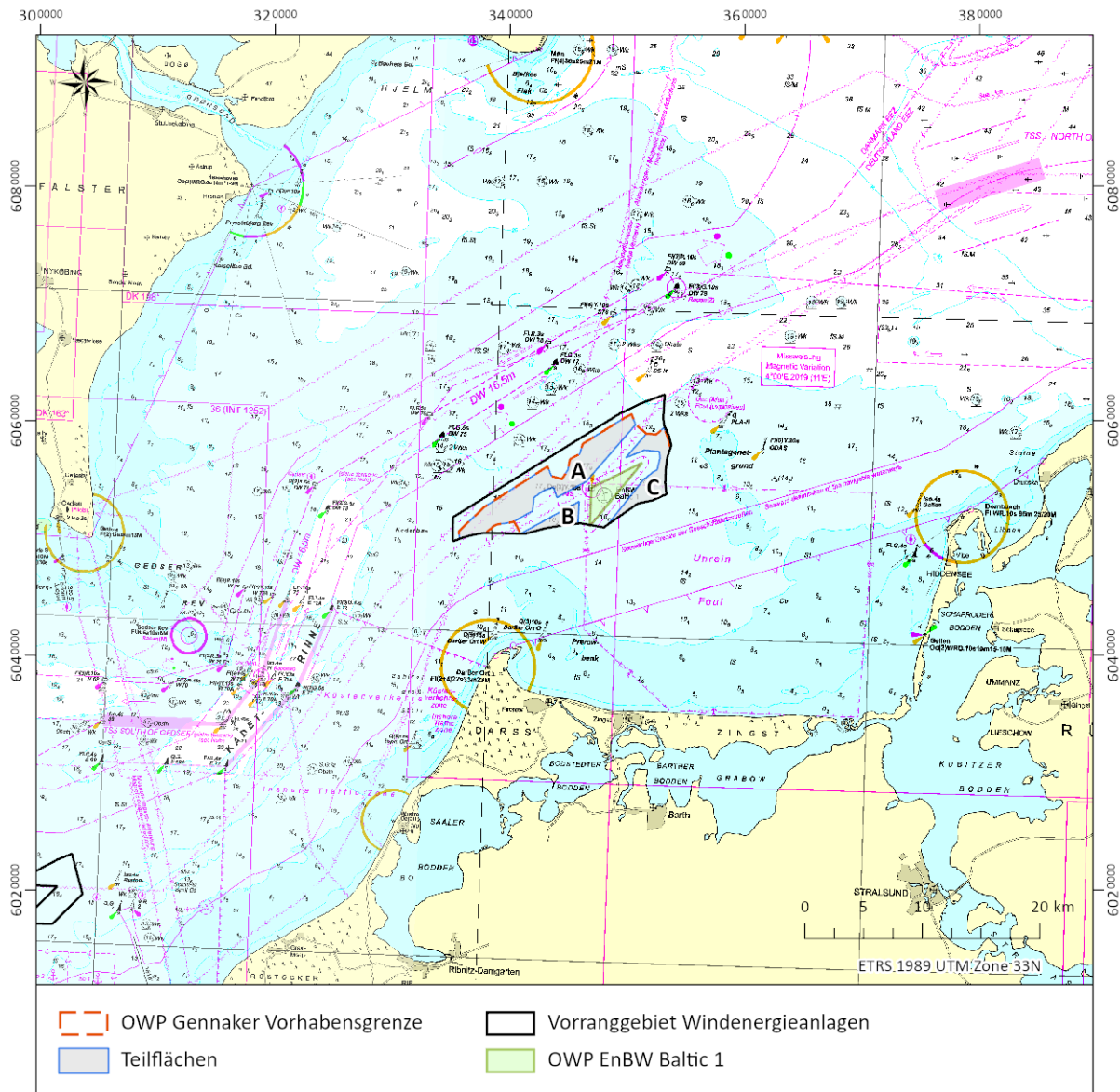
1.1 Beschreibung

Die Vorhabensfläche des OWP Gennaker befindet sich in der südlichen Ostsee vor der Küste des Bundeslandes Mecklenburg-Vorpommern innerhalb der 12-Seemeilenzone. Es umfasst insgesamt eine Fläche von etwa 48,9 km² ohne Sicherheitszone (500 m) und befindet sich in einem von der Landesregierung Mecklenburg-Vorpommern ausgewiesenen Vorranggebiet für Windenergie (Landesraumentwicklungsprogramm 2016, kurz: LEP).

Aufgrund von Belangen bereits bestehender Nutzungen kann nicht die gesamte LEP-Fläche als Vorhabensfläche genutzt werden. Die LEP-Fläche entspricht daher der so genannten Bruttofläche und umfasst eine Fläche von ca. 115 km² (ohne Sicherheitszone). Die eigentliche Vorhabensfläche entspricht der für Offshore-Windenergie nutzbaren Nettofläche von ca. 50 km² innerhalb der LEP-Fläche. Es liegt ca. 15 km nördlich der Halbinsel Fischland-Darß-Zingst und umschließt den bereits bestehenden EnBW Windpark Baltic 1.

Die Ausdehnung der Vorhabensfläche beträgt in Ost-West-Richtung ca. 18,5 km und in Nord-Süd-Richtung ca. 8,8 km (Abb. 1). Die Wassertiefen variieren zwischen 12,5 und 20 m gemessen zum mittleren Wasserstand (MSL).

Nachstehende Abbildung zeigt die geografische Lage.



Verwendung der Seekarten 40 und 64 mit Genehmigung des BSH vom 21.10.2021.

Abb. 1: Geographische Lage des OWP

1.2 Kennzahlen

Eine Zusammenfassung der charakteristischen Kennzahlen des OWP Gennaker wird nachstehend aufgelistet.

Gesamtfläche:	ca. 48,9 km ²
Entfernung Festland:	ca. 15 km nördlich Zingst / Prerow, ca. 10 km nördlich Darßer Ort, ca. 24 km westlich Insel Hiddensee
Angrenzende Offshore-Strukturen:	EnBW Windpark Baltic 1 -> in Betrieb; Export-Kabeltrasse Baltic 1 und Baltic 2
Wassertiefe:	12,5-20 m (MSL)
WEA-Typ:	SG 167-DD inkl. Power Boost
WEA-Leistung:	9 MW (8,6 MW + 0,4 MW Power Boost)
WEA-Anzahl:	103 WEA
Nabenhöhe:	104,5 m
Bauhöhe:	max. 190 m
Gesamtkapazität:	max. 927 MW
Gründungstechnologie WEA:	Tiefgründung mit Monopiles
Länge Innerparkverkabelung:	ca. 143,5 km
Parknetzspannung:	66 kV
Umspannplattform USP:	zwei baugleiche Jacket-Topside-Bauwerke aus Stahl
Gründungstechnologie USP:	Tiefgründung, je ein Jacket-Fundament aus Stahl
Übertragungsnetzbetreiber:	50Hz Transmission GmbH
Netzeinspeisepunkt an Land:	im Raum Sanitz / Dettmannsdorf
Netzspannung extern:	220 kV
Seegebiet:	Seegebiet A1 innerhalb der Sprechfunkreichweite der UKW-Küstenfunkstelle, die zur digitalen DSC- Alarmierung (UKW-DSC) eingerichtet ist (Entfernung max. 30-40 Seemeilen)

1.3 Arbeitsschutzorgane

Das Landesamt für Gesundheit und Soziales Mecklenburg-Vorpommern (LAGuS) ist für den Bereich der 12sm-Zone Mecklenburg-Vorpommerns und somit auch für den OWP Gennaker zuständig.

Die OWP Gennaker GmbH ist verantwortlich für die Realisierung und den Betrieb des OWP. Sie ist daher auch für die Rechte und Pflichten im Bereich der Arbeitssicherheit zuständig. Im Falle von Managementverträgen zwecks Fremd-Beauftragung der Realisierung oder Betriebsführung werden die Unternehmerpflichten aus Sicht des Arbeitsschutzes ebenfalls übertragen.

2 Schutz- und Sicherheitskonzept

2.1 Grundsätze

Die OWP Gennaker GmbH fasst mit dem vorliegenden Schutz- und Sicherheitskonzept (SchuSiKo) alle technischen, organisatorischen und persönlichen Verfahren und Maßnahmen zusammen, welche die Sicherheit innerhalb sowie im Umfeld des OWP gewährleisten. Um das Risiko von Verletzungen und Erkrankungen zu minimieren und mögliche Auswirkungen auf die Umwelt so gering zu halten, wie es planbar und nach menschlichem Ermessen möglich ist ([engl.: ALARP = as slow as reasonable practicable](#)), werden alle Arbeiten im OWP oder im Umfeld des OWP geregelt.



Aufgrund der Lage des OWP sind damit kontinuierlich Offshore-Arbeiten verbunden. Offshore-Einsätze bedeuten grundsätzlich eine erhöhte Gefahr für die Mitarbeiter, welche insbesondere auch auf die schwierige Erreichbarkeit des Offshore-Arbeitsplatzes und die rauen Umgebungsbedingungen im Arbeitsumfeld zurückzuführen ist.

Während der Offshore-Einsätze werden erforderliche Mitarbeiter, Arbeitsgeräte und Zubehör mit Versorgungsschiffen oder eventuell Helikopter transportiert. [Ein zu beauftragender Luftrettungsdienst \(HEMS\)](#) stellt einen Rettungshelikopter für Notfälle bereit. [Die Einhaltung luftverkehrlicher Anforderungen an die Hindernisfreiheit geeigneter An- und Abflugkorridoren zu den beiden Standorten der Umspannplattform im Vorhabengebiet wurde bereits geprüft und entsprechend berücksichtigt.](#)

2.2 Struktur

Dieses SchuSiKo ist Bestandteil aller Lieferverträge für den OWP Gennaker. Die wesentlichen Anforderungen an die HSE-Pläne der Auftragnehmer sind damit vorgegeben. Das SchuSiKo ist ein zentrales übergeordnetes Dokument, in dem die grundsätzlichen arbeitsschutzrelevanten Maßnahmen und Abläufe beschrieben werden.


Das SchuSiKo stellt ein Rahmendokument dar, welches eher allgemeine Beschreibungen zu allen sicherheitsrelevanten Themen als übergeordnetes Gesamtkonzept zusammenfasst. Es bedarf weiterführender Dokumente wie Prozeduren, Konzepte, Arbeitsanweisungen usw., welche die jeweiligen Themen detailliert beschreiben und umfassend regeln. Aus diesem Grund enthält das SchuSiKo verschiedene Verweise auf mitgeltende Dokumente. Diese werden wiederum von internen Fachabteilungen und Auftragnehmern erstellt und präzise auf das jeweilige Sicherheitsthema abgestimmt. Somit ergibt sich eine Art modularer Aufbau des SchuSiKo, anhand dessen eine eindeutige und zielgerichtete Beschreibung von Fachthemen sowie eine erleichterte Revision einzelner Teile im Fall einer Fortschreibung sichergestellt wird.

	<p style="text-align: center;">Genehmigungsantrag Offshore Windpark Gennaker</p> <p style="text-align: center;">- Schutz- und Sicherheitskonzept (SchuSiKo) -</p>	
---	--	---

Das SchuSiKo ist ein lebendes, projektspezifisches Dokument, das bei Bedarf fortgeschrieben bzw. angepasst wird. Sofern neue Vorschriften nach dem Stand der Technik oder neue Erkenntnisse aus gemachten Erfahrungen dies erfordern, wird das SchuSiKo aktualisiert, um stets den aktuellen Anforderungen gerecht zu werden. Davon unberührt bleibt die Verpflichtung aller Beteiligten, aktuelle Kenntnisse oder den neuesten Stand aus Forschung und Technik aktiv umzusetzen.

2.3 Umgang mit komplexen Arbeitsprozessen

Maßnahmen, wie z. B. die Installation der Anlagen, der Tausch von Großkomponenten oder der Rückbau der Anlagen sind komplexe Arbeitsprozesse, die von mehreren Auftragnehmern und unter Einsatz verschiedener Großgeräte ausgeführt werden. Für solche besonderen Maßnahmen bzw. Tätigkeiten werden zusätzliche Dokumente erstellt. So wird z. B. für die Installation ein Maritimer Koordinationsplan und ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGePlan) erstellt.

	<p>Genehmigungsantrag Offshore Windpark Gennaker</p> <p>- Schutz- und Sicherheitskonzept (SchuSiKo) -</p>	
---	--	---

3 HSE-Rollen und Verantwortlichkeiten während der Errichtungsphase

3.1 Pflichten der verantwortlichen Personen

Verantwortliche Personen werden benannt und sowohl intern als auch extern bekannt gemacht. Alle Beteiligten am OWP Gennaker GmbH sind für die Umsetzung des SchuSiKo's dort zuständig, wo sie verantwortlich und/oder aktiv sind. Dies ist auch für Auftragnehmer und deren Mitarbeiter zwingend notwendig, die neben ihren eigenen HSE-Plänen zusätzlich den vertraglichen Anforderungen mit den zugrunde gelegten Regularien des vorliegenden SchuSiKo's zu folgen haben.

3.2 Geschäftsführung der OWP Gennaker GmbH

Die verantwortlichen Geschäftsführer der OWP Gennaker GmbH sind Dr. Gernot Blanke und Achim Berge Olsen. Sie tragen somit die Gesamtverantwortung für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer sowie den Schutz der Umwelt im OWP.

Die OWP Gennaker GmbH sorgt als Bauherrin gemäß §§ 3, 4 BaustellV (Baustellenverordnung) für eine Umgebung, welche die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer gewährleistet und entsprechende Maßnahmen nach § 2 der BaustellV betrifft. Hierzu wird ein projektbezogener Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGePlan) erstellt.

3.3 QHSE-Manager und HSE-Team

Der QHSE-Manager hat innerhalb des OWP Gennaker Weisungsbefugnis im Bereich der Arbeitssicherheit, der sicherheitsbezogenen Angelegenheiten sowie des Umweltschutzes.

Der QHSE Manager nimmt ebenfalls folgende Funktionen / Aufgaben wahr:

- Fachkraft für Arbeitssicherheit (FaSi)

In seiner Funktion als „Fachkraft für Arbeitssicherheit“ wird ihm diese Rolle offiziell zugeteilt gemäß § 5 ASiG in Verbindung mit § 2 gemäß DGUV-Vorschrift 2. Zusätzlich zu seinen Pflichten als Fachkraft für Arbeitssicherheit beschäftigt er sich auch mit:

- Verhütung von Verschmutzung,
- Emissionsschutz,
- Umgang mit Gefahrstoffen,
- Abfallwirtschaft und
- Organisation des Brandschutzes.

Der QHSE-Manager berät die Projektleitung und alle anderen Beteiligten im Hinblick auf Themen der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes.

Bei der Erfüllung dieser Pflichten unterstützt ihn der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) sowie weitere interne und externe HSE-Manager. Dieses HSE-Team ist für die Koordinierung der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes im OWP Gennaker verantwortlich.

Sie:

- wirken am Designprozess mit, um Gefährdungen durch technische Maßnahmen zu reduzieren
- prüfen die Verfahrensanweisungen, Risiko-/Gefährdungsbeurteilung und Arbeitsanweisungen,
- führen in regelmäßigen Abständen und wann immer notwendig Überprüfungen der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes und ihrer Umsetzung durch,
- sind verantwortlich für die Kontrolle und ständige Aktualisierung des **HSE-relevanten Dokumente** für den OWP Gennaker,
- koordinieren alle Ermittlungen von Arbeitsunfällen und -vorfällen,
- entwickeln gemeinsam mit Auftragnehmern Schutzmaßnahmen und stellen sicher, dass diese umgesetzt werden,
- erhalten von Auftragnehmern Berichte zu Unfällen und Vorfällen, bearbeiten diese und leiten sie bei Bedarf an die Gennaker-Geschäftsführung und zuständige Behörden weiter,
- nehmen alle Beinahe-Unfälle und spezifische Vorfälle, die Auswirkungen auf die Arbeitssicherheit haben, auf, und entwickeln notwendige Maßnahmen,
- stellen sicher, dass die Anforderungen des „Abfallwirtschafts- und Betriebsstoffkonzepts“ eingehalten werden,
- arbeiten mit den zuständigen Behörden zusammen.

3.4 Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo)

Da es zeitgleich mehr als einen aktiven Auftragnehmer auf den Offshore-Anlagen geben wird, ernennt die OWP Gennaker GmbH einen Sicherheits- und Gesundheitskoordinator (SiGeKo).

Nach § 3 BaustellV wird der SiGeKo alle erforderlichen Maßnahmen für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz organisieren und die Einhaltung der Vorschriften sicherstellen. Der SiGeKo muss rechtzeitig ernannt werden, so dass er ausreichend Zeit hat, die für die Planungs- und Umsetzungsphase des OWP benötigten Aufgaben durchzuführen.

Auch die Auftragnehmer können – wenn nötig – einen SiGeKo ernennen. Dieser ist im HSE-Plan der Auftragnehmer zu benennen.

Zu den Pflichten des SiGeKo in der Planungsphase gehören

- Koordinierung der Maßnahmen **während der Bauplanung**,
- Ermittlung arbeitssicherheitsrelevanter Wechselwirkungen zwischen der Arbeit einzelner Gewerke auf der Baustelle und anderer operativer Tätigkeiten, oder auch die Auswirkungen auf die Baustelle oder ihre Umgebung,
- Vorschlagen von Maßnahmen zur Vermeidung von Gesundheits- und Sicherheitsrisiken,

- Aufstellung eines SiGePlan's und dessen rechtzeitige Übermittlung und seiner Aktualisierungen an die Arbeitssicherheitsmanager der Auftragnehmer,
- Erstellung von Vorankündigungen und deren Weiterleitung an die zuständigen Behörden in Übereinstimmung mit der Rechtsprechung des Bundeslandes (z.B. Gewerbeaufsichtsamt).

Zu den Pflichten des SiGeKo in der Bauphase gehören:

- Teilnahme an HSE-Meetings und HSE-Kontrollen vor Ort sowie die Dokumentation und Analyse der [Ergebnisse](#),
- [Überprüfung](#) der ordnungsgemäßen Umsetzung und Einhaltung der Schutzmaßnahmen und Verhaltensvorschriften,
- Empfehlung von Maßnahmen zur Vermeidung gegenseitiger Gefährdung.

Der SiGeKo kooperiert mit anderen Verantwortlichen bei der Erstellung und Entwicklung des Sicherheits- und Gesundheitsplans (SiGePlan) in der Planungsphase der Installation. Der SiGePlan ist 3 Monate vor Beginn der Bauarbeiten fertigzustellen. Der SiGePlan wird gemäß RAB 31 erarbeitet und auf der Baustelle eingesetzt,

- um vor Ort gegenseitige Gefährdungen zwischen mehreren Auftragnehmern zu erkennen, um sie dann zu reduzieren,
- um die gemeinsame Nutzung von Sicherheitseinrichtungen zu optimieren,
- um die Nutzung des zur Verfügung stehenden Platzes und Arbeitszeiten zu optimieren und um die mit den Tätigkeiten verbundenen Risiken zu identifizieren.

3.5 Projektleiter, später Betriebsleiter (Technical Manager)

Der Projekt-/ Betriebsleiter organisiert die regelmäßig anfallenden Tätigkeiten. Die Koordination aller Auftragnehmer und der Arbeiten im OWP übernimmt der Projekt-/ Betriebsleiter. Bei der dabei notwendigen Gestaltung der Arbeit aus HSE-Sicht kooperiert er mit dem HSE-Manager. Er bewertet Berichte von den Technikern des operativen Teams.

3.6 Marine Coordination (MC)

Die Marine Coordination (MC)/ [Operation Control Center \(OCC\)](#) nimmt unter anderem folgende Aufgaben wahr:

Zentrale Kommunikationsschnittstelle

Die MC ist die Kommunikationsschnittstelle zu allen Beteiligten. Hier laufen alle Anrufe aus dem OWP, intern und extern, auf. Die MC ist 24/7 für den OWP verfügbar. Entsprechend der Meldekette initiiert sie Notrufe nach extern und informiert intern.

Seeraumbeobachtung der anliegenden Gebiete

Die Seeraumbeobachtung ist der MC / später dem OCC zugeordnet. Sie ist der Ansprechpartner in allen maritimen Fragen und ist die Schnittstelle für maritime Informationen zu den Fahrzeugen im OWP. Die Seeraumbeobachtung ist ab Baubeginn 24/7 für den OWP verfügbar.

3.7 Operatives Team

Das operative Team besteht aus Elektrotechnikern und Mechatronikern **oder ähnlich ausgebildetem Personal**. Diese Techniker nehmen folgende Aufgaben wahr:

3.7.1 HSE-Repräsentant (Client Representative)

Einige Techniker der Betriebsführerin oder externe Dienstleister arbeiten als HSE-Repräsentanten für den HSE-Manager, indem sie von ihm delegierte Aufgaben übernehmen.

Sie unterstützen den HSE-Manager bei der Einhaltung und Umsetzung der im SchuSiKo verankerten grundsätzlichen Sicherheitsvorschriften und überwachen die Durchführung spezifischer Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltschutzmaßnahmen. Dies gilt insbesondere bei allen Arbeiten der Auftragnehmer.

Ebenso wie der HSE-Manager befassen sie sich mit Fragen des Gewässerschutzes und der Behandlung von gefährlichen Stoffen und Abfällen.

3.7.2 Sicherheitsbeauftragter (SiBe)

Sicherheitsbeauftragte sind Mitarbeiter, die den Arbeitgeber bei der Umsetzung von Arbeitssicherheitsmaßnahmen für die Mitarbeiter unterstützt. Sie beobachten insbesondere die Arbeiten und Arbeitsumgebung daraufhin, ob die vorgeschriebenen Arbeitsschutzmaßnahmen eingehalten werden.


Sicherheitsbeauftragte haben keine Autoritäten oder Verantwortlichkeiten.

3.8 Organisation im Bereich der Elektrotechnik

Die Arbeitssicherheit im Bereich Elektrotechnik wird durch Festlegung der verschiedenen im Organigramm schriftlich dokumentierten Verantwortlichkeiten bestimmt. Die Delegationskette im Bereich Elektrotechnik legt fest, wer wo wann welche Betriebsteile des Windparks schalten darf. Dies wird

- im noch nicht festgelegten Baubüro,
- in dem **Operation Control Center (OCC)**,
- vor Ort auf den USPs

erfolgen und somit wird ein sicherer Schaltbetrieb garantiert.

	Genehmigungsantrag Offshore Windpark Gennaker - Schutz- und Sicherheitskonzept (SchuSiKo) -	
---	---	---

Dazu gehören nachfolgend genannte Positionen mit elektrotechnischem Bezug, geregelt nach der DIN VDE 1000 Teil 10:

- Anlagenverantwortlicher nach DIN VDE 0105 - Teil 100, **wird situativ je Anlage und Arbeitsstelle schriftlich benannt**
- Anlagenbetreiber (AnIB) nach DIN VDE 0105 - Teil 100, Punkt 3.2.2.101 ist OWP Gennaker GmbH,
- verantwortliche Elektrofachkraft (VEFK) nach DIN VDE 1000 Teil 10, die zur Leitung des elektrotechnischen Betriebes schriftlich bestellte Person. Die Pflichten der OWP Gennaker GmbH werden
 - schriftlich gerichtsfest,
 - rechtswirksam,
 - nachhaltig,
 - transparent und
 - im Organigramm dokumentiert

auf die VEFK nach DIN VDE 1000 Teil 10 übertragen,
- Elektrofachkräfte (EFK) (nach DIN VDE 105 Teil 100, Punkt 3.2.3) sind aufgrund ihrer schriftlichen Bestellung von der OWP Gennaker GmbH auch Anlagenverantwortliche; dadurch besteht ein Weisungsrecht und erfüllt somit den Tatbestand der Garantenstellung und gleichzeitig die Verkehrssicherungspflicht für interne als auch externe Arbeitsverantwortliche (Subunternehmen / Freelancer),
- alle Personen, die selbstständig im OWP arbeiten, müssen mindestens elektrotechnisch unterwiesen (EuP) gemäß DIN VDE 0105 Teil 100, Punkt 3.2.4 sein,
- elektrotechnische Laien (L) nach DIN VDE 0105 Teil 100, Punkt 3.2.5 sind im OWP **jeweils** nur in Begleitung von mindestens zwei (2) EuPs **oder einer EFK** zugelassen.

3.9 Auftragnehmer

Um eine sichere Kommunikation mit entsprechenden Meldewegen zu gewährleisten, müssen Auftragnehmer jeweils einen Ansprechpartner benennen, der vergleichbare Verantwortlichkeiten wie die OWP Gennaker GmbH hat (siehe oben).

Der jeweilige Auftragnehmer wird mindestens folgende Personen benennen:

- einen technischen Verantwortlichen, der mit dem Projekt-/ Betriebsleiter kooperiert,
- einen HSE-Manager als Ansprechpartner für alle relevanten Fragen bezüglich Gesundheit und Sicherheit; laut DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“ muss er oder eine delegierte Person ständig vor Ort verfügbar sein.

Die Verantwortlichen der Auftragnehmer informieren ihre Mitarbeiter über den Inhalt des vorliegenden SchuSiKo's sowie alle relevanten mitgeltenden Dokumente und werden deren Einhaltung bzw. Umsetzung entsprechend anweisen.

Die HSE-Organisation der Auftragnehmer wird in deren individuellen HSE-Plänen dargestellt. Grundsätzlich werden an die Auftragnehmer, die an Offshore-Arbeiten im OWP beteiligt sind, nachfolgend aufgeführte Anforderungen gestellt:

- Einhaltung des SchuSiKo's,
- Beschreibung ihrer Arbeitsprozesse (Verfahrensbeschreibungen und Arbeitsanweisungen) im Zusammenhang mit dem OWP, vor allem für Offshore-Arbeiten,
- Identifizierung von Gefahren, z. B. Hazard Identification Study (HAZID), gefolgt von Gefährdungsbeurteilung mit entsprechenden Maßnahmen,
- Prüfung und Berücksichtigung des Geltungsbereichs und der Aktualität der deutschen Arbeitsschutzvorschriften,
- rechtzeitige Einreichung geforderter Unterlagen vor dem definierten Abgabedatum zwecks Akzeptanz durch die OWP Gennaker GmbH unter Berücksichtigung von zwei Revisionszeiträumen von je 6 Wochen,
- Unterstützung der OWP Gennaker GmbH durch rechtzeitige Übermittlung aller erforderlichen Unterlagen, die für Zulassungen/Genehmigungen des LAGuS oder anderer Behörden oder Zertifizierungsstellen erforderlich sind,
- regelmäßige Übermittlung der HSE-Berichte in einer mit der OWP Gennaker GmbH abgestimmten Form,
- Teilnahme an regelmäßigen HSE-Besprechungen, Toolbox Talks und Sitzungen zur Erfahrungsauswertung (Empfehlungen der Treffen müssen befolgt werden),
- aktive Unterstützung des Sicherheits- und Gesundheitskoordinators und des QHSE-Managers,
- Einreichung aller notwendigen HSE-Dokumente zum Erhalt der Betriebsgenehmigung,
- Gewährung des Zugangs zu allen anderen HSE-Dokumenten (z.B. für Audits),
- Durchführung, Unterstützung und Teilnahme an Notfallübungen und Audits,
- Sicherstellung einer klaren Organisationsstruktur mit benannten Ansprechpartnern,
- Einhaltung des Arbeitsgenehmigungsverfahrens der OWP Gennaker GmbH,
- Weiterleitung dieser Anforderungen an ihre Unterauftragnehmer bei Beibehaltung der Verantwortung für diese Unterauftragnehmer,
- Abgleich von Kommunikationswegen und Sicherheitssystemen im Rahmen des beschriebenen Notfallmanagements der OWP Gennaker GmbH,

- Gewährung des Zutritts für die Vertreter der OWP Gennaker GmbH, deren Beauftragte und Dritte (z.B. Behördenvertreter) einschließlich Ausfahrten zum OWP,
- Jeder Auftragnehmer ist für seinen Bereich verantwortlich: Verfahrensbeschreibungen, Gefährdungsbeurteilungen, Arbeits- und Betriebsanweisungen, Flucht und Rettung, Kommunikation sind im jeweiligen Gewerk zu realisieren.
- Konzept zur Abfallwirtschaft und Betriebsmittellogistik in Übereinstimmung mit den Anforderungen des „Abfallwirtschafts- und Betriebsstoffkonzept“ der OWP Gennaker GmbH,
- Während der Bauphase sorgt die OWP Gennaker GmbH nur für die allgemeine Infrastruktur des OWP:
 - Kommunikation im OWP, aber außerhalb der Gebäude/Strukturen,
 - Rettung von definierten, erreichbaren Außenbereichen der Strukturen.

3.10 Inspektionen und Audits

Sowohl die OWP Gennaker GmbH als auch die Auftragnehmer bewerten ihre Arbeitsschutzsysteme durch Inspektionen und Audits. Auftragnehmer führen ebenfalls Audits bei ihren Unterauftragnehmern durch, wie auch die OWP Gennaker GmbH regelmäßig Audits bei den Auftragnehmern durchführt. Den Inspektoren/Auditoren ist immer Zutritt zu gewähren. Einschränkungen beim Zutritt sind 8 Wochen vorher anzukündigen.

4 Projektsprache

Die OWP Gennaker GmbH und die Auftragnehmer werden sicherstellen, dass die HSE-Informationen zur Verfügung gestellt und (wenn nötig) für die Mitarbeiter in eine ihnen verständliche Sprache übersetzt werden. Der Übersetzungsverpflichtung aus §5 BaustV und der Richtlinie 2006/42/EG wird nachgekommen. Neben der rechtsverbindlichen Ausfertigung in Deutsch ist zusätzlich Englisch die Mindestanforderung für alle HSE-relevanten Dokumente für das operative Personal einschließlich Sicherheitskennzeichnungen und Schulungen.

5 Public Relations

Lediglich der Public Relations Manager der OWP Gennaker GmbH ist berechtigt, Presseerklärungen abzugeben oder mit der Presse zu sprechen. Kein Mitarbeiter oder Arbeiter darf Stellungnahmen zum Projekt an Dritte abgeben (z. B. Medienvertreter). Personen, die Informationen wünschen, werden an den Public Relations Manager verwiesen.

6 Persönliche Voraussetzungen

Die hier aufgeführten Anforderungen gelten für die Mitarbeiter, die mit der Installation im OWP beschäftigt sind. Die maritimen Schiffscrews werden hier deshalb an dieser Stelle nicht gesondert behandelt, für sie gelten eigene internationale und nationale Vorschriften, solange sie sich an Bord ihres Schiffes befinden.

Alle Anforderungen aus diesem SchuSiKo sind einzuhalten. Abweichungen z.B. bei Lehrgängen, die scheinbar vergleichbar sind, sind vorab (mind. 6 Wochen vorher) mit dem HSE-Management der OWP Gennaker GmbH abzustimmen.

6.1 Qualifikationen

In Gefährdungsbeurteilungen bezüglich des Aufenthalts und allgemeiner Arbeiten im OWP werden neben technischen und organisatorischen Maßnahmen auch persönliche Schutzmaßnahmen festgelegt. Diese persönlichen Schutzmaßnahmen beinhalten u. a. bestimmte persönliche Qualifikationen.

Alle Mitarbeiter an den verschiedenen Standorten (z. B. Schiff, Gründungsstruktur, WEA und USP etc.) besitzen eine entsprechende Ausbildung bzw. Befähigung gemäß ihrer Tätigkeit und ihres Einsatzortes. Die jeweiligen Anforderungen werden in der Qualifikationsmatrix aufgelistet, siehe Kapitel 6.3.

Beschäftigte an Bord von Arbeitsschiffen, die aber nicht zur Crew gehören, können mit reduzierten Anforderungen in den OWP fahren, solange sie nicht das Arbeitsschiff verlassen und ihre Tätigkeiten im OWP nur von Arbeitsschiffen aus ausführen (z. B. Jacket-Installation/Monopile-Installation). Für sie werden dann auch das Überlebenstraining und die Eignungsuntersuchung nach STCW anerkannt.

Die Organisation der Schulungen wird im QM-System beschrieben.

Mit Ablauf eines Zertifikates wird sofort der Zutritt zum OWP untersagt. Dies ist insbesondere bei mehrtägigen Aufenthalten offshore zu beachten.



6.2 Besucherregelung

Besucher sind ein besonderer Personenkreis. Sie halten sich nur kurz im OWP auf, weil sie nur etwas inspizieren oder sich einen Überblick verschaffen wollen. Zu den Besuchern gehören z.B. Behördenvertreter, Politiker, Geschäftsführer, Vertreter der Investoren und Banken.

Besucher müssen mindestens 1 Woche vorher angemeldet werden, um einen möglichen Besuchstermin abzustimmen. Alle Besucher erhalten eine Sicherheitsunterweisung. Ihnen wird der Zutritt nur nach gesundheitlicher Anamnese gewährt und nach Vereinbarung eine entsprechende PSA zur Verfügung gestellt. Grundsätzlich werden Besucher immer von mindestens zwei erfahrenen und nach diesem SchuSiKo zugelassenen Mitarbeitern begleitet.

6.3 Qualifikationsmatrix

Nachfolgend sind die Anforderungen an die Qualifikation und die benötigten Trainings für die verschiedenen Arbeiten im OWP in einer Tabelle übersichtlich zusammengefasst.

	<p style="text-align: center;">Genehmigungsantrag Offshore Windpark Gennaker</p> <p style="text-align: center;">- Schutz- und Sicherheitskonzept (SchuSiKo) -</p>	
---	--	---

Auch wenn in einigen Zertifikaten andere Gültigkeitsdauern ausgewiesen sind, gelten die von der OWP vorgegebenen Laufzeiten, außer wenn das Zertifikat eine kürzere Laufzeit ausweist.

6.3.1 Arbeiten in der Höhe

Jede Person, die OWF Gennaker-Strukturen besteigen will, muss über eine gültige Zertifizierung einer zugelassenen Ausbildung für Arbeiten in Höhen verfügen, z.B. gem. GWO oder DGUV.

Zusätzlich zu dem Höhensicherheitstraining (PSAgA/WaH), das für alle verpflichtend ist, die die Strukturen betreten, ist ein Training zur Rettung nach oben erforderlich, wenn sie nach unten in das TP steigen wollen.

Seilzugangstechnik ersetzt nicht das Höhensicherheitstraining.




**Genehmigungsantrag
Offshore Windpark Gennaker**
- Schutz- und Sicherheitskonzept (SchuSiKo) -



Qualifikationsmatrix		Projekt-Sicherheitsunterweisung	Erste Hilfe (1 Tag), siehe auch 6.4	Einfache Brandbekämpfung	Offshore-Sicherheitstraining	Arbeiten in der Höhe PSAgA/ GWO DGUV R 112-198 & 199	HOIP Hoist Training	Unterweisung in elektrische Anlagen EuP	Offshore medizinische Vorsorgeuntersuchung
Ort	Onshore	alle	abhängig von der Anzahl der anwesenden Personen	abhängig von der Anzahl der anwesenden Personen				abhängig vom Areal und der Tätigkeit	
	Onshore WEA Vormontage	alle						abhängig vom Status der WEA und der Tätigkeit	
	Onshore USP Vormontage	alle						abhängig vom Status der USP und der Tätigkeit	
	Onshore Übergangsstruktur Vormontage	alle							
	An Bord der Schiffe	alle	entsprechend der Gefährdungsbeurteilung und den Anforderungen des Schiffs	entsprechend der Gefährdungsbeurteilung	alle		alle, die gehoistet werden sollen		alle
	Transfer Kai - Schiff oder Schiff - Schiff	alle			alle			alle	
	Transfer von der/ zur USP oder WEA	alle	alle		alle	alle			alle
	Offshore	alle	alle	alle	alle	alle	alle, die gehoistet werden sollen	alle, vgl. Kap 3.8	alle
	OCC & Projektbüro	alle	abhängig von der Anzahl der anwesenden Personen	abhängig von der Anzahl der anwesenden Personen					
	Gültigkeit (max.) in Jahren	1	2	2	2	1	nur für den Projektzeitraum	1	2

Tab. 1: Qualifikationsmatrix

	Genehmigungsantrag Offshore Windpark Gennaker - Schutz- und Sicherheitskonzept (SchuSiKo) -	
---	---	---

6.3.2 Erste Hilfe

Jede Person, die OWF Gennaker-Strukturen besteigen will, muss über eine gültige Zertifizierung einer zugelassenen Ausbildung für Erste Hilfe verfügen, z.B. gem. GWO oder DGUV.

Erste Hilfe im Rahmen eines Offshore-Sicherheitstrainings (z.B. BOSIET von OPITO) wird dafür nicht anerkannt.

Ein Notfallsanitäter/Rettungsassistent wird auf dem Installationsschiff für MP/TP und WEAs sowie dem Kabelgeschiff durch die entsprechenden Auftragnehmer eingesetzt.

Diese Ausbildung für jeden wird durch die Weiterbildung zum „Ersthelfer-Offshore“ für mindestens zwei Personen pro Team (Teamgröße 10) ergänzt, siehe auch Richtlinie DGUV Erste Hilfe Offshore, insbesondere wenn der Notfallsanitäter/Rettungsassistent auf der Lokation nicht anwesend oder über eine Gangway direkt verfügbar ist. Diese offshore-spezifische Ausbildung wird in Absprache mit dem HEMS-Dienst abgestimmt.

6.3.3 Medizinische Untersuchung

Die körperliche Verfassung aller offshore tätigen Personen wird entsprechend der Qualifikationsmatrix durch eine arbeitsmedizinische Untersuchung geprüft und bescheinigt. Sie besitzen mindestens ein ärztliches Untersuchungszertifikat nach den Vorschriften von AWMF-S1-002-43 / NOGEPa oder NOG. Solche Zertifikate können lediglich von einem Spezialisten für Arbeitsmedizin mit einer Berechtigung entsprechend AWMF-S1-002-43 / NOGEPa oder NOG erteilt werden. Diese Zertifikate sind der OWP Gennaker GmbH vorzulegen.

Details zu arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen und Eignungsuntersuchungen sind in der Qualifikationsmatrix zusammengefasst, siehe Kapitel 6.3.

Angebots- und Wunschuntersuchungen nach ArbMedVV werden zur Verfügung gestellt. Pflichtuntersuchungen nach ArbMedVV sind zurzeit nicht identifiziert.

Für Personal, das nur auf Schiffen arbeitet, ist ein ärztliches Attest für Seeleute gemäß dem Internationalen Übereinkommen über „Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers“ (STCW) akzeptabel.

6.3.4 Offshore-Sicherheitstraining

Alle Mitarbeiter, die offshore arbeiten, müssen vorher ein Offshore-Sicherheitstraining erfolgreich absolviert haben. Bestandteile eines solchen Trainings sind mindestens die nachfolgend genannten Inhalte:

Überleben auf See (Offshore-Zusatz) inkl. Brandschutzbewusstsein, gemäß z.B. GWO oder NoGePa oder OPITO oder NOG; Brandschutzbewusstsein wird bei GWO separat ausgebildet.

Die Mindestdauer solcher Trainingsmaßnahmen beträgt 2 Tage. Andere Trainingsmaßnahmen müssen von der OWP Gennaker GmbH im Voraus genehmigt werden. Trainingsinhalte sind im Standard der Global Wind Organisation - Basic Safety Training (BST) unter folgendem Link zu finden:

http://www.globalwindsafety.org/download/2702/gwo_bst_standard_01032016pdf.

6.4 Arzneimittel, Alkohol und Drogen

Aufgrund ungeahnter Nebenwirkungen (z.B. Schläfrigkeit) ist auch bei scheinbar unbedenklichen Arzneimitteln bzw. Pharmazeutika (z.B. Reisetabletten) vor Arbeitsaufnahme der Vorgesetzte zu informieren. Eine fachliche Auskunft ist einzuholen und ein ärztliches Attest ist vorzulegen.

Alle Offshore-Mitarbeiter stehen in der Pflicht, jegliche Verwendung von ärztlich verordneten Medikamenten anzuzeigen und mit einem ärztlichen Attest zu belegen. Das ärztliche Attest ist vor Arbeitsaufnahme vorzulegen. Sowohl der ggf. verantwortliche Auftragnehmer als auch der QHSE-Manager sind darüber schriftlich zu informieren.


Der Konsum von Alkohol oder Drogen im Hafen, auf Schiffen und/oder Offshore-Standorten sowie in anderen (Arbeits-)Bereichen des OWP ist streng verboten. Es ist die Pflicht eines jeden Mitarbeiters, jede Person, die sich unter Einfluss von Drogen oder Alkohol befindet oder Drogen oder Alkohol konsumiert, unverzüglich beim jeweiligen Vorgesetzten anzuzeigen.

Die OWP Gennaker GmbH behält sich das Recht vor, unangekündigte Tests auf Alkohol oder Drogen durchzuführen.

6.5 Unterweisung

OWP Gennaker GmbH sorgt für eine allgemeine Unterweisung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit, den damit verbundenen Gefährdungen und die Maßnahmen zu ihrer Verhütung sowie über den Umweltschutz. Neben dieser Sicherheitsunterweisung werden von den Auftragnehmern arbeitstäglige oder einsatzspezifische Unterweisungen (Tool Box Meetings) durchgeführt.

Sowohl bei der OWP Gennaker GmbH als auch bei den Auftragnehmern ist der jeweilige Vorgesetzte dafür verantwortlich, dass seine Mitarbeiter vor Betreten des OWP Gennaker und dessen Einrichtungen, insbesondere des Offshore-Arbeitsplatzes, diese Unterweisung in die Sicherheitsanforderungen nachweislich erhalten. Der Inhalt dieser Sicherheitsunterweisung wird von der OWP Gennaker GmbH detailliert vorgegeben. Alle relevanten Informationen und Vorschriften werden während der Unterweisung von der OWP Gennaker GmbH, vor Beginn der jeweiligen Tätigkeit, bekanntgegeben.

	<p>Genehmigungsantrag Offshore Windpark Gennaker - Schutz- und Sicherheitskonzept (SchuSiKo) -</p>	
---	--	---

Spätestens während der Unterweisung legt jeder Mitarbeiter seinen Sicherheitspass bzw. seine Zertifikate vor, so dass eine Verifizierung der Informationen in der Datenbank ausgeführt werden kann.

Weitere Details befinden sich in § 4 DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“.

Alle Unterweisungen werden jeweils durch die Unterschrift des Unterwiesenen bestätigt und in regelmäßigen Abständen, aber mindestens jährlich wiederholt. Das Intervall für die regelmäßigen Wiederholungen wird von der OWP Gennaker GmbH festgelegt.

6.6 Persönliche Schutzausrüstung (PSA-Matrix)

Im OWP ist gemäß PSA-Benutzerverordnung § 2 die notwendige PSA für alle Mitarbeiter zur Verfügung zu stellen. Bei der Organisation und dem Gebrauch der PSA werden folgende Anforderungen berücksichtigt und umgesetzt:

- Nachweis der EG-Konformitätserklärung,
- Schulung der Mitarbeiter für den ordnungsgemäßen Gebrauch der PSA,
- Sicherstellung einer regelmäßigen Überprüfung des Zustandes der PSA,
- Einhaltung der begrenzten Tragezeit bzw. maximalen Nutzungsdauer der PSA.

Die Art der PSA wird basierend auf den Gefährdungsbeurteilungen ausgewählt. Grundsätzlich sollte die gewählte PSA der Mitarbeiter der nachfolgenden PSA-Matrix folgen. Diese PSA-Matrix stellt nur eine Mindestanforderung dar, abhängig von den Tätigkeiten und deren Gefährdungsbeurteilungen können andere PSA oder zusätzliche PSA erforderlich sein, z. B. Atemschutzmaske, Staubmaske, Auffanggurt mit Hängetraumaschlaufe für SZT.

Die in der PSA-Matrix genannte Rettungsweste ist nur, auf Schiffen bzw. dem Schiffstransfer zulässig, bei Nutzung des Helikopters ist andere PSA zu nutzen. Die Arbeits- und Wetterschutzkleidung beinhaltet Schutzfunktionen gegen Regen, Sonne, Wind, Wärme, Kälte, wie z. B. Thermokombi.

Alle Mitarbeiter tragen einen Notsignalsender (PLB/Crewfinder) sowie einen Transponder des Systems zur Personenortung. Da die OWP Gennaker GmbH keine Peilempfänger für die PLBs vorhält, sind nur PLBs mit Automatischen Identifikationssystem (AIS) zu verwenden.

Die PSA-Matrix gilt nur für operativ tätige Mitarbeiter.

Es ist zu beachten, dass der Kälteschutzanzug beim Zugang per Ampelmann (oder vergleichbar) zumindest mitgeführt wird, weil evtl. ein Rücktransfer über ein anderes Fahrzeug erfolgen kann.



**Genehmigungsantrag
Offshore Windpark Gennaker**
- Schutz- und Sicherheitskonzept (SchuSiKo) -



PSA-Matrix	Schutzhelm EN 397 mit Kopflampe und Gehörschutz	Sicherheitsschuhe / -stiefel S3 gemäß DIN EN 20354 knöchelhoch	Schutzhand-schuhe	Schutzbrille EN 166 klar/getönt	Arbeitsschutz-kleidung EN 471 - Kl.2 hohe Sichtbarkeit EN 343	Überlebens-anzug EN ISO 15027 Teil 2 & SOLAS *)	Rettungsweste 275N mit Leuchtmarkierung gemäß DIN EN ISO 12402-2 & SOLAS	Absturzsicherung: Auffanggurt EN 361 mit Brustöse, Läufer, Verbindungsmittel, EN 345 Dämpfer EN 355	Sonstiges
Betriebshafen, Vorkontrollbereiche	ja nur Helm genügt	ja außer im Büro	entsprechend Gefährdungs-beurteilung	entsprechend Gefährdungs-beurteilung	Ja		nahe der Kaimauer (<2 m)		
An Bord von Schiffen (schiffseigene Regeln sind zu beachten)	ja außer in der PSA-freien Zone	ja außer in der PSA-freien Zone			Ja		Immer außer in der PSA-freien Zone		
Transfer Kai / Schiff	ja	ja			Ja		ja		
Transfer USP oder WEA über Gangway	ja mit Kinngurt	ja			Ja		ja	nach Angaben des Gangway-Auftragnehmers	
Transfer per Helikopter (Helikopterspezifische Regeln beachten)	ja mit Kinn-Gurt	ja			ja	Ja, mit Heli-Zulassung	Rettungsweste mit Heli-Zulassung		
Transfer USP oder WEA durch Anfahren und über Leiter	ja mit Kinngurt	ja			Ja	ja	ja	ja	
Transfer Schiff / Schiff	ja mit Kinngurt	ja			Ja	ja	ja		


	Genehmigungsantrag Offshore Windpark Gennaker - Schutz- und Sicherheitskonzept (SchuSiKo) -	
---	---	---

Im OWP	ja mit Kinn-Gurt und Beleuchtung	ja		entsprechend Gefährdungs- beurteilung	entsprechend Gefährdungs- beurteilung	bei Sturzgefahr ins Wasser	bei Sturzgefahr ins Wasser ***)	entsprechend Gefährdungsbeurteilung	Halteseil EN 358
Arbeit mit Hitze und offenem Feuer	ja	ja	ja außer bei rotierenden Teilen	Gesichts- schutz oder Schutzbrille	schwerent- flammbar und lange Arme und Beine EN 11611/11612				Atem- maske P2 Knie- schutz
Arbeit mit Absturzrisiko	ja mit Kinngurt	ja	entsprechend Gefährdungs- beurteilung			bei Sturzgefahr ins Wasser		ja	
Arbeit unter Niedrig- spannung / Strom- führenden Kabeln	mit Gesichtsschutz gegen Lichtbogengefahr	ja	ja isoliert	Gesichts- schutz oder Schutzbrille	Lichtbogen- beständig EN 11612 / EN 1149				Isolier- matte
Arbeit an Hochspannungs- /Schaltanlagen	Ja mit Gesichtsschutz	ja	ja isoliert >1000V	Gesichts- schutz und Helm	Lichtbogen- beständig EN 61482				Isolier- matte
Kranarbeit	ja mit Kinn-Gurt	ja	ja	entsprechend Gefährdungs- beurteilung	Ja				

Tab. 2: PSA-Matrix

*) Bei Wassertemperaturen unter 15°C, bei Nacht und für spezielle Maßnahmen muss ein Kälteschutzanzug getragen werden. Die OWP Gennaker GmbH gibt rechtzeitig bekannt, wenn die Temperatur über oder unter 15°C liegt oder spezielle Maßnahmen geplant sind.

***) Eventuell muss eine Schwimmweste mitgenommen werden, wegen möglicher Evakuierung (z.B. aus der Gondel) oder unterschiedlichen Auf-/Abstiegswegen zum TP (über Boatlanding oder kompensierte Gangway

	<p>Genehmigungsantrag Offshore Windpark Gennaker</p> <p>- Schutz- und Sicherheitskonzept (SchuSiKo) -</p>	
---	--	---

6.7 Arbeitszeit

Die Planung der Arbeitszeit **offshore** basiert auf der Offshore-ArbZV. Die maximale Arbeitszeit pro Schicht beträgt 12 Stunden für höchstens 14 Tage oder maximal 10 Stunden für 21 Tage.

Arbeiten **onshore** im Hafen oder im Büro richten sich nach dem Arbeitszeitgesetz.

Für Besatzungsmitglieder sind die maritimen Vorschriften (Seearbeitsübereinkommen - MLC) einzuhalten.

Angaben zu allen tatsächlichen Arbeits- und Ruhezeiten des Personals sind aufzuzeichnen und zur Einsichtnahme aufzubewahren.

6.8 Personaldatenbank

Die OWP Gennaker GmbH koordiniert alle Maßnahmen und Aktivitäten im OWP. Dabei ist sie ebenfalls für die Überwachung des Personen- und Materialtransfers verantwortlich.

Vor dem Betreten des OWP werden alle Informationen entsprechend den Anforderungen aus diesem SchuSiKo über betroffene Personen (Mitarbeiter, Auftragnehmer, Besucher etc.) in einer Personaldatenbank gesammelt. Zu den Informationen gehören u. a. ID, Name, Vorname, Firma, Qualifikationsnachweise gemäß der Qualifikationsmatrix.

Kontaktdaten (Telefonnummer, Anschrift) von Angehörigen (NoK) und medizinisch relevante Personaldaten für Notfälle sind ebenfalls in der nach Datenschutzbestimmungen für die Datenbank zu hinterlegen, wenn nicht ein anderes System des Auftragnehmers die sichere und schnelle Verfügbarkeit dieser Informationen sicherstellt.

Die Datenbank wird auch für Arbeitsgenehmigungsverfahren sowie für das System zur Personenortung (zwecks Bestimmung von Personenstandorten) verwendet.

Die Auftragnehmer ist jeweils für die Korrektheit und Aktualität der Daten seiner Mitarbeiter verantwortlich. Mit der web-basierten Datenbank sind die Auftragnehmer selbst für die sorgfältige Eingabe der entsprechenden Daten verantwortlich. Die OWP Gennaker GmbH behält sich die Prüfung der eingegebenen Daten vor.

Die OWP Gennaker GmbH trägt weiterhin dafür Sorge, dass alle Unterlagen mit personenbezogenen Daten ordnungsgemäß verwahrt werden, so dass kein unberechtigter Dritter von diesen Kenntnis erlangen kann. Darüber hinaus ist die OWP Gennaker GmbH dafür verantwortlich, dass eine Übereinstimmung der Daten sichergestellt wird bzw. deren Aufbewahrung und Speicherung den Datenschutz-Regelungen entspricht.

6.9 System zur Personenortung (People Tracking System)

Die OWP Gennaker GmbH stellt sicher, dass sie jederzeit die Anzahl sowie den jeweiligen Aufenthaltsort aller Personen im OWP kennt. Dies wird mit dem System zur Personenortung (dem sog. People Tracking System) zur Nachverfolgung von Personenstandorten sichergestellt.

7 Design, Konstruktion und Ausstattung

Grundsätzlich wird bei der Gestaltung und Herstellung von Arbeitsplätzen den deutschen Sicherheitsregeln gefolgt (z. B. technische Regeln für Arbeitsstätten [ASR] A2.3).


Die WEA, die Gründungsstruktur sowie die USP werden nach Vorgaben der OWP Gennaker GmbH so konzipiert und konstruiert, dass beim Bau, bei der Installation und Inbetriebnahme, während des Betriebes und bei der Wartung sowie im Fall einer Stilllegung Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz und Sicherheit sowie der Schutz der Umwelt (gemäß dem „Abfallwirtschafts- und Betriebsstoffkonzept“) und Verkehrssicherheit gewährleistet werden. Hierbei sind diverse erfahrene Ingenieurbüros und Fachplaner unterstützend tätig. Dabei werden die folgenden Punkte berücksichtigt:

- Standortbedingungen einschließlich Bodenuntersuchung,
- standortspezifische Konstruktionskomponenten,
- etablierte Konstruktionstechniken,
- bewährte Technik nach dem neuesten Stand, z. B. DIN EN 50308, [DIN EN ISO 14122](#),
- Zertifizierung durch anerkannte Zertifizierungsstellen, z.B. Typen-Zertifizierer der WEA (CE-Kennzeichnung).

Bereits im Zuge der Planungen werden Gefahren z. B. durch HAZIDs identifiziert und der Fokus auf deren Vermeidung bzw. Minimierung gelegt. [Die Auftragnehmer haben die Fachingenieure und HSE der OWP Gennaker GmbH bei Design, und weiteren Planungen und Vorbereitungen der Arbeiten einzubinden.](#) Arbeitsplätze und Zugänge werden auf der Grundlage geltender Vorschriften so gestaltet, dass gefährliche Situationen nach Möglichkeit nicht entstehen können, z. B.:

- Ausrutschen, Stolpern oder Fallen,
- Abstürzen,
- Schläge durch elektrische Spannung/Hochspannung,
- Verletzungen durch herunterfallende oder herunterrollende Gegenstände, Werkzeuge oder mechanische Geräte,
- Verletzungen durch
 - scharfe Kanten oder Ecken,
 - unzureichende Beleuchtung,
 - Lärm,
 - gefährliche Stoffe oder Materialien.

Die Arbeitsplätze werden ebenfalls geschützt vor extremen klimatischen oder allgemein schädlichen Arbeitsbedingungen wie Sauerstoffmangel, Gase, Dämpfe, Strom, elektrostatische Aufladung oder ionisierende Strahlung. Wo Gefahren nicht vermieden werden können, sind zusätzliche Maßnahmen vorgesehen, wie z. B. die Anbringung von Geländern und das Auftragen rutschfester Beläge. Anschlagpunkte für Seilzugangstechnik werden optimal und praxistauglich platziert. Um die anspruchsvolle Arbeit sicher ausführen zu können, wird nur geschultes und entsprechend qualifiziertes Personal eingesetzt bzw. beauftragt.

	Genehmigungsantrag Offshore Windpark Gennaker - Schutz- und Sicherheitskonzept (SchuSiKo) -	
---	---	---

Die Bereitstellung und Nutzung geeigneter PSA gewährleistet darüber hinaus die Sicherheit am Arbeitsplatz.

Die parkinterne Verkabelung wird zur Einhaltung des 2-K-Kriteriums, aber auch zum Schutz vor Fremdkörpern in einer Tiefe von ca. 1,0 m in den Meeresboden eingebracht.

Die erstmalige Inbetriebnahme der Aufzugsanlage(n) darf erst vorgenommen werden, wenn jede Anlage unter Berücksichtigung der vorgesehenen Betriebsweise durch eine zugelassene Überwachungsstelle (ZÜS) auf ihren ordnungsgemäßen Zustand hinsichtlich der Montage, der Installation, den Aufstellungsbedingungen und der sicheren Funktion gemäß § 15 BetrSichV geprüft worden ist.

Alle Inbetriebnahmeprüfungen werden zwischen den Fachabteilungen und der Inbetriebnahmeabteilung (Commissioning) abgestimmt und anhand einer Matrix innerhalb des noch zu erstellenden Inbetriebnahme-Plans gesteuert.

Auf die wiederkehrenden Prüfungen nach §§ 14 und 16 BetrSichV wird hingewiesen. Verweis auf: Anhang 2 Abschnitt 2 Nr. 2b BetrSichV; § 15 Abs. 1 BetrSichV; § 16 Anhang 3 Abschnitt 1 Krane BetrSichV.

7.1 Design und Konstruktion

Die WEA und USP einschließlich ihrer Gründungsstrukturen werden speziell für den Offshore-Einsatz entwickelt und sind damit an die speziellen Standortbedingungen angepasst. Sie erfüllen höchste Anforderungen an die Sicherheit und strukturelle Stabilität (Standicherheit).

7.1.1 Anforderungen der Fach- und Genehmigungsbehörde

Die Umsetzung und Einhaltung der Nebenbestimmungen aus der Genehmigung werden durch vertragliche Regelungen mit den Auftragnehmern sichergestellt.

7.1.2 Zugänglichkeit

Die WEA und beide USP können nach der Installation über den Seeweg erreicht werden. Ein Helikopterbetrieb ist für den normalen Transport, ausgenommen zur USP, grundsätzlich nicht ausgeschlossen. Es werden technische Voraussetzungen dafür geschaffen, dass in Notfällen Helikopter z. B. verletzte Personen sicher mit einer Winde hochziehen können. Alle WEA haben eine Windenbetriebsfläche.

Der Transfer von Personal, Werkzeug und Material wird je nach Kapazität und witterungsbedingten Beförderungsbestimmungen geplant. Diese Witterungsbedingungen sind in den Method Statements der Auftragnehmer definiert und stehen in Form einer Matrix der MC zur täglichen Arbeitsplanung zur Verfügung.

Die Transportmittel werden in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften für Sicherheits- und Rettungsausrüstung sowie mit modernen Navigations- und Kommunikationssystemen ausgerüstet.

Im Design werden die verschiedenen Zugangsmöglichkeiten im Hinblick auf Verkehrslast, Oberfläche und Begehrbarkeit berücksichtigt. Der Zugang zu einer WEA oder der USP wird in Übereinstimmung mit den entsprechenden Anforderungen und Standards (z. B. DIN EN 50308) realisiert. Der Freiraum zwischen Schiffsfender und Boatlandingleiter soll 500 - 650 mm betragen.

Sicherer Zugang wird durch entsprechende Podeste und Umläufe, einschließlich entsprechender Geländer, realisiert. Wo dies baulich nicht möglich ist, sind Anschlagmöglichkeiten vorgesehen, die einen sicheren Zugang mittels Seilzugangstechnik ermöglichen.

Steigleitern im Innenbereich werden nach DIN 18799 und DIN EN ISO 50308 hergestellt. Zur Absturzsicherung werden außen an jeder Leiter (Boatlanding Hauptplattform) Höhensicherungsgeräte (HSG) eingesetzt. Im Inneren der Türme werden Steigschutzsysteme verbaut. Über Leitern mit Absturzsicherung sind Anschlagpunkte für die Befestigung von Höhenrettungsgeräten vorgesehen.

Wird nach Sonnenuntergang übergestiegen, ist für eine entsprechende Ausleuchtung zu sorgen.

7.1.3 Kommunikation

Es ist ein verschlüsseltes Kommunikationssystem vorgesehen. IP-Telefone werden in der OCC, in jeder WEA und in allen relevanten Räumen der USP installiert. Zusätzlich wird im Bereich des OWP eine Funkzelle für digitalen Betriebsfunk genutzt, so dass von allen Schiffen sowie den Außenbereichen der festen Strukturen Sprachkommunikation möglich ist. Die Telefonnummern der mobilen Teilnehmer werden später bekanntgegeben.

In der Bauphase werden alle Teams zusätzlich mit je einem Kommunikationsgerät ausgestattet, falls der Betriebsfunk ausfallen sollte.


7.2 Steuerung und Überwachung

Automatische Steuerungssysteme werden sowohl in den Gründungsstrukturen als auch in den WEA und auf den USPen installiert. Die Steuerungssysteme erhalten sämtliche Informationen verschiedener Sensoren und sind grundsätzlich so ausgelegt, dass WEA und USPen in einem sicheren Betriebszustand gehalten oder ggf. zurückgebracht werden.

Für den Fall eines Ausfalls der Stromversorgung sind die USP mit Notstromaggregaten ausgestattet. Wichtige elektrische Komponenten auf den USPen sowie Steuerungssysteme, Beleuchtung und Brandschutzanlagen können somit auch bei Netzausfall weiterhin sicher betrieben werden. Zum unterbrechungsfreien Übergang in den Notstrombetrieb gibt es USVen, die den Zeitraum bis zum Anlaufen des Aggregates überbrücken.

Die Notstromaggregate versorgen auch die WEA über die parkinterne Verkabelung.

Grundsätzlich gilt, dass jede WEA ein autarkes Sicherheitssystem hat, so dass im Fall von Netz- und Kommunikationsstörungen die Anlage selbständig herunterfahren kann. Falls operative Grenzen überschritten werden (z. B. zu hohe Rotorgeschwindigkeiten, zu hohe Temperaturen), wird dies unverzüglich von der WEA erfasst und von dem OCC erkannt. Es werden Gegenmaßnahmen eingeleitet.

	<p>Genehmigungsantrag Offshore Windpark Gennaker</p> <p>- Schutz- und Sicherheitskonzept (SchuSiKo) -</p>	
---	--	---

Die Steuerungssysteme umfassen:

- WEA (Gründungsstruktur und Turbine),
- beide USP,
- sonstige Infrastruktur wie Kabel- und Kommunikationssysteme,
- Kennzeichnung und Befuerung,
- andere Datensysteme, z. B. für Wetter und Seegang.

Ausfälle können unter anderem durch diese Ereignisse entstehen:

- technisches Versagen,
- Umwelteinflüsse z. B. Blitzschlag oder Sturm,
- beschädigte Kabel und / oder Netz-Störfall.

Im Fall von Nachrichten, die Gefahr für den Schiffs- oder Flugverkehr signalisieren, werden unverzüglich die Verantwortlichen entsprechend der festgelegten Meldekette im „Notfallplan“ informiert.

8 Brandschutz

Um die Betriebssicherheit im Fall eines Brandes sicherzustellen, werden Vorkehrungen zur Branderkennung und -bekämpfung getroffen. Dennoch kann das Auftreten eines Brandes nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Um die Gefahren und Schäden auf ein Minimum zu reduzieren, werden die Geräteraume und die technische Ausstattung so gestaltet, dass der Weiterbetrieb auch dann gewährleistet ist, wenn ein Geräteraum verloren geht.

Der Brandschutz ist auf der Grundlage allgemein akzeptierter Standards im Hinblick auf den Anwendungszweck angelegt.

Die Pläne für das Brandmelde- und -bekämpfungssystem für die WEA, die Gründungsstrukturen und die USPen werden zu gegebener Zeit in Absprache mit den Versicherungen, den Genehmigungsbehörden und weiteren Beteiligten erstellt. Vor Beginn der Installation wird die Übereinstimmung aller Planungen mit den zugrundeliegenden Normen überprüft.

Sofern mehrere Standards zu beachten sind (z. B. VdS und DNV), wurde die jeweils höhere Anforderung an die Konstruktion und den Bau berücksichtigt.

Der Einbau aller technischen Brandschutzeinrichtungen darf nur von Auftragnehmern vorgenommen werden, die für diese Arbeiten qualifiziert und zertifiziert sind. Nach der Fertigstellung werden die Arbeiten von einem durch den Versicherer zugelassenen Fachmann abgenommen.

Die Wartung der Brandschutzeinrichtungen wird in Übereinstimmung mit den Betriebsvorschriften durchgeführt, nach denen die Brandschutzeinrichtungen gebaut wurden.

8.1 Brandschutzkonzept

Unter passivem Brandschutz wird vorrangig die Verwendung nicht brennbarer Materialien verstanden. Unter aktivem Brandschutz wird hingegen der Einsatz von Feuerlöschgeräten verstanden.

	<p>Genehmigungsantrag Offshore Windpark Gennaker - Schutz- und Sicherheitskonzept (SchuSiKo) -</p>	
---	--	---

Durch die [OWP Gennaker GmbH](#) wurde ein anerkannter Sachverständiger mit der Entwicklung eines geeigneten Brandschutzkonzeptes beauftragt.

Das Brandschutzkonzept umfasst inhaltlich (mindestens):

- eine Liste der Standards / Vorschriften / gesetzl. Vorgaben, welche die Grundlage für den Brandschutz sind,
- eine Liste der vorhandenen Brandlasten
- eine Liste der Brandgefahren und möglichen Zündquellen,
- Definitionen der schützenswerten Ziele,
- Möglichkeiten zur Rettung von Personen im Falle eines Brandes (aber nicht beschränkt auf diese),
- Brandschutzanforderungen an Konstruktion und Installation:
 - o Anforderungen an die Brennbarkeit der Baustoffe,
 - o Anspruch an den Feuerwiderstand der Bauteile,
- eine Aufteilung für den Brandschutz (z.B. für die USPen) in:
 - o Brandbekämpfungsabschnitte,
 - o Rauchbekämpfungsabschnitte,
- Angaben zum Brandmeldesystem:
 - o Art der Brandmelder,
 - o Alarmierung,
 - o Umfang der Überwachung,
 - o Umschaltmatrix für technische Komponenten, die durch die Brandmeldeanlage aktiviert werden,
- Angaben zu den Löschanlagen:
 - o Art der Löschanlagen,
 - o Präsentation / Darstellung der Löschbereiche,
 - o Präsentation / Darstellung der Löschanlagen-Zentrale,
- Informationen über die funktionelle Integrität,
- Angaben zu kleinen Feuerlöscheinrichtungen,
- Brandschutzpläne und eine Beschreibung der Komponenten mit Brandschutzanforderungen, Brandschutzeinrichtungen und Rettungseinrichtungen,
- Grafiken und Flussdiagramme des technischen Brandschutzsystems.

Die vollständige Umsetzung des vereinbarten Brandschutzkonzeptes muss vom Auftragnehmer, d. h. dem Auftragnehmer des Brandschutzsystems, bestätigt werden.

8.2 Weitere Anforderungen

Die WEA und USPen werden von dem betreffenden Auftragnehmer mit einem geeigneten, den Regeln der Technik (z. B. VdS 3523) entsprechenden Brandmelde- und Brandlöschsystem ausgestattet. Dabei werden z. B. Meldertypen, Redundanzen, Löschmedien, Löschanlagen sowie Eingriffsmöglichkeiten durch [das OCC](#) bedacht. Zusätzlich befinden sich Handfeuerlöscher auf jeder WEA und den USPen.

8.2.1 Baulicher Brandschutz

Wo Baukomponenten den Feuerschutzanforderungen entsprechen müssen, werden nur zugelassene Bauteile eingesetzt. Die Genehmigung und die Bestätigung, dass die Einrichtung in Übereinstimmung mit den entsprechenden Vorgaben erfolgt ist, werden abschließend der OWP Gennaker GmbH, den Genehmigungsbehörden und dem Versicherer zugestellt.

8.2.2 Brandmeldeanlagen

Die eingesetzten Brandmeldeanlagen (BMA) erfüllen folgende Kriterien:

- flächendeckende BMA, mit automatischen Brandmeldesystemen,
- zuverlässige Erkennung von Schwelbränden (Erkennung von Feuer vor dem Brennen),
- kontinuierliche Messung der überwachten Parameter (z.B. Temperatur, CO, HCL),
- keine Beeinträchtigung der Funktion der Brandmeldeanlageelemente durch einen Brand,
- zuverlässige Messungen der überwachten Parameter durch die Brandmeldeelemente auch nach einem Löscheinsatz,
- Möglichkeit der Aktivierung der Löschanlagen durch die Brandmeldeanlage,
- Übertragung der gemessenen Parameter durch die Brandmeldeanlage über das SCADA-System zum OCC,
- Aktivierung der Löschanlagen über die Brandmeldeanlage von dem OCC.

Das Brandmelde- und Brandlöschsystem ist ebenfalls Bestandteil des Wartungsplans und wird regelmäßig auf Vollständigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Mindesthaltbarkeit geprüft.

8.2.3 Löschanlagen

Alle Sektoren, die durch die Brandmeldeanlage überwacht werden, sind durch automatische Löschanlagen gesichert. Wasser-Löschanlagen werden so ausgelegt, dass sie ohne Meerwasser betrieben werden können. Die Menge der Löschmittel für alle Löschanlagen ist so bemessen, dass ein Minimum von zwei kompletten Löschvorgängen in jedem Löschsektor durchgeführt werden kann.

Die Reaktionszeit des Löschanlagen erfüllt ein Minimum von 1,5-mal des zugrundeliegenden Standardwertes.

8.3 Blitzschutz und Erdung

Zum Schutz des Personals vor Blitzschlag wird eine Blitzschutzanlage installiert. Ebenso ist zum Schutz gegen elektrischen Schlag eine vorschriftsmäßige Erdung des Systems gewährleistet, um einen ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen.

9 Notfallausrüstung

Die Notfallausrüstung wird in den Wartungsplan aufgenommen, so dass sie regelmäßig auf Vollständigkeit, Gebrauchstauglichkeit sowie ihr Haltbarkeitsdatum durch die OWP Gennaker GmbH überprüft wird. Die Wartung entsprechend Wartungsplan wird von verschiedenen Auftragnehmern wahrgenommen.

Weitere Details zur Mindestausstattung mit Notfall-Equipment des OWP Gennaker werden in einem separaten Dokument beschrieben.

9.1 Erste-Hilfe-Ausrüstung

Die Ausrüstung für den Erste-Hilfe-Fall besteht aus je einem Erste-Hilfe-Kasten auf allen Offshore-Anlagen sowie Notfallrucksäcke, Krankentragen usw. auf den USPen und auf den Transferschiffen. Die Erste-Hilfe-Kästen entsprechen der ASR A4.3 z. B. ein „Großer Erste Hilfe-Kasten“ auf jeder USP. Die Notfallrucksäcke werden in Zusammenarbeit mit den Notfallmedizinern des HEMS-Dienstes gepackt.

Weil weit weniger als 100 Techniker in der Betriebsphase im OWP Gennaker tätig sein werden, wird auf einen Erste-Hilfe-Raum verzichtet. Als vergleichbare Einrichtung können die Aufenthaltsräume auf Ebene 2 genutzt werden.

9.2 Überlebensausrüstung

Aufgrund widriger Umstände ist es möglich, dass das Personal nicht mehr in der Lage ist, die WEA oder eine USP zu verlassen, so dass es dort bis zum nächsten Tag ausharren muss. Deshalb befinden sich auf beiden USPen und jedem WEA-Standort Überlebensausrüstungen für die maximal zulässige Anzahl an Servicetechnikern je Lokation (zurzeit USP=12 Personen, WEA = 8 Personen). Zur Überlebensausrüstung gehören Trinkwasser und Nahrung, Isoliermatten und Schlafsäcke. Die Überlebenspakete befinden sich im Inneren jeder Offshore-Anlage und sind für einen Tag ausgelegt. Auf den Umspannplattformen gibt es einen Raum als Notunterkunft.

Schiffbrüchige können über eine Leiter auf jede Offshore-Anlage gelangen. Da es sich jedoch um abgeschlossene elektrische Betriebsstätten handelt, kann das Betreten des Inneren für Unbefugte nicht zugelassen werden. Somit gelangt ausschließlich Wartungspersonal in das Innere der Offshore-Anlagen, von wo aus die Kontaktaufnahme mit dem OCC möglich ist. Auf den USPen sind im Außenbereich stationierte Rettungsinseln zugänglich.

9.3 Beleuchtung, Notbeleuchtung

Alle geschlossenen Räume in der Gründungsstruktur, WEA und den USPen erhalten die vorschriftsmäßige Beleuchtung für die Arbeit und für den Notfall. Im Falle einer Unterbrechung der regulären Beleuchtung wird die Notbeleuchtung für die Fluchtwege automatisch eingeschaltet und gibt die Richtung zum sicheren Verlassen des Ortes an (gem. ASR A3.4). Die Sicherheitskennzeichen müssen auch bei Ausfall der Beleuchtung erkennbar sein.

9.4 Flucht- und Rettungswege

Flucht- und Rettungswege sind Teil des Planungsprozesses und sind in Flucht- und Rettungswegeplänen festgelegt. Die Flucht- und Rettungspläne bzw. die Brandschutzpläne werden in geeigneter Form an allen Zugangsmöglichkeiten (see- und luftseitig) oder an anderen geeigneten Stellen der Gründungsstrukturen, aller WEA sowie den USPen angebracht. Die Flucht- und Rettungswege werden so ausgelegt, dass bei Gefahr alle Anwesenden durch eine der folgenden Ressourcen den Offshore-Standort verlassen können: Personentransferschiff (CTV), Rettungsinsel (nur USP) bzw. Helikopter (nur WEA).

Außerdem können gestrandete Personen oder andere in Not geratene Personen vom Wasser aus über die Steigleiter des Boatlandings auf jeden Offshore-Standort gelangen und auf die Evakuierung warten.

Flucht- und Rettungswege und alle anderen Verkehrsflächen werden jederzeit freigehalten. Als ein Teil des Wartungsplans werden Verkehrs-, Flucht- und Rettungswege und insbesondere deren Leitern und Sprossen regelmäßig auf Vollständigkeit und Verwendbarkeit geprüft und getestet. Darüber hinaus muss jeder Benutzer regelmäßig darauf achten, dass die Benutzbarkeit dieser Verkehrsflächen gewährleistet ist, insbesondere im Außenbereich, wo Vereisung oder Verschmutzung vorkommen können.

Wie alle anderen Arbeitsschutzinformationen, die für alle Mitarbeiter veröffentlicht werden, werden die Pläne der Flucht- und Rettungswege mindestens in deutscher und englischer Sprache verfasst.

9.5 Rettungsmittel

Rettungsmittel erfüllen die geltenden Vorschriften (einschließlich der neuesten Versionen von SOLAS). Die Anzahl/Größe der Lebensrettungs- und Rettungsgeräte ist auf das Wartungspersonal der Gründungsstruktur, der WEA bzw. der USPen ausgerichtet. So ist z.B. für den Fall einer Evakuierung eine Rettungsinsel auf den USPen (entsprechend der max. zulässigen Anzahl auf den ansonsten unbemannten USPen) stationiert.

[Die Rettungsmittel und -wege innerhalb der WEA bzw. den USPen werden von den Auftragnehmern im Design berücksichtigt und entsprechend geplant bzw. umgesetzt werden.](#)

Auftragnehmer stellen ihr eigenes Notfallmanagementsystem und ihre Ausrüstung dar, z. B. wie ein verletzter Arbeiter von einer WEA, insbesondere von der Gondel (wenn der Verletzte womöglich in horizontaler Lage transportiert werden muss) oder von einer der USPen evakuiert werden muss. Die Benutzung von Rettungsgeräten wird in Arbeitsverfahren mit Abbildungen beschrieben. Alle Mitarbeiter werden im Rahmen ihres Offshore-Sicherheitstrainings auf die Nutzung der kollektiven Rettungsmittel geschult.

9.6 Rettungskonzepte

Die Anwendung in den zuvor genannten Kapiteln zur Rettung von verunfallten Personen und zur Evakuierung wird in separaten Prozeduren beschrieben, die von den Auftragnehmern zur Lieferung der WEA, der Gründungen und den USPen bereitgestellt werden.

10 Verkehrssicherung und Seeraumbeobachtung

Die **Sicherung und** Beobachtung des parknahen Seeraumes dient vorrangig der Eigensicherung des Windparks sowie der Minderung von Kollisionsrisiken. Die Fläche des OWP Gennaker liegt im vollständigen **der staatlichen maritimen Verkehrssicherung durch die zuständige** Verkehrszentrale (VkZ) Warnemünde.

10.1 Verkehrssicherung in der Bauphase

Die **Koordination** des Schiffsverkehrs im OWP sowie **die Beobachtung des Schiffsverkehrs** des angrenzenden Seeraumes wird sowohl durch das Verkehrssicherungsfahrzeug als auch durch die MC gewährleistet.

Details zu diesem Kapitel befinden sich im Marine Coordination Plan, der später nachgereicht wird.

10.2 Seeraumbeobachtung in der Betriebsphase

Gemäß der deutschen Richtlinie zur Seeraumbeobachtung ist kein **nautisches Personal mit einem gültigen Nautischen Patent nach STCW-Übereinkommen** zur Durchführung der Beobachtung notwendig¹, sondern **nautisch-geschultes Personal (siehe auch 10.2.2)**.

Bei Feststellen einer Gefährdung des OWP durch herannahende Schiffe sowie aufgrund anderer Gefährdungen außerhalb der Sicherheitszone, wird die VkZ Warnemünde unverzüglich informiert. Eine Meldung muss mindestens folgende Punkte enthalten:

- Angaben über den Meldenden (OWP-Bezeichnung, **OCC**, Name, Kontaktdaten),
- Datum, Uhrzeit und Ort der Meldung und der Gefahrenfeststellung (Positionen nach WGS84),
- AIS-Daten der betroffenen Schiffe/Fahrzeuge (Name, IMO-Nr., Rufzeichen, Typ, Flagge, Abgangs-/Bestimmungshafen, Anzahl Personen an Bord, Kurs, Geschwindigkeit),
- Wind, Sicht- und Strömungsverhältnisse,
- Erste Beurteilung durch **OCC**, ggf. eingeleitete Maßnahmen.

10.2.1 Technische Umsetzung

Die Beobachtung des Schiffsverkehrs im OWP bzw. des angrenzenden Seeraumes sowie das Statusmonitoring der Schifffahrtshinderniskennzeichnung (Befeuerung und funktechnische Kennzeichnung) erfolgt 24/7 per Remote-Monitoring durch das **OCC**. Ausgehend von den USPen werden alle Monitoring-Daten jeweils auf einem zentralen Server verarbeitet und mittels Glasfaser im Netzanschlusskabel an das **OCC** übergeben. Im Fall von Störungen oder Ausfällen schaltet das System automatisch auf Richtfunkbetrieb um, so dass eine redundante Datenübertragung sichergestellt ist. Dies gilt auch für die Nutzung der Seefunkanlagen. Eine Hörbereitschaft auf der internationalen Notfrequenz DSC Kanal 70/UKW-Kanal 16 wird sichergestellt.

¹ siehe dazu „Durchführungsrichtlinie – Seeraumbeobachtung Offshore-Windparks“ (Stand: April 2014)

In dem OCC steht ein gesonderter Arbeitsplatz für die ständige Darstellung der Monitoringdaten in der Seeraumbeobachtungssoftware (Site Surveillance System) zur Verfügung. Das Site Surveillance System (SSS) stellt den beobachteten Seeraum auf einer elektronischen Seekarte dar und gibt die verarbeiteten Daten auf zwei Monitoren wieder. Die Darstellungs- und Empfangssysteme entsprechen dem aktuellen Stand der Technik.

Es sind für das AIS-Monitoring Alarmierungszonen vorgesehen. Bei gefährlichen Annäherungen von Schiffen werden die abgestimmten Kommunikationswege entsprechend der festgelegten Meldekette im Notfallplan² befolgt und geeignete Maßnahmen, entsprechend der Notfallkarten, ergriffen. Fährt ein Schiff in potenzielle Gefahrenzonen ein, wird automatisch ein Alarmsignal generiert und auf dem Monitor angezeigt. Das SSS akquiriert jeglichen parknahen Schiffsverkehr (tracking) innerhalb der technischen Fähigkeiten des AIS-Systems.

10.2.2 Personal

Das zur Seeraumüberwachung eingesetzte OCC ist 24/7 im Schichtbetrieb besetzt. Das eingesetzte Personal ist grundsätzlich nautisch geschult und verfügt mindestens über folgende Qualifikationen:

- ein Nautischer Grundlehrgang „Seeraumbeobachtung“,
- eine interne Schulung des Herstellers am SSS,
- ein beschränkt gültiges Funkbetriebszeugnis (SRC).

In Anlehnung an den STCW-Code werden diese Kurse mindestens alle fünf Jahre aufgefrischt.

10.2.3 Nautischer Grundlehrgang „Seeraumbeobachtung“

Um ein grundsätzliches nautisches Verständnis, das für die Seeraumbeobachtung notwendige nautische Vokabular und Erfahrung in der Auswertung der Anzeigen zu erhalten, erfolgt für jede für diesen Bereich verantwortliche Person eine [entsprechende Schulung am Seeraumbeobachtungssystem mit elektronischer Seekarte und allen Sensoren, die relevante Daten zum Zwecke der Seeraumbeobachtung liefern.](#)

10.2.4 Interne Schulung Site Surveillance System

Der Lieferant des SSS führt eine interne Schulung durch.

10.2.5 Beschränkt gültiges Funkbetriebszeugnis (SRC)

Die Erlangung des „beschränkt gültige Funkbetriebszeugnis (SRC)“ erfolgt in Zusammenarbeit mit der Bremer Segelschule, den „Durchführungsrichtlinien Funkbetriebszeugnisse“ der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes folgend. Die Prüfungsabnahme erfolgt durch den Prüfungsausschuss Bremen, berufen durch den DSV, den „Durchführungsrichtlinien Funkbetriebszeugnisse“ folgend.

² „Notfallplan“ für den OWP Gennaker (dieser wird rechtzeitig vor Baubeginn erstellt)

10.3 Beurteilung der Situation

Die MC/OCC wird bei einer Gefahr für die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs die VkZ Warnemünde informieren. Die VkZ übernimmt, soweit nicht bereits geschehen, die verkehrliche Abarbeitung (gleiches gilt bei Störungen des Seeraumbeobachtungssystems selbst).

Aufgrund nautischer Erfahrung und nach Abstimmung mit der VkZ Warnemünde werden für die Seeraumbeobachtung folgende Handlungsgrenzen festgelegt, die im Einzelfall erneut mit der VkZ Warnemünde konkret abzustimmen wären.

Ab 2sm werden herannahende Schiffe mit erhöhter Wachsamkeit beobachtet.

Befindet sich ein Schiff auf Kollisionskurs mit dem OWP, werden die Daten des AIS abgerufen und hinsichtlich seines Gefährdungspotenziales beurteilt. Eine Einschätzung wird anhand der Parameter, ob ein Schiff in Fahrt ist und ob der potenzielle Kollisionsgegner eingeschränkt in seiner Manövrierfähigkeit ist, unter Einbezug der situativen Lage anhand der folgenden Matrix erfolgen. Folgende Annahme ist dabei zu Grunde gelegt:

Alle Risikoszenarien berücksichtigen ausreichenden Puffer, um die Anlagen zu evakuieren (Schutz der Techniker auf den Anlagen) und stromlos zu schalten (Schutz des Kollisionsgegners). Erfolgte Übungen deuten an, dass die Evakuierung einer WEA ca. 15 bis max. 20 min. dauern würde.

Tab. 3: Seeraumbeobachtungsmatrix mit Handlungsgrenzen

im Abstand von 2 nm wird der herannahende Verkehr mit erhöhter Aufmerksamkeit beobachtet		Gefahrenpotential			
		≤ 2,0 nm	≤ 1,5 nm	≤ 1,0 nm	≤ 0,5 nm
Status	manövrierfähig ohne FÜG				
	eingeschränkte Manövrierfähigkeit ohne FÜG				
	nicht manövrierfähig ohne FÜG				
	manövrierfähig mit FÜG				
	eingeschränkte Manövrierfähigkeit mit FÜG				
	nicht manövrierfähig mit FÜG				

A	erhöhte Aufmerksamkeit
B	Information an die VkZ
C	Evakuierung und/oder Abschaltung der WEA
D	(In Ausnahmefällen) Ruf per UKW-Relay

Folgende Handlungen A-D werden bei Eintritt entsprechender Szenarien notwendig:

A. Erhöhte Aufmerksamkeit:

Es wird kontrolliert, ob die Aufnahme des zu betrachtenden Fahrzeugs (tracking of target) durch die automatische Akquirierung erfolgt ist.

- B. Information an die VkZ:
Die vorgegebene Meldekette ist einzuhalten. Eine telefonische Meldung ist anderen Meldewegen (z. B. E-Mail) vorzuziehen.
- C. Evakuierung und/oder Abschaltung der WEA:
Eine Evakuierung wird nach „Notfallplan“ durchgeführt. Eine Abschaltung einer WEA schließt eine Abschaltung der betroffenen Kabel ein.
- D. Ruf per UKW-Relay:
UKW-Relay ist die Weitergabe einer Information/Weisung der VkZ auf deren Verfügung in Richtung eines Gefährders mittels Relay („Please relay following message to XYZ...“), ähnlich wie ein „Mayday-Relay“. Sofern eine Kommunikation mit der VkZ nicht möglich ist und die Lage dringlich bleibt, kann von dieser Vorgabe abweichend gehandelt werden.

Weitere sinnvolle Maßnahmen ein Kollisionsrisiko weiter zu minimieren, ist die Einbindung projekteigener Schiffe. Diese Möglichkeit ist von dem zur Seeraumbeobachtung eingesetztem Personal situativ zu prüfen. Beim Einsatz eigener Schiffe zur Kontaktaufnahme mit dem Fremd-Schiff, darf kein Konflikt mit einer ggf. notwendigen Evakuierung entstehen.

Genauere Definierung der Aufgaben- und Rollenzuweisungen sowie Meldeketten werden in dem projekteigenen „Notfallplan“ dargestellt.

10.4 Arbeitsschiffe

Alle Schiffe, die im OWF-Gennaker eingesetzt werden, müssen den einschlägigen nationalen und anwendbaren internationalen Vorschriften (z.B. IMO) in Bezug auf ihre Konstruktion, Ausrüstung, Sicherheitsausrüstung, Besatzung und Betrieb entsprechen.

Alle Schiffe mit ihren Details und Zertifikaten müssen im Schiffsregister des OWP Gennaker eingetragen werden.

Weiterhin erfüllen Arbeitsschiffe unter Anderem nachfolgende Anforderungen:

- Ein elektronisches Positionssystem (GPS) mit aktiviertem Driftalarm.
- Geeignete „Ein-Mann-Brückenbedienung“-Ausrüstung einschließlich „Totmann-Alarm“-System.
- Die minimale Kommunikationseinrichtung ist UKW-Funk, GMDSS, Satellitentelefon / E-Mail, Internet und Fax und die Aufnahme von projektspezifischem, digitalem Betriebsfunk (z.B. TETRA oder DMR)
- auf allen Fahrzeugen >500 BRT z. B. Installationsfahrzeugen muss es einen Erste-Hilfe-Raum für eine verletzte Person geben,
- Mindestens ein AED, mit genügend darauf geschultem Personal.

- alle Schiffe besitzen einen AIS-Transponder (dürfen nicht ausgeschaltet werden),
- Bemannt mit geeignetem nautischem Personal (Nautisches Patent nach den Regularien II/2, STCW 95),
- Ausgestattet mit geeigneten Mitteln, um Personen aus dem Wasser zu retten, **einschließlich dem darauf eingewiesenem Personal**
- Ausgestattet mit Kälteschutzanzügen, Rettungswesten und Notsignalsender (PLB/Crewfinder) für alle Personen an Bord,
- Ausgestattet mit einem Video- und Lautsprechersystem, das es erlaubt, Sicherheits- und Schulungsvideos während des Transfers zu zeigen,
- Für CTVs: Ausgestattet mit einer Transferzone, die zum Boatlanding des OWP Gennaker passt und den vorgeschriebenen Sicherheitsabstand zwischen Schiff und den Leitersprossen des Boatlanding einhält.
- **Dokumentierte und vom OWP Gennaker akzeptierte Transferverfahren.**
- **Seearbeitszeugnis (MLC) und Seearbeits-Konformitätserklärung (DMLC)**

Darüber muss für jedes Schiff ein aktueller Auditbericht der International Marine Contractors Association (IMCA) oder einen gleichwertigen Bericht (nicht älter als 1 Jahr beim Beginn der Arbeiten) vorgelegt werden.

Kleinere Schiffe können mit Genehmigung der OWP Gennaker ausgenommen werden (Gültigkeit der Genehmigung 1 Jahr)

OWP Gennaker behält sich das Recht vor, zusätzliche HSE-Inspektionen durchzuführen, um die Einhaltung der Anforderungen sicherzustellen, insbesondere in Bezug auf den Betrieb und die Wartung der Ausrüstung.

10.5 Kennzeichnung und Befeuerung

Zur Verhinderung von Schiffskollisionen und zur Information der Luft- und Schifffahrt erfolgt die ordnungsgemäße Kennzeichnung und Befeuerung des OWP in Übereinstimmung mit den einschlägigen Vorschriften und Regularien sowie in Abstimmung mit den jeweils zuständigen Fachbehörden.

Alle an den Offshore-Standorten angebrachten Kennzeichnungs- und Befeuerungselemente werden mit den zuständigen Behörden abgestimmt und auf die besonderen Ansprüche einer Offshore-Anwendung ausgelegt. Es werden keine Komponenten verbaut, welche die Schifffahrt stören, zur Verwechslung mit anderen Schifffahrtszeichen führen könnten, deren Wirkung beeinträchtigen oder Blendwirkungen verursachen. Ausfälle, Störungen oder im Rahmen von Inspektionen aufgedeckte Mängel werden an die zuständige VkZ gemeldet und schnellstmöglich beseitigt.

Im Rahmen der funktechnischen Kennzeichnung wird ein redundantes AIS AtoN Typ3 System installiert, mit welchem die SPS-Positionen des OWP virtuell abgebildet werden. Das AIS-System

	<p>Genehmigungsantrag Offshore Windpark Gennaker</p> <p>- Schutz- und Sicherheitskonzept (SchuSiKo) -</p>	
---	--	---

sendet zyklisch alle 3 Minuten die AIS-VDL-Message 21. Somit werden den AIS- Empfängern die Daten bereitgestellt.

Grundsätzlich werden im Rahmen der Kennzeichnung und Befeuerung entsprechend der unterschiedlichen Anforderungen und des zeitlichen Projektablaufs die beiden Phasen: Bauphase und Normalbetrieb unterschieden. Beide Phasen werden in den entsprechenden Kennzeichnungskonzepten dargestellt.

- Teil 1: Kennzeichnung und Befeuerung als Schifffahrtshindernis während der Bauphase
- Teil 2: Kennzeichnung und Befeuerung als Schifffahrtshindernis während des Normalbetriebes
- Teil 3: Kennzeichnung und Befeuerung als Luftfahrthindernis während des Normalbetriebes
- Teil 4: Ausrüstung mit Sonartranspondern

Die detaillierte Ausführungsbeschreibung der im Kennzeichnungskonzept Teil 2 und 3 zusammengefassten Maßnahmen erfolgt im weiteren Genehmigungsverfahren im sog. „Umsetzungsplan für den Normalbetrieb“. Dieser ist ein lebendes Dokument, welches gem. dem Projektfortschritt fortgeschrieben und angepasst wird.

Die gesamte Kennzeichnung und Befeuerung wird kontinuierlich überwacht.

Die durchzuführenden Prüfungen werden im „Betriebskonzept“ für den OWP Gennaker zusammengefasst.

10.6 Hindernisse

Im Meer versunkene oder schwimmende Hindernisse, z. B. durch die OWP Gennaker GmbH oder Auftragnehmer verlorene Anker, Tonnen, Werkzeuge, Materialien, usw. können die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs beeinträchtigen, stören oder gefährden. Daher müssen diese Hindernisse beseitigt oder, wenn dies kurzfristig nicht möglich ist, z. B. durch Tonnen schnellstmöglich gekennzeichnet werden.

Darüber hinaus werden unverzüglich Maßnahmen zur Ortung oder zur Hebung der Objekte eingeleitet.

[Grundsätzlich hat der jeweilige Verursacher sich um Kennzeichnung und Bergung verloren gegangener Objekte zu kümmern.](#)

Entsprechend dem Notfallplan sind solche Vorfälle unverzüglich der MC zu melden, die dann die VkZ informiert.

[Bei nicht akzeptablen Verzögerungen oder Unfähigkeit eines Verursachers übernimmt die OWP Gennaker GmbH diese Tätigkeit als Vorwegnahme auf Kosten des Verursachers.](#)

11 Vorbereitung von Arbeiten

11.1 Gefährdungsbeurteilung

Gefährdungsbeurteilungen werden nach dem Arbeitsschutzgesetz §§ 5 und 6 vorgenommen. Die Auftragnehmer verfassen projektspezifisch eine Beschreibung der Arbeitsabläufe für alle Arbeiten in ihrem Verantwortungsbereich, versehen diese mit einer Gefährdungsbeurteilung und legen sie, wie vertraglich vereinbart, vor Beginn der Arbeiten der OWP Gennaker GmbH vor.

Eine Gefährdungsbeurteilung enthält:

- Beschreibung der Arbeit oder Tätigkeit,
- Beschreibung der Gefährdung,
- Maßnahmen zur Verringerung des Risikos,
- Bewertung der Risiken, z. B. nach „Nohl“ in einer 5x5-Matrix mit Eintrittswahrscheinlichkeit und Schwere vor und nach den Maßnahmen zur Reduzierung des Risikos,
- Benennung der verantwortlichen Person, welche die Umsetzung der Maßnahmen überwacht,
- Frist zur Umsetzung der Maßnahme bzw. bis zur erneuten Gefährdungsbeurteilung.

Der Ort, die Wetterbedingungen und andere ortsbedingte Risiken wie z. B. Verschmutzung und Ablagerungen (z. B. Staub, Schmutz oder Kadaver) oder Gase und Dämpfe müssen bedacht werden.

11.2 Betriebsanweisung


Wenn Kompetenzen oder Qualifikationen über den erlernten Beruf hinaus erforderlich sind oder wenn eine Tätigkeit besondere Maßnahmen erfordert, um Unfälle oder Gesundheitsschäden zu vermeiden, wird der Auftragnehmer zuzüglich zur Sicherheitsunterweisung Betriebsanweisungen bereitstellen. Diese Betriebsanweisungen werden in verständlicher Form und Sprache verfasst und an den Arbeitsplätzen zugänglich gemacht.

Die Auftragnehmer sind dafür verantwortlich, dass die Mitarbeiter die Betriebsanweisungen gelesen und verstanden haben.

Anweisungen für lebenssichernde Maßnahmen werden illustriert dargestellt, soweit es innerhalb des Dokuments angemessener Weise praktikabel und sinnvoll ist.

11.3 Teamgröße

Auch wenn sich bei den erkannten Gefährdungen die Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadensschwere reduzieren lassen, vergeht viel Zeit bis „Erweiterte Erste Hilfe“, bzw. ein Notarzt eintrifft. Daher sieht die OWP Gennaker GmbH nur Teams aus mindestens drei (3) Mitarbeitern vor, die an einem Offshore-Standort wie WEA oder USP anwesend sind. Abhängig von der Gefährdungsbeurteilung kann bei vielen Tätigkeiten diese Mindestanzahl aber höher ausfallen, z. B. bei Arbeiten am Rotorblatt.

	Genehmigungsantrag Offshore Windpark Gennaker - Schutz- und Sicherheitskonzept (SchuSiKo) -	
---	---	---

11.4 Arbeitsgenehmigungsverfahren

Ein Arbeitsgenehmigungsverfahren ist ein formales schriftliches System, um bestimmte Arten von Arbeiten zu lenken, die potenziell gefährlich sind, z. B. Arbeiten mit offener Flamme. Die OWP Gennaker GmbH nutzt ein erweitertes Arbeitsgenehmigungsverfahren für den OWP-Standort, um alle Arten von Offshore-Arbeiten mit besonderem Gefährdungspotential zu genehmigen, zu kontrollieren und die Koordination dieser Arbeiten zu unterstützen. Dieses Verfahren stellt sicher, dass diese Offshore-Arbeiten nur von Mitarbeitern ausgeführt werden, die in Übereinstimmung mit diesem SchuSiKo die erforderlichen Voraussetzungen erfüllen. Ziel ist es, dass eine ordnungsgemäße Planung der Tätigkeiten die Risiken der jeweiligen Arbeiten und die damit verbundenen Gefahren berücksichtigt. Vor Ausführung einer bestimmten Arbeit müssen die beteiligten Auftragnehmer eine Arbeitsgenehmigung beantragen und einholen.

Anträge für Arbeitsgenehmigungen müssen an den Bauleiter, den Installation-Manager und SiGeKo übermittelt werden. Der Auftragnehmer / Ausfühler ist dafür verantwortlich, dass alle Anforderungen der Arbeitsgenehmigung eingehalten werden.

Mindestens die folgenden Tätigkeiten unterliegen dem Arbeitsgenehmigungsverfahren des OWP Gennaker:

- Arbeiten mit Seilzugangstechnik
- Heißenarbeiten (einschließlich Schleifen oder alle Arbeiten, die einen Brandfunken erzeugen können)
- Arbeiten in der Nähe von oder über Wasser (außer Personentransfer)
- Betreten von beengten Räumen
- Alle Arbeiten an unter Spannung stehenden Maschinen oder Systemen mit gefährlichen Energiequellen (mechanisch, elektrisch, pneumatisch, hydraulisch usw.) Es ist z. B. ein Lock-Out/Tag-Out-Verfahren (LOTO) oder die fünf Verfahren verwenden Sicherheitsstufen gem. EN 50110-1 anzuwenden
- Jegliches Heben, das als gefährlich angesehen wird (z. B. schwere oder komplexe Handhabung von Komponenten wie die Installation von MP, TP, WEA, ...)
- Arbeit mit oder Umgang mit Gefahrstoffen
- Tauchen
- Temporäre Herabsetzung des sicheren Zustands (z. B. Öffnen der Gitter oder Geländer, etc.)

11.5 Umgang mit Wetterbedingungen

Bei Tätigkeiten, die wetterabhängig sind, werden in den spezifischen Arbeitsanweisungen der Auftragnehmer Maximalwerte für Wellenhöhe, Strömung und Windgeschwindigkeit definiert, bei denen ein sicheres Arbeiten noch möglich ist. Auch andere Witterungseinflüsse wie Niederschlag, Nebel oder Eis werden berücksichtigt. Die Wettervorhersage und die aktuellen Wetterinformationen

im OWP werden durch die OWP Gennaker GmbH mit den in den Arbeitsanweisungen definierten Grenzwerten für die Arbeiten abgeglichen. Diese Witterungsbedingungen stehen in Form einer Matrix der MC zur täglichen Arbeitsplanung zur Verfügung. Diese entscheidet mit Hilfe ihres Fachwissens und den bereits gemachten Erfahrungen, ob Offshore-Arbeiten sicher möglich sind oder nicht. Dies wird in der täglichen Arbeitsplanung berücksichtigt und durch das Arbeitsgenehmigungsverfahren unterstützt.

11.6 Wartungs- Inspektions- und Prüfpläne

Wartungs-, Inspektions- und Prüfpläne dienen dazu, die Betriebssicherheit der WEA, USP und Gründungsstruktur zu sichern und zu optimieren. Dazu gehören Anweisungen zur Durchführung von Wartungen, Inspektionen und Prüfungen und Intervalle für diese regelmäßigen Kontrollen. Alle Sicherheitsausrüstungen und Rettungsmittel entsprechend der Rettungsmittelmatrix werden ebenfalls in den Wartungs-, Inspektions- und Prüfplänen berücksichtigt.

Wartungs- und Reparaturarbeiten werden ausschließlich von speziell geschultem und eingewiesenem Personal ausgeführt (diese Schulungen werden regelmäßig durchgeführt und dokumentiert).

Detaillierte Beschreibungen werden im fortzuschreibenden „Betriebskonzept“ festgehalten.

11.7 Verhalten im OWP

Grundsätzlich wird eine effiziente und systematische Kommunikation zwischen beteiligten Parteien sichergestellt.

Die erforderlichen Ressourcen in Form von Materialien, Werkzeugen und Personal werden zur Verfügung gestellt und so effizient und sicher wie möglich zum OWP und vom OWP transportiert.

Da die USPen als unbemannte Plattformen geplant werden, sind dort keine Übernachtungen vorgesehen. Nur im Notfall, wenn das Verlassen der Plattform nicht möglich ist, darf die vorhandene Notunterkunft mit den Überlebenspaketen genutzt werden. Überlebenspakete befinden sich auch auf jeder WEA, siehe auch Kapitel 9.2.

Ablenkungen sind zu vermeiden. So sind z. B. Mobiltelefone während potenziell gefährlicher Arbeitssituationen nicht erlaubt.

11.7.1 Ausstattung des Auftragnehmers

Jeder Auftragnehmer stellt die notwendige Ausstattung für die eigenen Aktivitäten bereit und garantiert, dass diese in einwandfreiem Zustand ist.

Die OWP Gennaker GmbH behält sich das Recht vor, Ausstattung des Auftragnehmers vor ihrem Einsatz zu prüfen. Der Auftragnehmer stellt alle relevanten Zeugnisse und Dokumente bereit, die Informationen über die Sicherheit der Ausstattung enthalten.

Der Auftragnehmer wird seine Ausstattung deutlich mit dem Namen seines Unternehmens kennzeichnen.

11.7.2 Übereinstimmung mit dem Gesetz

Alle Auftragnehmer werden in ihrem HSE-Plan die Bereitschaft erklären, bei ihrer Arbeit im Rahmen aller anzuwendenden nationalen und regionalen Gesetze und Verordnungen, insbesondere die des Arbeitsschutzes, zu verfahren. Die Auftragnehmer werden der OWP Gennaker GmbH gegenüber zeigen, dass sie den Anforderungen der Behörden für die Erlangung und Aufrechterhaltung der Genehmigung entsprechen.

11.8 Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz

Der HSE-Plan des Auftragnehmers gibt an, wie Ordnung, Sauberkeit und Müllentsorgung gehandhabt werden und wie Störungen Dritter bei Lieferung, Verladung und Lagerung sowie sonstiger Tätigkeiten vermieden werden.

Der Auftragnehmer stellt aufgeräumte und saubere Offshore-Arbeitsbereiche sicher. Nichts darf so deponiert oder platziert werden, dass es eine Störung oder eine Gefahr für den Menschen bedeutet. Eine ausreichende Anzahl von Behältern oder Abfallbehältern wird zur Verfügung gestellt, um zu verhindern, dass Papier und dergleichen über den Standort oder ins Meer geweht wird. Grundsätzlich sind alle Auftragnehmer zur Einhaltung der Verfahren für die Abfallwirtschaft offshore verpflichtet.

Eine sorgfältige Ordnung und ein hohes Maß an Sauberkeit und Organisation sind erforderlich, um Unfälle zu vermeiden, das Risiko einer Verschmutzung und Verunreinigung ist zu minimieren und/oder Schäden im OWP oder an der Ausrüstung sind zu verhindern. Arbeitsbereiche werden freigehalten von Hindernissen, die Ausrutschen, Stolpern und Stürze verursachen können oder die eine Gefahr wegen fallender Objekte darstellen.

Bei Arbeitsende / Schichtwechsel werden Arbeitsbereiche von Hindernissen freigeräumt, so dass keine Geräte oder Werkzeuge ungesichert in der Höhe verbleiben. Ausrangiertes Material wird entfernt und in geeigneter Weise gelagert oder ordnungsgemäß entsorgt.

Dies beinhaltet, ist aber nicht beschränkt auf:

- Arbeitsbereiche, einschließlich Büros, sauber halten,
- brennbare Materialien von Arbeitsbereichen fernhalten, wenn diese nicht benötigt werden,
- sofortige Reinigung von Arbeitsbereichen nach Verschütten von Stoffen,
- Entfernung von „Stolperfallen“,
- wann immer möglich Verlegung temporärer Stromkabel als Oberleitung,
- Arbeitsbereiche regelmäßig kehren,
- Fußböden befeuchten, um gegebenenfalls Schwebstaubverunreinigungen zu reduzieren,
- geeignete PSA, einschließlich geeignetem Handschutz, bei der Reinigung verwenden,
- Augenschutz verwenden, wenn Staub oder Schmutz und Funken vorhanden sind,
- stets Gefährdungsbeurteilungen beachten, z.B. bei zur Reinigung verwendeten Stoffen,

- keine freien/losen Gegenstände auf Schränken zu platzieren.

11.8.1 Ordnung und Sauberkeit Offshore

Jeder verloren gegangene oder zurückgelassene Gegenstand, der möglicherweise eine Gefahr für Schiffe bedeutet, wird unverzüglich entfernt oder, wenn dies nicht möglich ist, nach internationalen Vorschriften markiert. Die MC wird sofort mit Angabe von Datum, Uhrzeit und geographischen Koordinaten benachrichtigt. Die Meldekette ist zu beachten.

So bald wie möglich werden Maßnahmen eingeleitet, um den verlorenen Gegenstand zu orten und zu bergen. Die entsprechende Dokumentation über die Bergung ist zu erstellen.

An jedem Arbeitstag dokumentiert der Auftragnehmer nach Abschluss der Arbeiten, die den Meeresboden verschmutzen könnten, unverzüglich die Räumarbeiten und die Wiederherstellung der Sauberkeit des Meeresbodens. Das Verfahren zur Dokumentation muss von der OWP Gennaker GmbH im Voraus genehmigt werden.

11.8.2 Ordnung und Sauberkeit – verschmutzte Oberflächen

Wenn ein Auftragnehmer die Verantwortung für einen bestimmten Arbeitsbereich offshore übernommen hat, wird er rutschige Oberflächen, die durch Überfrieren, Algenbewuchs, Vogelexkrementen und dergleichen entstanden sind, beseitigen. Zu allen anderen Zeiten und während des Betriebes ist die OWP Gennaker GmbH für verschmutzte Oberflächen zuständig.

Die OWP Gennaker GmbH wird sofort über alle Störungen des Arbeitsablaufs informiert. Der QHSE-Manager kann Arbeiten unterbrechen, wenn Oberflächen verschmutzt oder aus anderen Gründen rutschig sind.

12 Ausführung von Arbeiten

12.1 Tägliche Einsatzplanung


Zur täglichen Einsatzplanung gehören Planungstreffen (Toolbox Talks), bei denen die Mitarbeiter zu arbeitsbedingten oder sicherheitsrelevanten Themen informiert werden. Dazu zählen auch die Ergebnisse von Gefährdungsbeurteilungen. Die Treffen werden von den Vorgesetzten mit Unterstützung des QHSE-Managers geleitet. Die Übergabe zwischen den Schichten/wechselnden Teams wird dokumentiert.

12.2 Kran- und Hebearbeiten

12.2.1 Allgemeine Vorgaben

Alle Hebemittel (z. B. Kräne, Lasttraversen, Hebeösen, Rundschlingen, Slings, Ketten, Schäkel usw.) müssen regelmäßig nach deutscher Rechtsprechung (BetrSichV, z.B. Anhang 3 Abschnitt 1), Regulierungen oder Normen, mindestens aber nach den Anforderungen der BG, überprüft werden:

- DGUV Vorschrift 52

	<p>Genehmigungsantrag Offshore Windpark Gennaker - Schutz- und Sicherheitskonzept (SchuSiKo) -</p>	
---	--	---

- DGUV Vorschrift 54

Vor jedem Einsatz sind alle Hebemittel einer visuellen Inspektion durch den Benutzer zu unterziehen.

Verhalten bei Störungen:

- Defekte Krane, Anschlag- und Hebemittel sind zu sperren und der weiteren Benutzung zu entziehen, bis zur erneuten Prüfung durch einen Sachkundigen.
- Jedes einzelne Hebemittel ist zu identifizieren, um die Zertifizierung zuordnen zu können. Jedes Teil muss eine Plakette / Aufkleber oder ein Farbkodierungssystem haben, so dass der Anwender den Inspektionsstatus erkennen kann.
- Wenn ein Farbkodierungssystem zur Identifizierung verwendet wird, muss zusätzlich eine Farbtabelle vor Ort sein, um angemessene Inspektionsintervalle anzuzeigen.
- Informationen bezüglich der Tragfähigkeit müssen dauerhaft und gut lesbar gekennzeichnet sein.

Jeder Kran muss ein Typenschild mit den folgenden Informationen tragen:

- Hersteller,
- Baujahr,
- Seriennummer,
- Modell, soweit zutreffend,
- Typenprüfungs-ID bei typengeprüften Kränen.

Krane müssen für den Offshore-Einsatz geeignet und zugelassen sein. Das bedeutet, Krane müssen entsprechend der Einsatzbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen durch einen Sachkundigen geprüft werden. Dies ist mittels Prüfzertifikat zu belegen.

12.2.2 Kranführer

Die Kranführer für die Krane auf den OWP-Lokationen werden vom Auftragnehmer auf Grundlage nach DGUV-Richtlinie 309-003 (bisher BGG 921) und DGUV-Richtlinie 52 (bisher BGV D6) ausgewählt, unterwiesen und benannt.

Für alle Krane werden Techniker direkt vom Hersteller/Lieferanten der Krane unterwiesen. Nur bei den Servicekränen auf den TPs und den USPen dürfen diese Techniker dann auch weitere Techniker unterweisen (Train the Trainer). Die erfolgreiche und dokumentierte Unterweisung gilt dann auch als schriftliche Benennung zum Kranführer.

Vor Beginn der Arbeiten prüft der Kranführer die ordnungsgemäße Funktion der Bremsen und der Notendhalteeinrichtung. Er inspiziert den Kran auf sichtbare Defekte. Wenn er Defekte entdeckt, die die Betriebssicherheit des Krans beeinflussen können, muss die Arbeit des Krans sofort beendet werden und die Defekte werden dem verantwortlichen Aufsichtsführenden/Vorgesetzten berichtet. Der Kran darf bis zur Wiederherstellung der sicheren Verwendung nicht benutzt werden. Ggf. muss der Kran vor Wiederinbetriebnahme durch einen Prüfsachverständigen/befähigten Person geprüft werden (siehe BetrSichV).

	<p>Genehmigungsantrag Offshore Windpark Gennaker - Schutz- und Sicherheitskonzept (SchuSiKo) -</p>	
---	--	---

Der Kranführer stellt sicher, dass

- ein Hebeplan verfügbar ist, außer bei der Verwendung eines für das Heben zertifizierten Transportbehältnisses, wie Tool Bag oder Container bis 10' bzw. 5 t, inkl. Hebegeschirr,
- die Lasten sicher angeschlagen und transportiert werden,
- Kranarbeiten nur dann ausgeführt werden, wenn zuverlässige Wetterberichte zur Verfügung stehen, die maximale Windgeschwindigkeiten und maximale Wellenhöhen angeben, bei denen der Kran innerhalb seiner festgelegten Anwendungsgrenzwerte betrieben werden kann,
- der Kran bei Stürmen und bei Beendigung der Arbeit gesichert wird,
- der Kran regelmäßig nach Herstellerangaben, dem Anhang 3 Abschnitt 1 BetrSichV und den Anforderungen der BG durch einen Prüfsachverständigen oder einer zur Prüfung befähigten Person geprüft wird: täglich vom Kranführer, jährlich von einer befähigten Person (Fachspezialist) und nach größeren Reparaturen von einem technischen Experten.
- [Die Kommunikation zwischen den Beteiligten geklärt ist \(Inhalt, Medium, Sprache\)](#)

Alle aktuellen Prüfzertifikate und Nachweise müssen vor Ort sein.

12.3 Elektrische Arbeiten

Die Werkzeuge und Geräte müssen für elektrische Arbeiten geeignet sein. Die jeweilige Arbeitsumgebung muss bedacht werden, z. B.:

- erhöhtes Stromschlagrisiko,
- Arbeiten in explosionsgefährlichen Bereichen und engen Räumen.

Jegliche elektrischen Geräte und Einrichtungen werden ausschließlich von Elektrofachkräften installiert und in Betrieb genommen.

Elektrische Geräte und Betriebsmittel werden inspiziert:

- nach der Installation, Modifikationen und Reparaturen,
- regelmäßig in Übereinstimmung mit den Inspektionsintervallen.

Alle aktuellen Prüfzertifikate und Nachweise müssen vor Ort verfügbar sein.

Arbeiten unter Spannung ist grundsätzlich verboten. Davon ausgenommen sind Prüf- und Messarbeiten, die durch ausdrückliche Anweisung des Anlagenverantwortlichen oder der VEFK ausschließlich von Elektrofachkräften durchgeführt werden dürfen.

12.4 Arbeiten mit Absturzgefahr

Arbeiten mit Absturzgefahr werden nur von Personen ausgeführt, die mit den damit verbundenen Risiken vertraut sind und die durch ihre hohe Zuverlässigkeit die Einhaltung der Arbeitssicherheitsvorschriften sicherstellen. Voraussetzungen für die oben beschriebenen Arbeiten sind:

- die physische Eignung wurde von einem Betriebsarzt bestätigt,
- die Person ist als Ersthelfer ausgebildet,
- die Person besitzt einen Nachweis über die Teilnahme an einem Kurs gemäß:
 - DGUV Regel 112-198 BGR/GUV-R 198: Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz und
 - DGUV Regel 112-199 BGR/GUV-R 199: Retten aus Höhen und Tiefen mit persönlichen Absturzschutzausrüstungen.

Wenn mehr als eine Person an einem Ort arbeitet, muss eine Person, die mit dieser Art der Arbeiten vertraut ist, die Arbeiten koordinieren und leiten.

Bei allen folgenden Beispielen extremer Wetterbedingungen sind Arbeiten in der Höhe verboten.

- Stürme,
- Gewitter,
- Eisüberzug,
- Hagel und Schnee,
- Nebel.


Vereiste Gänge dürfen nicht benutzt werden.

Falls das installierte Steigschutzsystem (Höhensicherungsgerät) nicht funktionsfähig ist, werden Verbindungsmittel eingesetzt.

Die persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) muss vor jeder Benutzung, auf ordnungsgemäßen Zustand und auf einwandfreie Funktionen überprüft werden. Entsprechend den Einsatzbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen nach Bedarf, mindestens jedoch alle 12 Monate, muss diese auf ihren einwandfreien Zustand durch einen Sachkundigen überprüft werden.

12.5 Seilzugangstechnik

Seilunterstützte Zugangs- und Positionierungsverfahren müssen in Übereinstimmung mit TRBS 2121-3 ausgeführt werden. Für Seilzugangstechnik sind Zertifikate nach anerkannten Organisationen vorzulegen (z. B. IRATA, FISAT, SOFT, ANETVA, [SFETH/DPMC](#)). Die Zertifikate für die Qualifikationen Level 1-3 dürfen nicht älter als 12 Monate sein. Es muss mindestens eine Person als Aufsichtsführender vor Ort sein, die eine Qualifikation Level 3 nachweisen kann. Seilunterstützte Arbeiten sind gemäß der aktuellen Sicherheits- und Arbeitsrichtlinie für Seilzugangstechnik einer international anerkannten Organisation durchzuführen. Die geplante Zugangs- und Sicherungstechnik, inkl. einer dazugehörigen Gefährdungsbeurteilung, ist auszuarbeiten und beim QHSE-Manager der OWP Gennaker GmbH rechtzeitig einzureichen. Das geplante Arbeitsverfahren muss eine ausführliche Arbeitsanweisung dazu beinhalten, wie die Rettung einer verunfallten oder handlungsunfähigen Person im Seil

	Genehmigungsantrag Offshore Windpark Gennaker - Schutz- und Sicherheitskonzept (SchuSiKo) -	
---	---	---

durchgeführt wird. Diese Art der Arbeit unterliegt auch dem Arbeits-genehmigungsverfahren (siehe 11.3.1).

Das Rettungskonzept und die Gefährdungsbeurteilung sind unter Berücksichtigung der Offshore-Bedingungen auszuarbeiten. Wettergrenzwerte sind mit aufzuführen und ggf. zu erläutern. Außerdem müssen immer Seilzugangstechniker mit Level 2 für die Rettungstätigkeiten dabei sein. Vor jedem Seilzugangseinsatz ist eine Rettungsübung vor Ort durchzuführen.

12.6 Schweißen, Brennen und Schneiden (Heißarbeit)

Schweiß-, Brenn- und Schneidarbeiten bergen ein hohes Gefahrenpotential während und nach den Arbeiten, da unter bestimmten Umständen Feuer aufgrund glühender Teile, Flammen oder Funken entstehen können.

Für alle Heißarbeiten (Schweißen, Schleifen, Trennen, andere funkensprühende Arbeiten oder Arbeiten mit offener Flamme) muss eine schriftliche Genehmigung (Arbeiterlaubnis) vorliegen.

Es werden Maßnahmen festgelegt und die Mitarbeiter werden über diese informiert. Techniker, die Heißarbeiten ausführen, müssen ausreichend qualifiziert sein. Die verwendeten Geräte müssen für den Offshore-Gebrauch geeignet, zugelassen und ggf. geprüft sein.

12.7 Arbeiten in engen Räumen

12.7.1 Allgemein

Enge Räume werden in der DGUV Regel 113-004 beschrieben. Enge Räume können zusätzliche Gefahren bergen, die vor Beginn der Arbeiten in enger Zusammenarbeit mit dem HSE Manager genau bedacht und bewertet werden müssen.

Beispiele für enge Räume in WEA sind die Nabe, das Innere der Blätter, das Innere des TP unterhalb der luftdichten Plattform.

12.7.2 Organisatorische Maßnahmen

Bei Anstehen von Arbeiten in engen Räumen sind vorab entsprechende organisatorische Maßnahmen zu ergreifen:

- Vor Arbeiten in engen Räumen müssen potenzielle Gefahren identifiziert und bewertet werden. Der Auftragnehmer benennt vor Beginn der Arbeiten einen verantwortlichen Aufsichtsführenden. Der Aufsichtsführende stellt sicher, dass die Arbeit nicht aufgenommen wird, bis diese Bewertung schriftlich vorliegt.
- Außerdem benennt der Auftragnehmer einen zuverlässigen Sicherungsposten, der zu jeder Zeit mit den Arbeitern in Kontakt steht (Sichtkontakt, Sprechkontakt, Signalleitung) ohne seinen Posten zu verlassen, auch nicht für Unterstützung oder Hilfe. Er darf den engen Raum nicht betreten!

- Die Arbeit darf so lange nicht aufgenommen werden, bis alle Parteien von dem verantwortlichen Aufsichtsführenden instruiert wurden.
- Die Rettung einer verletzten Person muss vor Beginn der Arbeiten geübt und regelmäßig wiederholt werden. Bei Einsatz von Atemschutzmasken oder -geräten sind die Personen diesbezüglich eingewiesen sowie gesundheitlich untersucht.

12.7.3 Schutzmaßnahmen

Bei Arbeiten in engen Räumen, in denen keine durchgängige natürliche Lüftung gewährleistet ist, muss vor Beginn der Arbeiten durch Messungen überprüft werden, dass ausreichend Sauerstoff (O₂) und keine anderen gefährlichen Gase oder Gasgemische vorhanden sind. (Freimessen)

Für die Messung werden geeignete, genehmigte und kalibrierte Geräte verwendet. Die Werte der Freigabemessung werden dokumentiert.

Wenn Abweichungen auftreten, muss die Ursache festgestellt werden und es müssen vor Beginn der Arbeiten Gegenmaßnahmen durchgeführt werden.

In engen Räumen werden vorzugsweise technische Maßnahmen zur ordentlichen und ausreichenden Lüftung gewählt. Persönliche Maßnahmen werden nur in Ausnahmefällen gewählt.

Das Auftreten einer explosionsfähigen Atmosphäre ist zu vermeiden. Wenn dies nicht möglich ist, müssen in enger Zusammenarbeit dem HSE-Manager Schutzmaßnahmen definiert und umgesetzt werden. Eine explosionsgefährdete Atmosphäre ist nicht zu erwarten.

12.7.4 Zugang und Rettungsmaßnahmen

Charakteristisch für enge Räume sind, in den meisten Fällen, beengte Zugangsmöglichkeiten. Daher ist für alle Arbeiten in engen Räumen ein Zugangsplan zu erstellen. In diesen Plan werden alle Beteiligten von dem verantwortlichen Aufsichtsführenden eingewiesen.

12.8 Taucharbeiten

Wegen ihres erhöhten Risikos werden Taucharbeiten auf ein nötiges Minimum beschränkt und es werden bevorzugt Tauchroboter/ROV eingesetzt. Sollten sie jedoch erforderlich sein, ist vor dem Einsatz zu prüfen, ob eine Gefährdung der Taucher durch Dritte möglich ist und ob Schutzmaßnahmen einzuleiten sind. Die OWP Gennaker GmbH behält sich vor, ein Audit an Bord des Schiffs, von dem aus getaucht werden soll, mit dem Auftragnehmer durchzuführen.

Es gelten die einschlägigen Anforderungen der BG (DGUV Vorschrift 40 - bisher BGV C23) sowie die offshore üblichen internationalen Standards, z. B. IMCA Regelwerk oder der vom DNV veröffentlichter Leitfaden für Offshore-Taucharbeiten (siehe Internetseite DNV).

12.8.1 Mindestanforderungen bei Taucharbeiten

Das Tauchpersonal muss mindestens nach DGUV Vorschrift 40 „Taucharbeiten“ qualifiziert sein. Eine Qualifikations-Matrix (Offshore-Erfahrung) der eingesetzten Taucher ist vor Aufnahme der Taucherarbeiten bei der OWP Gennaker GmbH einzureichen.

Die Taucherausrüstungen und die Einrichtung der Tauchbaustelle muss der DGUV Vorschrift 40 „Taucharbeiten“ entsprechen. Die Offshore-Industriestandards IMCA DO14, IMCA DO18 und IMCA DO23 sind zu berücksichtigen.

12.8.2 Prüfung von Unterlagen

Die Zertifikate der eingesetzten Taucher, die Prüfzeugnisse der Taucherausrüstung und der Arbeitsmittel sind der OWP Gennaker GmbH vorzulegen.

Tauchprozeduren einschließlich Gefährdungsbeurteilungen, hinsichtlich der Rettungs- und Arbeitsprozeduren, müssen rechtzeitig eingereicht werden. Zu beachten sind u. a. die maximale signifikante Wellenhöhe, die Strömung, das verwendete Schiff, die verwendete Ausrüstung.

12.8.3 Prüfung von Ausrüstungen

Ein Rettungssystem zum Retten eines verletzten bzw. handlungsunfähigen Tauchers an Deck des Schiffs muss vorgehalten werden.

Die installierte Tauchausrüstung wird vor Beginn der Taucharbeiten an Bord durch den HSE-Manager der OWP Gennaker GmbH geprüft.

Sind Anlagen auf einem Schiff montiert, die dazu dienen, einen sicheren Ein- und Ausstieg aus dem Wasser zu ermöglichen, ist die Standsicherheit dieser Anlagen nachzuweisen. Dieser Nachweis darf nicht älter als 12 Monate sein.

Gewichtstest und Protokolle der zerstörungsfreien Prüfung der Schweißnähte sind nachzuweisen. Ein Wartungsnachweis der Tauchausrüstung ist vorzulegen.

12.8.4 Rettungsverfahren



Für die geplanten Taucharbeiten sind von dem Tauchunternehmen detaillierte Arbeits- und Rettungsverfahren projektspezifisch auszuarbeiten und einzureichen. Rettungsverfahren der OWP Gennaker GmbH und der Tauchfirma sind ggf. anzupassen.

Der „Notfallplan“ und die Rettungskette müssen auf der Tauchbaustelle ausgehängt werden.

Vor Beginn der Taucharbeiten und danach mindestens alle zwei Wochen ist eine Rettungsübung eines verunfallten Tauchers durchzuführen.

12.8.5 Durchführung von Taucherarbeiten

Es muss eine Arbeitserlaubnis nach dem Arbeitserlaubnissystem der OWP Gennaker GmbH für den Tauchereinsatz inkl. dem eingesetzten Schiff vorliegen. Vor Beginn und nach Beendigung von

	<p>Genehmigungsantrag Offshore Windpark Gennaker - Schutz- und Sicherheitskonzept (SchuSiKo) -</p>	
---	--	---

Tauchereinsätzen müssen diese bei der OWP Gennaker GmbH sowie den zuständigen Behörden an- und abgemeldet werden.

Eine Einsatzbesprechung und ein Pre-Dive-Check sind durchzuführen.

Eine Druckkammer mit einem Zertifikat, nicht älter als 12 Monate, von einer Klassifikationsgesellschaft gemäß EU-Richtlinie 2009/15/EG, hat sich unmittelbar auf einem Fahrzeug an der Baustelle zu befinden.

Zugelassen sind nur von der Oberfläche schlauchversorgte Tauchsysteme. Ein autonomes Tauchen ist nicht erlaubt.

Bei Tauchereinsätzen mit Mischgas ist die DGUV 201-003 (frühere BGI 897) zu beachten.

Eine Tauchergruppe besteht aus mindestens 5 Personen. Die Aufgabenverteilung ist in den einzureichenden Unterlagen zu erläutern. Ein Reservetaucher ist während der Taucherarbeiten immer einsatzbereit an Oberdeck vorzuhalten. Er ist mit einer Helmkamera auszurüsten.

Zwei unabhängige Taucherein- und -ausstiegsmöglichkeiten müssen vorhanden sein.

Ein Standby-Taucher, komplett angezogen bis auf den Helm, muss bei allen Taucheinsätzen bereitstehen, unabhängig ob ein oder zwei Taucher im Wasser sind.

Alle Taucherarbeiten müssen mit einer Helmkamera durchgeführt werden. Alle Unterwasserbilddaufzeichnungen, inklusive Audio, sind auf Anfrage der OWP Gennaker GmbH zur Verfügung zu stellen.

Nach jedem Tauchgang ist ein Tauchgangprotokoll anzufertigen. Das Tauchgangprotokoll ist den Vertretern der OWP Gennaker GmbH vor Ort als Kopie zu übergeben.

12.8.6 Taucharbeiten vom Schlauchboot

Schlauchbooteinsätze dürfen nur bei Tageslicht, gutem Wetter, klaren Sichtverhältnissen und in Sichtweite des Basisschiffs durchgeführt werden. Das eingesetzte Schlauchboot muss ausreichend Platz für Taucher, Personal und Arbeitsmittel bieten. Der Schlauchbootantrieb muss sicher ausgeführt sein.

Ein sicheres und kontrolliertes Ein- und Aussteigen des Tauchers muss gewährleistet sein. Die Situation „Retten und Bergen eines handlungsunfähigen Tauchers“ ist dabei zu berücksichtigen.

Ein zweites Schlauchboot mit Personal ist einsatzbereit auf dem Basisschiff oder zu Wasser vorzuhalten.

Ein Beobachtungsposten ist während der Taucherarbeiten auf der Brücke abzustellen. Es muss eine ständige Kommunikation zwischen Brücke/Beobachter und dem Schlauchboot gewährleistet sein.

Die Oberflächengasversorgung der Taucher ist so zu wählen, dass jeder Taucher zwei unabhängige, zuschaltbare Luftversorgungen hat.

12.8.7 Rammarbeiten

Bei der gleichzeitigen Ausführung von Taucher- und Rammarbeiten kann es zu Gefährdungen des Tauchers durch einen erhöhten Schallpegel kommen. Im Rahmen der von dem Tauchunternehmen einzureichenden Unterlagen (Verfahrensweisung, Gefährdungsbeurteilung) ist dies zu berücksichtigen und zu beurteilen.

13 Weitere Gefährdungsfaktoren

13.1 Schall

Die Auftragnehmer streben nach dem Stand der Technik die bestmögliche Schallminderung an, um den von den Behörden festgelegten Grenzwert einzuhalten.

Lärmschutz, insbesondere während der Rammarbeiten, ist vor allem für die im Wasser lebenden Meeressäuger von großer Bedeutung. Zur Lärmreduzierung während der Rammarbeiten werden bestmögliche Vorkehrungen getroffen sowie Vergrämungsmaßnahmen umgesetzt. Die Details dieser Maßnahme werden in einem Schallschutzkonzept bzw. einem darauf aufsetzenden Umsetzungsplan separat und ausführlich beschrieben.

Vorzugsweise sind Maschinen, z. B. Kraftschrauber, einzusetzen, die schallisoliert sind, um Menschen und Umwelt vor Lärm zu schützen.

Der Auftragnehmer muss sicherstellen, dass alle Mitarbeiter den erforderlichen Gehörschutz tragen, wenn der Geräuschpegel sich der akzeptierten Obergrenze von 85 db(A) nähert.

13.2 Staub, Dämpfe

Die Gefährdung durch Staub und Dämpfe ist eher selten und in geringem Maße, z. B. bei Schleifarbeiten im Außenbereich zur Beseitigung von Roststellen, zu erwarten. Über die auszuführenden Arbeitsverfahren und Schutzmaßnahmen nach erfolgter Gefährdungsbeurteilung wird daher individuell während der Einsatzplanung entschieden.

13.3 Kampfmittelfunde (UXO)

Es wurde bereits eine historisch genetische Rekonstruktion der Kampfmittelbelastung (HGR) und Risikoanalyse (engl: UXO-Desktopstudy) durchgeführt. Im Vorfeld von Offshore-Bauarbeiten ist ein UXO-Survey mittels Magnetometer und Side Scan Sonar durchzuführen. Durch Experten ausgewählte, detektierte Auffälligkeiten (sog. magnetische Anomalien) werden darüber hinaus mittels ROV untersucht, um deren Gefährdungspotenzial zu identifizieren und bestmöglich (ALARP) zu reduzieren. Sollte es Kampfmittelfunde (UXO) geben, werden entsprechende Sicherungsmaßnahmen eingeleitet. Die zuständigen Behörden (MLZ, Munitionsbergungsdienst) und die OWP Gennaker GmbH werden gem. Meldekette umgehend informiert. Die weitere Vorgehensweise wird mit den verantwortlichen Behörden und den entsprechenden Kampfmittel-Experten abgestimmt.

13.4 Umgang mit Gefahrstoffen

13.4.1 Definition von Gefahrstoffen und allgemeine Erläuterungen

Gefahrstoffe gemäß der Gefahrstoffverordnung sind:

1. Gefährliche Stoffe und Zubereitungen nach § 3a Chemikaliengesetz sowie Stoffe und Zubereitungen, die andere chronisch schädliche Eigenschaften aufweisen, sowie die in Anhang VI zur Richtlinie 67/548/EEG dargelegten Eigenschaften,
2. Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse, die explosionsfähig sind,
3. Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse, aus denen bei der Herstellung oder Verwendung Stoffe nach Nummer 1 oder Nummer 2 entstehen oder freigesetzt werden,
4. Andere gefährliche chemische Wirkstoffe.

Gefährliche Stoffe sind Stoffe und Zubereitungen, die eine oder mehrere gefährliche Eigenschaften haben. Die gefährlichen Eigenschaften des Stoffs oder der Zubereitung können eine Gefahr für Menschen und die Umwelt darstellen, sie sind z. B.:

- explosiv,
- oxidierend,
- entzündlich, leicht entzündlich, hochentzündlich,
- giftig, hochgiftig,
- reizend, ätzend,
- gesundheitsschädigend,
- umweltschädigend,
- sensibilisierend, krebserregend, mutagen und reproduktionstoxisch.

Wenn Stoffe oder Zubereitungen, die als gefährlich eingestuft sind, verwendet werden, müssen folgende Punkte streng in dieser Reihenfolge umgesetzt werden:

- Bereitstellung eines aktuellen Sicherheitsdatenblattes (SDB), das nicht älter als 2 Jahre ist,
- Durchführung und Dokumentation von Risikobewertungen,
- Erstellung einer Gefahrstoffliste,
- In Betracht ziehen möglicher Alternativen zu Gefahrstoffen (Substitutionsprüfung),
- Schulungs- und Informationsprogramme für das Personal,
- Beachtung des Verbots zur Herstellung und Verwendung nach § 18 GefStoffV.

	<p>Genehmigungsantrag Offshore Windpark Gennaker</p> <p>- Schutz- und Sicherheitskonzept (SchuSiKo) -</p>	
---	--	---

13.4.2 Substitution von Gefahrstoffen

Unter Substitution wird das Ersetzen eines Stoffs oder Prozesses durch einen anderen Stoff oder Prozess mit einem geringeren Risiko verstanden. Die Gefahrstoffverordnung hält dazu an, zu überlegen, ob Stoffe und Zubereitungen verwendet werden können, die die Arbeitsplatzbedingungen erfüllen und nicht oder weniger gefährlich sind.

13.4.3 Kennzeichnung von Gefahrstoffen

Alle gefährlichen Stoffe und Zubereitungen müssen identifizierbar sein. Gemäß der CLP-Verordnung sind gefährliche Stoffe grundsätzlich mit der vorschriftsgemäßen Kennzeichnung zu versehen, welche die wesentlichen Informationen zur Einstufung, Handhabung, verbundenen Verfahren und den Sicherheitsmaßnahmen enthält (früher: R- und S-Sätze, jetzt: H- und P-Sätze).

Wenn Gefahrstoffe aus größeren Gebinden in kleinere Behälter abgefüllt werden, müssen diese Behälter in Übereinstimmung mit den Sicherheitsvorschriften mindestens mit dem Namen des Gefahrstoffs und den Gefahrensymbolen und / oder Gefahrenpiktogrammen gekennzeichnet sein. Bei der Abfüllung müssen die Sicherheitsdatenblätter beachtet werden. Außerdem dürfen zur Abfüllung nur geeignete Behälter verwendet werden.

Es ist strikt verboten, Getränkeflaschen oder andere Behältnisse aus dem Lebensmittelbereich zu verwenden!

13.4.4 Allgemeine Informationen zur Lagerung von Gefahrstoffen

Gefahrstoffe sind so aufzubewahren und zu lagern, dass sie die menschliche Gesundheit und die Umwelt nicht gefährden. Es sind dabei Vorkehrungen zu treffen, um Missbrauch oder Fehlgebrauch zu verhindern.

13.4.5 Lagerungsverbote

Die Lagerung von Gefahrstoffen ist grundsätzlich unzulässig

- vor elektrischen Verteilungen und Schaltanlagen,
- vor Einrichtungen zur ersten Hilfe,
- vor Feuerlöschern,
- auf Rettungs- und Verkehrswegen und
- vor Notausgängen.

13.4.6 Umgang mit Arbeits- und Gefahrstoffen

Verantwortlich für den sicheren Umgang mit Gefahrstoffen sind die Vorgesetzten und jeder Mitarbeiter für sich selbst.

Die Arbeit mit Gefahrstoffen ist in der Bedienungsanleitung oder in den Installations-, Gebrauchs- und Betriebsanweisungen geregelt. Diese Sicherheitshinweise sind strikt einzuhalten.

Über die beabsichtigte Nutzung von gefährlichen Stoffen im OWP muss die OWP Gennaker GmbH spätestens vor Beginn der Arbeiten/Installation informiert werden.

13.4.7 Entsorgung allgemein

Arbeits- und Gefahrstoffe, die gebraucht, verschmutzt, die nicht mehr benötigt werden, deren Lagerfrist überschritten ist, sowie geleerte Gebinde, die aber noch Rückstände der Gefahrstoffe enthalten können, sind sicher zu handhaben, vom Arbeitsbereich zu entfernen, sicher zu lagern und/oder sachgerecht zu entsorgen.

Die speziellen Anforderungen des KrWG (Kreislaufwirtschaftsgesetz) müssen befolgt werden.

13.5 Herunterfallende Objekte

Es kommt vor, dass mehrere Mitarbeiter verschiedener Arbeitsbereiche oder Unternehmen gleichzeitig auf derselben „Baustelle“ arbeiten. Aufgrund der räumlichen und zeitlichen Nähe können diese Arbeiten sich gegenseitig beeinflussen.

Die Gefahr herunterfallender Objekte verursacht insbesondere:

- Sachschäden und/oder,
- Personenschäden.

Mögliche Gründe für diese Schäden könnten sein:

- Unachtsamkeit,
- nicht unterwiesene/eingewiesene Personen,
- Fehlverhalten,
- Personen im Gefahrenbereich
 - unter schwebenden Lasten (siehe Kap. 12 Kranarbeiten),
 - wenn Arbeiten übereinander ausgeführt werden und keine Schutzabdeckung vorhanden ist,
- nicht korrektem Transport von Werkzeugen und Materialien,
- Werkzeugen und Materialien, die nahe an einer Kante liegen und durch Berührung (Hand, Fuß) herunterfallen können,
- oder Verwendung von Werkzeugen in der Höhe, ohne sie gegen Absturz zu sichern (Sicherungsband).

Nach Beendigung der Arbeiten müssen alle Materialien (z. B. Bauteile, Schrauben, Werkzeuge und evtl. Gefahrstoffe) ordnungsgemäß entfernt werden, um Fehlinterpretationen und die Annahme, dass das Material heruntergefallen sei, zu verhindern.

Diese Materialien können auch durch Wind oder Berührung mit Füßen und Händen in die Tiefe fallen.

13.6 Verhalten bei Gewitter, Nebel und zunehmender Wellenhöhe

Bestimmte Wetterbedingungen können zur Gefahr für Techniker auf oder in den Lokationen, bzw. für deren Transfer, werden. Die Entscheidung über den sicheren Transfer liegt beim Kapitän und zum Schutz der Techniker können die Arbeiten abgebrochen werden. Details befinden sich im „Notfallplan“.

14 Umgang mit HSE-Informationen

14.1 Regelmäßige HSE-Treffen

Regelmäßige HSE-Treffen helfen, Mitarbeiter über arbeits- oder sicherheitsrelevante Themen zu informieren, aber auch, um den Mitarbeitern die Möglichkeit zu geben, Vorschläge zu machen, Fragen zu stellen und zu informieren. Alle Auftragnehmer sollen zumindest via Telefonkonferenz teilnehmen. Die Tagesordnungen für die HSE-Treffen behandeln nachfolgend ausgeführte Punkte, sind aber nicht auf diese beschränkt:

- Unfälle und Beinahe-Unfälle seit der letzten Sitzung,
- vorliegende Dokumentationen zu Sicherheit und Risikobewertung,
- Anzahl der abgehaltenen Toolbox-Talks,
- Stand der Sicherheitsunterweisungen,
- durchgeführte Inspektionen,
- Risikobewertung für geplante Arbeiten,
- Durchgeführte Übungen,
- Interessengemeinsamkeiten mit anderen Auftragnehmern und ihren Aktivitäten,
- Vorschläge zur Verbesserung der Gesundheit und Sicherheit,
- Rückmeldungen aus der Personaldatenbank über abgelaufene Zertifikate.

Falls erforderlich, können externe Experten/Behördenvertreter an den Sitzungen teilnehmen. Der QHSE-Manager der OWP Gennaker GmbH führt das Protokoll dieser Sitzung, veröffentlicht und archiviert es. Wie häufig die HSE-Treffen stattfinden, hängt von den Aktivitäten ab und wird grundsätzlich vom QHSE-Manager der OWP Gennaker GmbH organisiert.

14.2 HSE-Berichtssystem

Aus Sicht der OWP Gennaker GmbH ist es von großer Bedeutung, dass Vorfälle, insbesondere Unfälle und Beinahe-Unfälle, welche die Sicherheit oder die Umwelt betreffen, so früh wie möglich gemeldet und dokumentiert werden. Dies stellt die OWP Gennaker GmbH sicher, indem ein Berichtssystem inkl. eines Vordrucks für die Meldung implementiert wird. Alle Vorfälle werden dabei gemäß des „Notfallplans“ abgearbeitet.

Unabhängig von eigenen Regeln zur Berichterstattung sind die Auftragnehmer stets verpflichtet, der OWP Gennaker GmbH Unfälle sofort (< 1 Std.) und andere Vorfälle wie z.B. Beinahe-Unfälle innerhalb von 12 Stunden mit einem vorläufigen Bericht zu melden. Alle Auftragnehmer sind verpflichtet, den vor Ort anwesenden verantwortlichen Vertreter der OWP Gennaker GmbH entsprechend des Unfallberichts zu informieren. Ein durch den Auftragnehmer erstellter Unfallbericht ist innerhalb von 24 h dem verantwortlichen Vertreter der OWP Gennaker GmbH vorzulegen.

Im Falle eines Unfalls wird die OWP Gennaker GmbH sicherstellen, dass der Unfall untersucht wird. Sie behält sich das Recht vor, jeden Unfall durch eigene QHSE-Manager zu untersuchen oder genaue Informationen über den Unfall ohne persönliche Daten vom Auftragnehmer zu verlangen. Hiervon bleiben Unfalluntersuchungen des Auftragnehmers unberührt.

Informationen zu dem Vorfall werden unter den betreffenden Auftragnehmern verbreitet. Dies wird von der OWP Gennaker GmbH sichergestellt. Damit wird sichergestellt, dass ausreichend Informationen gesammelt werden, um ähnliche Unfälle zukünftig zu verhindern und die Sicherheit am Arbeitsplatz zu gewährleisten.

[Je nach Arbeitsumfang können auch Produktionsstätten außerhalb des OWP aufgefordert werden, entsprechend zu berichten. Dies wird in den Verträgen vereinbart, inkl. Austausch von Kontaktdaten z.B. in einer Kommunikationsmatrix.](#)

Wo gesetzliche Regelungen die Meldung von Unfällen erfordern, muss der Auftragnehmer die OWP Gennaker GmbH bei der Vorbereitung der Berichte an die zuständigen Behörden unterstützen. Unabhängig vom Bericht an die OWP Gennaker GmbH müssen alle Auftragnehmer die Anforderungen der Behörden erfüllen.

Neben den Mitteilungen in Form der Unfallanzeige an die zuständige BG werden LAGuS, MRCC (DGzRS) und MLZ nach Absprache mit der OWP Gennaker GmbH informiert. Bei Einsätzen des Rettungshelikopters werden MLZ und MRCC informiert, sofern sie nicht schon involviert sind. Pressemitteilungen werden von der OWP Gennaker GmbH generiert.

14.2.1 HSE-Berichtswesen

Vorfälle wie Unfälle, Beinahe-Unfälle, Sach- und Umweltschäden werden im HSE-Berichtssystem dokumentiert. Diese wird detailliert analysiert, um Schwächen und/oder Lücken in der Arbeitssicherheit und Umweltschutz zu identifizieren und ggf. zu beheben. Entsprechende Schritte zur Vermeidung von Gefahren und Optimierung der Sicherheit am Arbeitsplatz werden unverzüglich eingeleitet.

Definitionen

- Vorfall / Incident: Sammelbegriff für ein unerwartet eintretendes Vorkommnis, das den Ablauf der Ereignisse z.B. den geplanten Arbeitsablauf, unterbricht
- Unfall / Accident: ist ein plötzliches, zeitlich und örtlich bestimmbares und von außen einwirkendes Ereignis, bei dem eine natürliche Person (Körperschaden)

unfreiwillig einen Schaden erleidet. Unfälle werden gruppiert nach dem Arbeitsausfall des Verunfallten:

- Arbeitsaufnahme am selben Tag, Lost Time Injury (LTI) \leq 1 Tag, kein Arztbesuch
- Arbeitsausfall bis 3 Tage, kleiner Unfall, LTI \leq 3 Tage
- Arbeitsausfall mehr als 3 Tage, meldepflichtig bei der BG
- **Arbeitsausfall mehr als 7 Tage,**
- Tödlicher Arbeitsunfall,
- Beinahe-Unfall / Near Miss: ist eine gefährliche Begebenheit bei der Arbeit, durch die beinahe ein Unfall mit Personenschaden und/oder Sachschaden verursacht worden wäre
- Sachschaden / Damage: unerwartet eintretender Vorfall, ohne Personenbeteiligung, der projektbehindernd ist und/oder finanzielle Folgen hat
- Umweltschäden / Environmental Damage: ist ein zeitlich und örtlich bestimmbares und von außen einwirkendes Ereignis, bei dem die Umwelt geschädigt oder geschädigt werden kann, indem z.B. ungeplant Stoffe in die Umwelt freigegeben werden.
- Beobachtung / Observation: alle anderen Vorfälle, die nicht in die oben genannten Kategorien eingeordnet werden können, z.B. Krankheiten, technische Probleme, ...

Alle Vorfälle werden:

- gemeldet, registriert und dokumentiert durch den Projekt-/ Betriebsleiter zusammen mit dem QHSE-Manager,
- sofort dem QHSE-Manager gemeldet,
- wenn ein Schaden zu regeln ist, an die BG und an das beteiligte Versicherungsunternehmen gemeldet.

Die Sicherheitsunterweisung umfasst die Motivierung über alle Vorfälle, vor allem Beinah-Unfälle zu berichten.

Ein Evaluierungsbericht der HSE-Themen wird regelmäßig durch den QHSE-Manager verteilt werden (ggf. auch von Auftragnehmern).

Die OWP Gennaker GmbH erstellt einen monatlichen Gesamtbericht. Deshalb ist es notwendig, dass alle Auftragnehmer ihren eigenen Bericht in ihren Verantwortungs- bzw. Leistungsbereichen erstellen.

Ein Bericht mit den oben genannten Elementen inkl. einer Übersicht über weitere Aktivitäten wird dem Management mindestens einmal im Jahr vorgelegt.

Soweit nichts Anderes zwischen OWP Gennaker GmbH und den Auftragnehmern vereinbart ist, werden die Auftragnehmer einen täglichen Bericht über den Fortschritt der Arbeit auf einem Formblatt erstellen.

Zusätzlich liefern die Auftragnehmer komprimierte Informationen in monatlichen Berichten entsprechend der folgenden Tabelle (siehe Tab. 4). Diese Berichte enthalten HSE-Informationen, die für Auswertungen genutzt werden. Ggf. aufgetretene Vorfälle sind mit einer angemessenen Beschreibung tabellarisch aufzuführen. Korrektive und präventive Maßnahmen sind

Tab. 4: Vorlage für den HSE-Monatsbericht

HSE - Überblick	Anzahl im Berichts-zeitraum	Anzahl gesamt während der Projekt-phase
Safety Flashes	0	0
Trainings / Übungen	0	0
HSE Inspektionen / Audits	0	0
Beinahe-Unfälle / Near Misses	0	0
leichte Unfälle LTI ≤ 1 Tag Non-Lost-Time Injury	0	0
leichte Unfälle LTI ≤ 3 Tage Minor Accidents	0	0
schwere Unfälle LTI > 3 Major Accidents	0	0
schwere Unfälle LTI > 7 Major Accidents	0	0
Tödliche Arbeitsunfälle	0	0
Umweltschäden	0	0
Sachschäden	0	0

14.3 Umgang mit Vorfällen

14.3.1 Allgemein

Vorfälle haben immer eine Ursache. Es wird unterschieden zwischen:

- technischen,
- organisatorischen und
- persönlichen (verhaltensbezogenen)

Ursachen.

Eine genaue Analyse der Ursachen eines Vorfalls mit Betrachtung aller Ursachen, Umstände und beeinflussender Faktoren ist notwendig, um effektive vorbeugende Maßnahmen einzuführen, mit denen sichergestellt wird, dass derartige und ähnliche Vorfälle in der Zukunft in diesem oder anderen Projekten vermieden werden können.

14.3.2 Ständiger Verbesserungsprozess

Um eine ständige Verbesserung der Arbeitssicherheit zu gewährleisten, wird der PDCA-Zyklus angewendet. Das bedeutet:

„PLAN“ (Planen)

- Vor Arbeitsaufnahme wird eine Verfahrensanweisung und eine Gefährdungsbeurteilung erstellt und an die HSE-Abteilung übergeben.
- Alle Arbeiten sind von ausgebildeten und unterwiesenen/eingewiesenen Personen auszuführen.
- Die angegebene PSA wird vorgehalten und verwendet.
- Tägliche Einsatzplanung der Ressourcen / Koordinierung verschiedener Auftragnehmer oder Arbeitspakete.
- Durchführung eines Toolbox-Meetings vor Arbeitsbeginn.


„DO“ (Tun)

- Die Arbeit wird ausgeführt.

„CHECK“ (Überprüfen)

- Der verantwortliche Aufsichtsführende/Vorgesetzte kontrolliert und überwacht die Aktivitäten und führt bei Bedarf Maßnahmen ein, so dass kein Vorfall eintritt. Der HSE-Manager oder der SiBe überwachen zeitweise auch die Arbeiten vor Ort und reagieren, wenn nötig, im Falle von Abweichungen.

„ACT“ (Umsetzen)

	<p>Genehmigungsantrag Offshore Windpark Gennaker - Schutz- und Sicherheitskonzept (SchuSiKo) -</p>	
---	--	---

- Wenn Maßnahmen eingeführt wurden, können die Arbeiten fortgesetzt werden.

14.3.3 Untersuchung von Vorfällen

Auch die Untersuchung von Vorfällen wird nach dem PDCA-Zyklus vorgenommen. Dazu wird mit Formularen über den Vorfall berichtet, die dem HSE-Manager überreicht werden.

Diese Untersuchung beinhaltet: Wo, wer, wann und was war an dem Vorfall beteiligt. Zusätzlich müssen korrigierende und vorbeugende Maßnahmen aufgeführt werden.

Die Einführung der Maßnahmen wird vom HSE-Manager überprüft.

Für alle Beteiligten ist die Beseitigung der Gefahr(en) von oberster Priorität. Nur wenn dies nicht durchführbar ist, werden andere Maßnahmen zum Arbeitsschutz vorgenommen.

Priorität der Maßnahmen:

1. Vermeidung / Beseitigung der Gefahr,
2. Technische Sicherheitsmaßnahmen,
3. Organisatorische Maßnahmen,
4. Verwendung von PSA,
5. Sicherheitsmaßnahmen im Hinblick auf das Verhalten

14.4 Lessons Learned

Um eine ständige Verbesserung der Arbeitssicherheit zu erreichen, insbesondere im Hinblick auf zukünftige Projekte, werden alle gemachten Erfahrungen in Lessons-Learned-Workshops eingebracht.

15 Betriebsstoffe- und Abfallwirtschaft

Die Entsorgung jeglicher Substanzen (z. B. Betriebsstoffe, Abfall, Grau- oder Schwarzwasser) ins Meer ist zu jeder Zeit verboten. Gemäß dem KrWG wird die Abfallerzeugung zunächst vermieden und, wenn dennoch unvermeidbarer Abfall anfällt, muss dieser ordnungsgemäß an Land entsorgt werden. **Dabei ist die Wiederverwertung der Entsorgung immer vorzuziehen, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich sinnvoll ist.**

Benötigte Betriebsstoffe werden den WEAs und USPen nur unmittelbar vor der Verwendung zugeführt. **Z.B.** Motor- und Betriebsöle werden nur während des Zeitraums der Wartung auf die USP transportiert und fachgerecht zwischengelagert. Diese, bzw. Altöle sowie unvermeidbare Abfälle, werden unmittelbar nach Wartungsarbeiten an Land verbracht und der ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt

Der OWP Gennaker erstellt ein Abfallwirtschafts- und Betriebsstoffkonzept (AwBsk), das den gesetzlichen Regelungen und den Anforderungen der Fach- bzw. Genehmigungsbehörde zum Umgang von Betriebsstoffen und Entsorgung von Abfall folgt. Das AwBsk enthält eine detaillierte Beschreibung

der Betriebsstoffe, Abfälle und Substanzen sowie Verfahren zum Umgang mit diesen und ihrer Entsorgung.

In diesem Kontext sind die Auftragnehmer verpflichtet, für ihre Arbeiten in jeder Phase (Bau/Inbetriebnahme, Betrieb/Wartung und Rückbau) im OWP Gennaker einen „Abfallwirtschafts- und Betriebsstoffplan“ vorzulegen. Dessen Inhalt fließt in das AwBsk ein und ist auch Bestandteil des Vertrags zwischen dem OWP Gennaker GmbH und dem Auftragnehmer.

Das AwBsk wird regelmäßig oder bei geänderten Verfahren und vertraglichen oder rechtlichen Anforderungen aktualisiert, mindestens aber alle fünf Jahre. Ein jährlicher Bericht mit Angaben zur Entsorgung von Abfällen und Betriebsstoffen wird erstellt.

Im Falle von Abweichungen oder Vorfällen müssen der OWP und die Behörden unverzüglich informiert werden.

Weitere Mindestanforderungen und Verpflichtungen sind im Abfallwirtschafts- und Betriebsstoffkonzept (AwBsk) enthalten.

16 Notfallmanagementsystem

Notfälle treten plötzlich und ohne erkennbare Anzeichen auf. Deshalb sind für eine schnelle und richtige Reaktion Vorbereitungen und Training der Notfallsituationen von entscheidender Bedeutung. Vor diesem Hintergrund ist eine umfängliche Arbeitsschutz-Dokumentation mit klaren Verhaltensregeln vorgesehen. Dabei ist von großer Bedeutung, Verletzungen zu vermeiden und ein Notfallmanagementsystem zu etablieren. Dieses Notfallmanagementsystem wird mit allen Beteiligten vor Ort überprüft, angepasst und kontinuierlich vom QHSE-Manager aktualisiert.

Der Auftragnehmer ist für die Erstellung seines Notfallmanagementsystems innerhalb seines Gewerkes verantwortlich und ordnet es dem Gesamt-Notfallmanagementsystem der OWP Gennaker GmbH unter. Der Auftragnehmer muss die Gefahren identifizieren und in Abstimmung mit der OWP Gennaker GmbH die Vermeidungsmaßnahmen und Rettungsaktionen definieren.

Die OWP Gennaker GmbH ist für die Vorhaltung externer Maßnahmen bei einem Notfall im OWP verantwortlich, z. B. Rettungstransport, Evakuierung, Brandbekämpfung, Umweltverschmutzung etc.

Die Auftragnehmer beschreiben das Notfallmanagementsystem in ihrem HSE-Plan und die OWP Gennaker GmbH beschreibt das Notfallmanagementsystem im vorliegenden SchuSiKo.

Mitarbeiter mit Personalverantwortung stellen sicher, dass dieses Notfallmanagementsystem allen Mitarbeitern bekannt und verständlich ist, um eine einfache und sichere Umsetzung und Befolgung zu gewährleisten. Dafür notwendige Informationen werden an allen relevanten Standorten ausgehängt/ausgelegt, deren Erläuterung ist Teil der Sicherheitsunterweisung und wird in den Tool Box Meetings angesprochen. Einrichtungen wie MLZ, MRCC, HEMS-Dienstleister erhalten die benötigten Unterlagen für ihre Planungen von Übungen und Einsätzen.

	<p>Genehmigungsantrag Offshore Windpark Gennaker - Schutz- und Sicherheitskonzept (SchuSiKo) -</p>	
---	--	---

Die Erbringung der Notfallrettung im OWP Gennaker wird an einen Dienstleister vergeben. Der Vertrag soll folgende Teilleistungen beinhalten:

- Offshore-Notfall-Leitstelle (NotLs),
- telemedizinischer Support,
- Luftrettung (HEMS).

Alle drei Maßnahmen zur Notfallrettung werden 24/7 zur Verfügung stehen.

16.1 Notfallmeldung aus dem Offshore-Windpark


Die Person, die die Meldung per [Betriebsfunk](#), [Seefunk](#) oder Telefon abgesetzt hat, bleibt stets mit der MC verbunden, um Ansprechpartner für weitere Nachfragen und/oder Maßnahmen zu sein. Die MC hält den Kontakt aufrecht und erhält während medizinischer Notfälle die direkte Sprechverbindung zwischen Notfallort und der Notfall-Leitstelle aufrecht.

Wenn mehrere Personen bei einem Unfallort sind, werden die situationsbedingten Notfall-Aufgaben vom Vorgesetzten oder der verantwortlichen Person vor Ort aufgeteilt. Während ein Mitarbeiter Rettungsmaßnahmen durchführt, setzt ein anderer Mitarbeiter den Notruf ab. Alle Meldungen (HSE- als auch betriebsrelevante) werden bei der MC gemeldet. Die MC wird je nach Art und Schwere des Vorfalls entsprechend der Meldekette die weiteren Maßnahmen einleiten (Notfallleitstelle oder bei Bedarf MRCC).

Erforderliche Informationen zum Vorfall:

- Person und/oder Standort der Person, die den Vorfall meldet (Funktion, Standort und Telefonnummer),
- Lage/Position (WEA-Nummer oder USP-Bezeichnung/Nummer) und die Uhrzeit des Vorfalls,
- Art des Vorfalls oder der Gefahr (z. B. Mensch über Bord, Sturz aus Höhe, Erkrankung, Gefahr eines Zusammenstoßes, Gefahr durch beschädigtes Material, Feuer, Umweltschaden usw.),
- Anzahl der betroffenen und möglicherweise verletzten/erkrankten Personen,
- Art der Verletzung/Erkrankung oder ob eine Person vermisst wird,
- Anzahl der Personen, die sich womöglich noch im Gefahrenbereich befinden,
- Umweltrisiken.

Der meldende Mitarbeiter verbleibt in weiterer Bereitschaft für Fragen und Anweisungen!

	Genehmigungsantrag Offshore Windpark Gennaker - Schutz- und Sicherheitskonzept (SchuSiKo) -	
---	---	---

16.2 Meldekette

Die Meldekette inklusive aller Kontaktdaten wird an verschiedenen Orten ausgehängt, wie z. B. an schwarzen Brettern. Informationen zur Meldekette sollen allen Personen überall zur Verfügung stehen. Wenn Kontaktdaten geändert werden, bekommt der QHSE-Manager sofort eine Meldung, damit die ausgehängten Meldeketten aktualisiert werden. Die Meldekette wird regelmäßig überprüft, so dass sichergestellt ist, dass sie stets auf dem aktuellen Stand ist. Der QHSE-Manager ist für die Aktualisierung der Meldekette verantwortlich. Unterweisungen zum Notfallverfahren und Informationen zur Meldekette werden in der Sicherheitsunterweisung, -orientierung und -ausbildung erteilt.

Jede Person ist dazu verpflichtet, jegliche Aktivitäten zu beenden, sobald sie irgendeine Art von Gefahr erkennt. Der Abbruch der Arbeit erfolgt durch direkte Kommunikation mit dem Vorgesetzten oder der verantwortlichen Person vor Ort. Nach der Unterbrechung aller Aktivitäten wird das weitere Vorgehen durch die verantwortliche Person vor Ort und die MC/OCC geregelt. Das Vorkommnis wird im HSE-Bericht dokumentiert.

Bei Vorfällen ohne Gefahr oder indirekter Gefahr für Menschen wird die MC informiert, die dann die Informationen im Hause weiterleitet. Die Koordination dieses Vorfalls verbleibt bei der MC.

Weitere Details werden im separaten „Notfallplan“ aufgeführt.

16.3 Krisenstab (Emergency Response Team)

Bei erheblichen Vorfällen mit direkter Gefährdung von Menschen, oder wenn der Vorfall eskaliert, wird ein vorher ausgewählter Krisenstab (sog. Emergency Response Team) mobilisiert. Dann wird die Koordination dem Krisenteam oder sogar nach extern zur MRCC oder dem MLZ übergeben. Bei externer Übernahme der Koordination steht das Krisenteam inklusive MC zur Unterstützung bereit.

Das Krisenteam setzt sich zusammen aus dem Installation Manager im Dienst, dem QHSE-Manager im Dienst und der MC. Bei Bedarf werden die Fachkräfte aus dem betroffenen Arbeitspaket hinzugezogen. (Personen, die abschätzen können, wie weit die vorhandene Infrastruktur noch genutzt werden kann).

16.4 Meldung aufheben

Die OWP Gennaker GmbH ist immer über alle Notfallmeldungen informiert. Der verantwortliche Leiter ist auch derjenige, der die Notlage bewertet und ggf. wieder die Entwarnung bekannt gibt. Er muss sicherstellen, dass alle, die von der Meldekette unterrichtet waren, über die Entwarnung informiert werden und entscheidet, ob weitere Maßnahmen ergriffen werden müssen oder ob die normale Tätigkeit wieder aufgenommen werden kann. Der verantwortliche Leiter prüft, ob noch weitere Gefährdungen vorhanden sind, z. B. Rauch, gefährliche Stoffe, Temperaturen, fehlerhafte Materialien etc. Der verantwortliche Leiter hat dafür zu sorgen, dass kontaminierte Bereiche nach jedem Vorfall gereinigt werden.

16.5 Berichterstattung

Der QHSE-Manager ist für ausreichende Informationen in einem abschließenden Notfallbericht verantwortlich, welcher der OWP Gennaker GmbH vorgelegt wird. Der QHSE-Manager wird den Bericht und die darin enthaltenen Informationen vertraulich behandeln. Die OWP Gennaker GmbH entscheidet, wem der Bericht zugänglich gemacht wird.

Nach jedem Notfallbericht wird ein Treffen zur Erfahrungsauswertung organisiert, um nach Lösungen zu suchen, die einen nochmaligen ähnlichen Vorfall vermeiden sollen. Es wird jedem Mitarbeiter mitgeteilt, wie der Notfall passiert ist und wie er zukünftig vermieden werden kann.

Auch die Nachbereitung von Notfallsituationen (Evaluierung) erfordert eine besondere Aufmerksamkeit und ermöglicht Rückschlüsse auf die Anpassung des Notfallmanagements und der arbeitsalltäglichen Routinen.

16.6 Psychologische Betreuung nach Unfällen

Die psychologische Betreuung von Verunfallten, Angehörigen, betroffenen Kollegen und Helfern wird im Rahmen der Beauftragung des Luftrettungsdienstes (HEMS) abgedeckt.

16.7 Notfallübungen

Die OWP Gennaker GmbH wird in regelmäßigen Abständen Sicherheitsübungen durchführen um sicherzustellen, dass alle Personen im OWP die nötigen Schritte im Falle eines Notfalles praktiziert haben. Andere Stellen (z. B. Behörden) und Auftragnehmer, die selten im OWP tätig sind, werden durch die OWP Gennaker GmbH in diese Übungen einbezogen. Es wird von den Auftragnehmern erwartet an diesen Notfallübungen teilzunehmen.

Im Rahmen der Notfallübungen werden auch die Sicherheitssysteme sowie die Kommunikationssysteme und -schnittstellen auf Anwendbarkeit getestet.

Die Übungen werden mit internen und externen Beteiligten geplant, vorbereitet, durchgeführt und ausgewertet.

16.8 Abgeleitete präventive Maßnahmen

Nach allen Vorfällen wird eine rückblickende Gefährdungsermittlung gestartet. Im Rahmen einer Einzelfalluntersuchung werden Rückschlüsse auf die vorhandenen Arbeitssysteme gezogen.

17 Soziales Engagement und Wohlergehen

17.1 Unterkunft

Wenn Unterkunftsdienstleistungen für Arbeitnehmer erbracht werden, unabhängig, ob direkt oder durch Dritte, muss der AUFTRAGNEHMER Richtlinien zur Qualität und Verwaltung der Unterkunft und zur Bereitstellung grundlegender Dienstleistungen einführen und umsetzen. Die Anforderungen an die Grundversorgung beziehen sich auf Mindestraum, Wasserversorgung, angemessenes Abwasser- und

Müllentsorgungssystem, angemessenen Schutz vor Hitze, Kälte, Feuchtigkeit, Lärm, Feuer und krankheitsübertragenden Tieren, angemessene Sanitär- und Wascheinrichtungen, Belüftung, Koch- und Aufbewahrungsmöglichkeiten und natürliche und künstliche Beleuchtung sowie medizinische Grundversorgung. Die Unterbringungsdienste müssen in Übereinstimmung mit den Grundsätzen der Nichtdiskriminierung und Chancengleichheit erbracht werden und den nationalen und internationalen Standards und anwendbaren Gesetzen wie der Internationalen Arbeitsorganisation – ILO R115 – Workers’ Housing Recommendation, ILO Helpdesk „Worker’s Housing “ und einzelne identifizierte nationale Vorschriften für Qualität, Sicherheit und fachliche Kompetenz. Arbeitnehmerunterkünfte dürfen die Bewegungs- oder Vereinigungsfreiheit der Arbeitnehmer nicht einschränken.

Alle AUFTRAGNEHMER, die für OWF Gennaker arbeiten, verpflichten sich, die oben genannte Erklärung einzuhalten.

Diese Verpflichtung umfasst auch die Einhaltung durch ihre wichtigsten Subunternehmer, deren Produkte oder Dienstleistungen direkt mit dem Projekt verbunden sind (diese Liste der wichtigsten Subunternehmer muss mit OWP Gennaker vereinbart werden).

Der AUFTRAGNEHMER wird dazu:

- regelmäßig die Einhaltung überwachen und
- das Ergebnis in den Monatsbericht übernehmen.

OWP Gennaker fordert den AUFTRAGNEHMER auf, eine solche Erklärung über die geplante (oder bereits vorhandene) Unterbringung für seine Arbeiter oder die Arbeiter von Subunternehmern (falls vorhanden) in Form eines Schreibens und einer vom AUFTRAGNEHMER ausgestellten Bestätigungsmitteilung zu erstellen. Eine Erklärung ist auch dann erforderlich, wenn weder direkt noch indirekt eine Unterkunft bereitgestellt wird.“

Für Offshore-Unterkünfte auf Arbeitsschiffen muss mindestens das Seearbeitsübereinkommen von 2006 (MLC, 2006) eingehalten werden. Daher müssen Arbeitsschiffe über 500 BRT ein Seearbeitszeugnis (MLC) und eine Seearbeits-Konformitätserklärung (DMLC) vorlegen.

18 Geltende Normen, Standards, Vorschriften

Die Auftragnehmer werden bei der Arbeit auf On- und Offshore-Standorten internationale, nationale und lokale Normen und Vorschriften befolgen, wie z. B.:

- VDE 0105 Teil 100 - **Betrieb von elektrischen Anlagen - Teil 100: Allgemeine Festlegungen**,
- VDE 0113 Teil 1 - **Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen**,
- DIN EN 50308 -> VDE 0127 Teil 100 **Windenergieanlagen-Schutzmaßnahmen-Anforderung für Konstruktion, Betrieb und Wartung**,
- VdS 3523 - **Windenergieanlagen (WEA) - Leitfaden für den Brandschutz**,
- Richtlinie 2006/42/EG – „**Maschinenrichtlinie**“,

- IMO-Richtlinien,
- BImSchG - [Bundes-Immissionsschutzgesetz](#),
- [KrWG - Kreislaufwirtschaftsgesetz](#)
- Gemeinsame Grundsätze des Bundes und der Länder über Windenbetriebsflächen auf Windenergieanlagen.

19 Geltende Arbeitsschutzvorschriften

Die Auftragnehmer befolgen bei der Arbeit auf On- und Offshore-Standorten internationale, nationale und lokale Gesetze, Normen und Vorschriften. Auftragnehmer müssen alle geltenden Vorschriften für die Hafen- und Offshore-Standorte einhalten. Dazu gehören staatliche Arbeitsschutzvorschriften.

- Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG,
- Arbeitsstättenverordnung – ArbStättV,
- Arbeitsstättenrichtlinie – ASR z. B. Arbeitsstättenrichtlinie A1.3 „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“,
- Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG),
- Arbeitszeitgesetz – ArbZG,
- Offshore-Arbeitszeit Verordnung (Offshore-ArbZV),
- BildscharbV – Bildschirmarbeitsplatzverordnung,
- LärmVibrationsArbSchV – Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung,
- ChemG – (Chemikaliengesetz),
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV),
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV),
- PSA-Benutzungsverordnung (PSA-BV) PSA-Vorschrift § 2,
- Lastenhandhabungsverordnung (LasthandhabV).

19.1 Berufsgenossenschaftliche Arbeitsschutzvorschriften

- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“,
- DGUV Vorschrift 2 „Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit“,
- DGUV Vorschrift 3 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“,
- DGUV Vorschrift 6 „Arbeitsmedizinische Vorsorge“ = ArbMedVV,
- DGUV Vorschrift 38 „Bauarbeiten“,
- DGUV Vorschrift 40 „Taucharbeiten“,

- DGUV Vorschrift 52 „Krane“,
- DGUV Vorschrift 54 „Winden, Hub- und Zuggeräte“,
- DGUV Vorschrift 309-003 „Auswahl, Unterweisung und Befähigungsnachweis von Kranführern“.

19.2 Berufsgenossenschaftliche Regeln

- DGUV Regel 112-191 „Benutzung von Fuß- und Knieschutz“,
- DGUV Regel 112-192 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“,
- DGUV Regel 112-193 „Benutzung von Kopfschutz“,
- DGUV Regel 112-194 „Benutzung von Gehörschütz“,
- DGUV Regel 112-198 „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“,
- DGUV Regel 112-199 „Retten aus Höhen und Tiefen mit persönlichen Absturzschutzausrüstungen“,
- DGUV Regel 113-004 „Arbeiten in Behältern, Silos und engen Räumen“.

19.3 Berufsgenossenschaftliche Informationen

- DGUV Information 203-001 „Sicherheit bei Arbeiten an elektrischen Anlagen“,
- DGUV Information 213-055 „Arbeiten in engen Räumen“,
- DGUV Information 203-002 „Elektrofachkräfte“,
- DGUV Information 209-013 „Anschläger“,
- DGUV Information 203-004 „Einsatz von elektrischen Betriebsmitteln bei erhöhter elektrischer Gefährdung“,
- DGUV Information 203-007 „Windenergieanlagen“,
- DGUV Information 203-006 „Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Bau- und Montagestellen“.