

Inhalt

Abbildungsverzeichnis	XV
Tabellenverzeichnis	XVI
Abkürzungsverzeichnis	XVII
1. Phasenübergreifender Teil	1
1.1 Zielstellung und Regelungsbereich des Dokuments	1
1.1.1 Zielstellung des Dokuments	1
1.1.2 Sachlicher Geltungsbereich	1
1.1.3 Ablauf des Gesamtprozesses Offshore-Kampfmittelbeseitigung	2
1.1.4 Räumlicher Geltungsbereich	3
1.1.5 Vorwärtskompatibilität	4
1.1.6 Aufbau des Qualitätsleitfadens	4
1.1.7 Legende für Ablaufschemata	5
1.2 Begriffe	6
1.3 Geltende Rechtsvorschriften, Normen und Leitfäden	12
1.3.1 Gesetze	12
1.3.2 Verordnungen	12
1.3.3 Richtlinien	13
1.3.4 DGUV-Regelwerk	13
1.3.5 DIN-Normen	14
1.3.6 IMCA Publikationsreihen	14
1.3.7 Sonstige Dokumente	14
1.3.8 Vergabeverfahren und Vertragsunterlagen	15
1.4 Akteure	17
1.4.1 Auftraggeber	17
1.4.2 Fachberater	17
1.4.3 Auftragnehmer	18
1.4.4 Behörden	21
1.4.5 Bereitsteller der Ergebnisse der vorangegangenen Phasen	24
1.5 Beteiligtes Personal	25
1.5.1 Fachtechnische Aufsichtsperson in der Kampfmittelbeseitigung	25
1.5.2 Geophysiker	26
1.5.3 Hydrograf	26
1.5.4 Maschinenführer	26
1.5.5 ROV-Pilot	27
1.5.6 Taucher	27
1.5.7 Vermessungsleiter	27
1.5.8 Verantwortlicher Vertreter des Auftraggebers	28
1.5.9 Verantwortlicher Vertreter des Fachberaters	28
1.5.10 Nautisches Personal	28
1.5.11 Nichtnautisches Personal	29
2. Phase I – Vorerkundung	31
2.1 Grundlagen der Phase I	31
2.1.1 Ziele der Phase I	31
2.2 Ablauf der Phase I	31
2.3 Allgemeine Gebietsbeschreibung	32
2.3.1 Ablauf der allgemeinen Gebietsbeschreibung	32
2.3.2 Angaben der allgemeinen Gebietsbeschreibung	32
2.4 Dokumentation der Standortbedingungen	33

Inhalt

2.4.1	Ablauf der Dokumentation der Standortbedingungen	33
2.4.2	Inhalte der Dokumentation der Standortbedingungen	33
2.5	Historische Recherche	35
2.5.1	Ablauf der historischen Recherche	35
2.5.2	Festlegungen zur historischen Recherche	36
2.5.3	Inhalte der historischen Recherche	36
2.6	Gefährdungsabschätzung.....	38
2.6.1	Ablauf der Gefährdungsabschätzung	38
2.6.2	Inhalte der Gefährdungsabschätzung	38
2.7	Erstellung des Abschlussberichts der Vorerkundung.....	38
2.7.1	Ablauf der Erstellung des Abschlussberichts der Vorerkundung	38
2.7.2	Abweichungen vom Ablauf der Erstellung des Abschlussberichts der Vorerkundung	39
2.7.3	Inhalte des Abschlussberichts der Vorerkundung.....	40
3.	Phase II – Technische Erkundung	43
3.1	Grundlagen der Phase II	43
3.1.1	Ziele der Phase II	43
3.1.2	Voraussetzungen für Phase II.....	43
3.2	Ablauf der Phase II.....	43
3.3	Festlegung der eingesetzten Messverfahren.....	45
3.3.1	Ablauf der Festlegung der eingesetzten Messverfahren	45
3.3.2	Abweichungen vom Ablauf der Festlegung der eingesetzten Messverfahren	46
3.3.3	Eingesetzte Messverfahren zur Vermessung	47
3.4	Ausschreibung und Auftragsvergabe der Phase II	48
3.4.1	Ablauf der Ausschreibung und Auftragsvergabe der Phase II.....	48
3.4.2	Abweichungen vom Ablauf der Ausschreibung und Auftrags- vergabe der Phase II	50
3.4.3	Angaben der Ausschreibung der Phase II	51
3.5	Festlegung des Ausführungskonzepts der Phase II	56
3.5.1	Ablauf der Festlegung des Ausführungskonzepts der Phase II.....	56
3.5.2	Abweichungen vom Ablauf der Festlegung des Ausführungs- konzepts der Phase II	57
3.5.3	Inhalte der Festlegung des Ausführungskonzepts der Phase II.....	58
3.6	Vermessung	66
3.6.1	Ablauf der Vermessung.....	66
3.6.2	Abweichungen vom Ablauf der Vermessung	68
3.6.3	Mobilisierung	72
3.6.4	Festlegungen zur Vermessung	73
3.6.5	Tagesbericht der Vermessung	75
3.7	Datenprozessierung	77
3.7.1	Ablauf der Datenprozessierung.....	77
3.7.2	Abweichungen vom Ablauf der Datenprozessierung	78
3.7.3	Festlegungen im Umgang mit den Daten.....	79
3.7.4	Zwischenbericht der technischen Erkundung	80
3.8	Dateninterpretation	81
3.8.1	Ablauf der Dateninterpretation	81
3.8.2	Abweichungen vom Ablauf der Dateninterpretation	82
3.8.3	Festlegungen zur Dateninterpretation	82
3.8.4	Verdachtspunktliste.....	83

3.9	Erstellung des Abschlussberichts der technischen Erkundung	85
3.9.1	Ablauf der Erstellung des Abschlussberichts der technischen Erkundung	85
3.9.2	Abweichungen vom Ablauf der Erstellung des Abschlussberichts der technischen Erkundung	86
3.9.3	Inhalte des Abschlussberichts der technischen Erkundung	87
3.9.4	Ableitungen aus dem Abschlussbericht der technischen Erkundung	90
3.10	Kampfmittelfreigabe verdachtsfreier Flächen	91
3.10.1	Ablauf der Kampfmittelfreigabe verdachtsfreier Flächen	91
3.10.2	Abweichungen vom Ablauf der Kampfmittelfreigabe verdachtsfreier Flächen	91
3.10.3	Angaben in der Bescheinigung der Kampfmittelfreigabe verdachtsfreier Flächen	92
4.	Phase III – Untersuchung der Verdachtspunkte	95
4.1	Grundlagen der Phase III	95
4.1.1	Ziele der Phase III	95
4.1.2	Voraussetzungen für Phase III	95
4.2	Ablauf der Phase III	96
4.3	Festlegung der eingesetzten Technologien	98
4.3.1	Ablauf der Festlegung der eingesetzten Technologien	98
4.3.2	Abweichungen vom Ablauf der Festlegung der eingesetzten Technologien	99
4.3.3	Eingesetzte Messverfahren zur Untersuchung der Verdachtspunkte	99
4.3.4	Eingesetzte Technologien zur Räumung und Vernichtung	101
4.4	Ausschreibung und Auftragsvergabe der Phasen III und IV	101
4.4.1	Ablauf der Ausschreibung und Auftragsvergabe der Phasen III und IV	101
4.4.2	Abweichungen vom Ablauf der Ausschreibung und Auftragsvergabe der Phasen III und IV	103
4.4.3	Angaben der Ausschreibung der Phasen III und IV	104
4.5	Festlegung des Ausführungskonzepts der Phasen III und IV	110
4.5.1	Ablauf der Festlegung des Ausführungskonzepts der Phasen III und IV	110
4.5.2	Abweichungen vom Ablauf der Festlegung des Ausführungskonzepts der Phasen III und IV	111
4.5.3	Inhalte der Festlegung des Ausführungskonzepts der Phasen III und IV	111
4.6	Relokalisierung des Verdachtspunkts	122
4.6.1	Ablauf der Relokalisierung des Verdachtspunkts	122
4.6.2	Abweichungen vom Ablauf der Relokalisierung des Verdachtspunkts	124
4.6.3	Mobilisierung	126
4.6.4	Festlegungen zur Relokalisierung des Verdachtspunkts	128
4.6.5	Festlegungen im Umgang mit den Daten	129
4.7	Freilegung des Objekts	131
4.7.1	Ablauf der Freilegung des Objekts	131
4.7.2	Abweichungen vom Ablauf der Freilegung des Objekts	131
4.7.3	Festlegungen zur Freilegung des Objekts	132

Inhalt

4.8	Identifizierung des Objekts	134
4.8.1	Ablauf der Identifizierung des Objekts	134
4.8.2	Abweichungen vom Ablauf der Identifizierung des Objekts.....	135
4.8.3	Festlegungen zur Identifizierung des Objekts.....	135
4.9	Entfernung von Schrott	136
4.9.1	Ablauf der Entfernung von Schrott.....	136
4.9.2	Abweichungen vom Ablauf der Entfernung von Schrott.....	137
4.9.3	Festlegungen zur Entfernung von Schrott.....	137
4.10	Nachuntersuchung der Phase III.....	138
4.10.1	Ablauf der Nachuntersuchung der Phase III	138
4.10.2	Festlegungen zur Nachuntersuchung der Phase III.....	139
4.10.3	Untersuchungsbericht.....	141
4.10.4	Tagesbericht der Kampfmittelräumung	143
4.11	Kampfmittelfreigabe des unbestätigten Verdachtspunkts.....	144
4.11.1	Ablauf der Kampfmittelfreigabe des unbestätigten Verdachtspunkts	144
4.11.2	Abweichungen vom Ablauf der Kampfmittelfreigabe des unbestätigten Verdachtspunkts.....	145
4.11.3	Angaben in der Bescheinigung der Kampfmittelfreigabe des unbestätigten Verdachtspunkts.....	145
5.	Phase IV – Räumung und Vernichtung	147
5.1	Grundlagen der Phase IV	147
5.1.1	Ziele der Phase IV	147
5.1.2	Voraussetzungen für Phase IV	147
5.2	Ablauf der Phase IV	147
5.3	Identifizierung des Kampfmittels.....	149
5.3.1	Ablauf der Identifizierung des Kampfmittels	149
5.3.2	Abweichungen vom Ablauf der Identifizierung des Kampfmittels	150
5.3.3	Festlegungen zur Identifizierung des Kampfmittels	151
5.3.4	Bestimmung des Kampfmittels	152
5.4	Verbringung unter Wasser.....	153
5.4.1	Ablauf der Verbringung unter Wasser	153
5.4.2	Festlegungen zur Verbringung unter Wasser	153
5.5	In-situ-Vernichtung	154
5.5.1	Ablauf der In-situ-Vernichtung.....	154
5.5.2	Abweichungen vom Ablauf der In-situ-Vernichtung	156
5.5.3	Festlegungen zur In-situ-Vernichtung.....	156
5.5.4	Schutzkonzept	159
5.6	Hebung	161
5.6.1	Ablauf der Hebung	161
5.6.2	Festlegungen zur Hebung.....	161
5.7	Nachuntersuchung der Phase IV	162
5.7.1	Ablauf der Nachuntersuchung der Phase IV	162
5.7.2	Festlegungen zur Nachuntersuchung der Phase IV	164
5.7.3	Räumbericht	165
5.8	Kampfmittelfreigabe des beräumten Verdachtspunkts	167
5.8.1	Ablauf der Kampfmittelfreigabe des beräumten Verdachtspunkts	167
5.8.2	Abweichungen vom Ablauf der Kampfmittelfreigabe des beräumten Verdachtspunkts	168

5.8.3	Angaben in der Bescheinigung der Kampfmittelfreigabe des beräumten Verdachtspunkts	168
5.9	Aufbewahrung und Transport	169
5.9.1	Ablauf von Aufbewahrung und Transport	169
5.9.2	Festlegungen zu Aufbewahrung und Transport	170
5.10	Erstellung des Abschlussberichts der Kampfmittelbeseitigung	172
5.10.1	Ablauf der Erstellung des Abschlussberichts der Kampfmittel- beseitigung	172
5.10.2	Abweichungen vom Ablauf der Erstellung des Abschlussberichts der Kampfmittelbeseitigung.....	173
5.10.3	Inhalte des Abschlussberichts der Kampfmittelbeseitigung	173
5.10.4	Ableitungen aus dem Abschlussbericht der Kampfmittel- beseitigung	176
6.	Qualitätsfaktoren.....	179
6.1	Abtastrate.....	179
6.2	Akustische Frequenz	179
6.3	Anzahl der Sensoren.....	179
6.4	Detektionstiefe.....	180
6.5	Fahrtgeschwindigkeit über Grund	180
6.6	Fahrtrichtung	180
6.7	Flächen mit potenzieller Beeinträchtigung der Vermessung	181
6.8	Interpolationsabstand.....	181
6.9	Kampfmittelhorizont	181
6.10	Magnetisches Moment	181
6.11	Messabstand	182
6.11.1	Datenpunktabstand.....	182
6.11.2	Höhe über der Detektionstiefe	182
6.11.3	Höhe über dem Meeresgrund	183
6.11.4	Spurabstand	183
6.12	Öffnungswinkel	184
6.13	Pings pro Fläche	184
6.14	Positionsunsicherheit.....	184
6.14.1	Positionsunsicherheit an der Oberfläche.....	184
6.14.2	Positionsunsicherheit unter Wasser.....	185
6.15	Räumliche Auflösung.....	185
6.16	Räumtiefe	185
6.17	Rauschen	185
6.18	Reichweite	186
6.19	Referenzobjekt.....	186
6.20	Schrägentfernung zum Vermessungsschiff.....	186
6.21	Sensitivität	186
6.22	Sichtweite über Wasser	187
6.23	Signal-Rausch-Verhältnis.....	187
6.24	Signifikante Wellenhöhe	187
6.25	Spurlänge.....	187
6.26	Strömungsgeschwindigkeit	188
6.27	Tiefgang.....	188
6.28	Totalfeldamplitude	188
6.29	Untersuchungsradius	188
6.30	Vermessungslücke.....	189

Inhalt

6.31	Wassertiefe	189
6.32	Windgeschwindigkeit.....	189
6.33	Zeitfenster.....	189