

DIN EN ISO 15544



ICS 75.180.10

Ersatz für
DIN EN ISO 15544:2010-11

**Erdöl- und Erdgasindustrie –
Offshore-Produktionsanlagen –
Anforderungen und Richtlinien für Notfallreaktionen (ISO 15544:2024);
Deutsche Fassung EN ISO 15544:2024**

Oil and gas industries –
Offshore production installations –
Requirements and guidelines for emergency response (ISO 15544:2024);
German version EN ISO 15544:2024

Industries du pétrole et du gaz –
Installations de production en mer –
Exigences et lignes directrices pour les interventions d'urgence (ISO 15544:2024);
Version allemande EN ISO 15544:2024

Gesamtumfang 59 Seiten

DIN-Normenausschuss Erdöl- und Erdgasgewinnung (NÖG)

Nationales Vorwort

Das Dokument EN ISO 15544:2024 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 67 „Oil and gas industries including lower carbon energy“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 12 „Öl- und Gasindustrie einschließlich kohlenstoffarmer Energieträger“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN (Niederlande) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitskreis NA 109-00-01-06 AK „Verfahrenstechnische Ausrüstung, Rohrleitungen, Anlagen und damit verbundene Sicherheit – Spiegelausschuss zu ISO/TC 67/SC 6“ im DIN-Normenausschuss Erdöl- und Erdgasgewinnung (NÖG).

Für die in diesem Dokument zitierten Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Normen hingewiesen:

ISO 13702	siehe	DIN EN ISO 13702
ISO 14001	siehe	DIN EN ISO 14001
ISO 14004	siehe	DIN EN ISO 14004
ISO 17776	siehe	DIN EN ISO 17776

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 15544:2010-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Klarstellungen von Anforderungen;
- b) redaktionelle Aktualisierungen, einschließlich einer Zusammenführung von Anforderungen und Leitlinien in jeweils einen Unterabschnitt für jeden Abschnitt;
- c) Begriffe und Abkürzungen wurden aktualisiert;
- d) mehrere Empfehlungen wurden auf Grundlage von Betriebserfahrungen in Anforderungen umgewandelt;
- e) Anhang G wurde entfernt und es wird auf die IOGP-Richtlinien [10], [11] und [12] verwiesen.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 15544: 2007-06, 2010-11

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 13702, *Erdöl und Erdgasindustrie — Überwachung und Eindämmung von Feuer und Explosionen auf Offshore-Produktionsplattformen — Anforderungen und Leitlinien*

DIN EN ISO 14001, *Umweltmanagementsysteme — Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung*

DIN EN ISO 14004, *Umweltmanagementsysteme — Allgemeine Leitlinien zur Verwirklichung*

DIN EN ISO 17776, *Erdöl- und Erdgasindustrie — Offshore-Produktionsanlagen — Management der Gefährdungen durch schwere Störfälle bei der Konstruktion neuer Offshore-Anlagen*

– Leerseite –

Deutsche Fassung

**Erdöl- und Erdgasindustrie —
Offshore-Produktionsanlagen —
Anforderungen und Richtlinien für Notfallreaktionen
(ISO 15544:2024)**

Oil and gas industries —
Offshore production installations —
Requirements and guidelines for emergency response
(ISO 15544:2024)

Industries du pétrole et du gaz —
Installations de production en mer —
Exigences et lignes directrices pour les interventions
d'urgence (ISO 15544:2024)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3. Juni 2024 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Abkürzungen	12
5 Ziele	13
6 Notfallreaktionsstrategie	14
6.1 Ziele	14
6.2 Funktionsanforderungen und Leitlinien	14
7 Notfallreaktionsplan	16
7.1 Ziel	16
7.2 Funktionsanforderungen und Leitlinien	16
8 Einsatzleitung und Kontrolle	18
8.1 Ziele	18
8.2 Funktionsanforderungen	18
9 Erkennung der Notwendigkeit einer Notfallreaktion	19
9.1 Ziel	19
9.2 Funktionsanforderungen und Leitlinien	19
10 Kompetenz	20
10.1 Ziele	20
10.2 Funktionsanforderungen und Leitlinien	20
11 Instandhaltung der Notfallreaktions-Ausrüstung	21
11.1 Ziel	21
11.2 Funktionsanforderungen und Leitlinien	22
12 Kommunikation	22
12.1 Ziele	22
12.2 Funktionsanforderungen und Leitlinien	23
13 Flucht, Aufsuchen eines Zufluchtsortes, Evakuierung und Rettung	24
13.1 Ziele	24
13.2 Funktionsanforderungen und Leitlinien	24
14 Umweltbezogene Notfallreaktionen	27
14.1 Ziel	27
14.2 Funktionsanforderungen und Leitlinien	27
15 Medizinische Notfallreaktion	28
15.1 Ziele	28
15.2 Funktionsanforderungen und Leitlinien	28
Anhang A (informativ) Leitlinien für die Entwicklung und Bewertung einer Notfallreaktionsstrategie	30
A.1 Allgemeines	30
A.2 Notfallreaktionsstrategie	30
A.3 Beschreibung der Notfallreaktionsmaßnahmen	31
A.4 Bewertung, Entwicklung und Überprüfung von Notfallreaktionsmaßnahmen	31
Anhang B (informativ) Leitlinien für Notfallreaktionspläne	34
B.1 Planerstellung	34
B.1.1 Allgemeines	34
B.1.2 Organisation	36
B.1.3 Einsatzleitung und Kontrolle	36
B.1.4 Menschliche Faktoren	37
B.1.5 Externe Ressourcen	37

B.1.6	Durch Rohrleitungen verbundene Anlagen	38
B.2	Umsetzung des Plans	38
B.2.1	Darstellung	38
B.2.2	Schulungen	39
B.3	Überwachung des Plans	39
B.3.1	Allgemeines	39
B.3.2	Übungen und Trainingseinheiten	40
Anhang C (informativ)	Leitlinien für die Erkennung	41
Anhang D (informativ)	Leitlinien für die Kompetenz	43
Anhang E (informativ)	Leitlinien für die Kommunikation	45
Anhang F (informativ)	Leitlinien für Flucht, Aufsuchen eines Zufluchtsorts, Evakuierung und Rettung	48
F.1	Flucht	48
F.2	Zufluchts- und Sammelplätze	49
F.3	Evakuierung, Rettung und Bergung	50
F.3.1	Evakuierung	50
F.3.2	Rettung	52
F.3.3	Bergung	53
F.3.4	Ortungseinrichtungen	54
F.3.5	Sicherer Ort	54
Literaturhinweise		55

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 15544:2024) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 67 „Oil and gas industries including lower carbon energy“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 12 „Öl- und Gasindustrie einschließlich kohlenstoffarmer Energieträger“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2024, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2024 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 15544:2010.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 15544:2024 wurde von CEN als EN ISO 15544:2024 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC Directives, Teil 1, beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumententypen beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC Directives, Teil 2, erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

ISO weist auf die Möglichkeit hin, dass die Anwendung dieses Dokuments mit der Verwendung eines oder mehrerer Patente verbunden sein kann. ISO bezieht jedoch in dieser Hinsicht keinerlei Stellung bezüglich Nachweis, Gültigkeit oder Anwendbarkeit jeglicher beanspruchten Patentrechte. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Dokuments lag ISO keine Mitteilung über ein Patent bzw. mehrere Patente vor, welche(s) zur Umsetzung dieses Dokuments erforderlich sein könnte(n). Anwender werden jedoch darauf hingewiesen, dass dies möglicherweise nicht der aktuelle Informationsstand ist. Dieser kann jedoch der Patentdatenbank unter www.iso.org/patents entnommen werden. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 67, *Oil and gas industries including lower carbon energy*, Unterkomitee SC 6, *Process equipment, piping, systems, and related safety*, in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN), Technisches Komitee CEN/TC 12, *Öl- und Gasindustrie einschließlich kohlenstoffarmer Energieträger*, in Übereinstimmung mit der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 15544:2000), die technisch überarbeitet wurde. Sie enthält ebenfalls die Änderung ISO 15544:2000/Amd.1:2009.

Die wesentlichen Änderungen sind folgende:

- Klarstellungen von Anforderungen;
- redaktionelle Aktualisierungen, einschließlich einer Zusammenführung von Anforderungen und Leitlinien in jeweils einen Unterabschnitt für jeden Abschnitt;
- Begriffe und Abkürzungen wurden aktualisiert;
- mehrere Empfehlungen wurden auf Grundlage von Betriebserfahrungen in Anforderungen umgewandelt;

— Anhang G wurde entfernt und es wird auf die IOGP-Leitlinien [10], [11] und [12] verwiesen.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Einleitung

Zur erfolgreichen Umsetzung von Sicherheit und Umweltschutz während des Abbaus von Kohlenwasserstofflagerstätten ist ein strukturiertes Herangehen an die Erkennung und Bewertung der in den verschiedenen Lebenszyklusphasen einer Offshore-Anlage auftretenden Gefährdungen erforderlich. Diese Grundsätze gelten auch für die Erarbeitung von Notfallreaktionsstrategien, -maßnahmen und -verfahren. Ein Verständnis der Gefährdungen kann durch Anwendung von ISO 17776 [6] erreicht werden, die Leitlinien für die Erkennung und Bewertung von Gefährdungen für Offshore-Anlagen enthält.

Der Inhalt dieses Dokuments stimmt hinsichtlich Flucht, Aufsuchen eines Zufluchtsortes, Evakuierung, Bergung und Rettung mit dem Inhalt von ISO 13702 [4] überein, behandelt aber ausführlicher, wie diese Aspekte in die Entwicklung von Notfallreaktionsmaßnahmen einbezogen werden.

Dieses Dokument wurde hauptsächlich erarbeitet, um die Entwicklung neuer Anlagen zu unterstützen. Eine nachträgliche Anwendung dieses Dokuments ist nur maßgebend, wenn sie sinnvoll ist. Während der Planung einer größeren Änderung an einer Anlage kann es mehr Möglichkeiten geben, die Anforderungen umzusetzen, und eine Durchsicht dieses Dokuments ermöglicht es, Abschnitte zu erkennen, die bei der Änderung praktisch angewendet werden können.

Dieses Dokument beruht auf einer Vorgehensweise, bei der die Auswahl der Notfallreaktionsmaßnahmen durch eine Beurteilung von Gefährdungen auf der Offshore-Anlage bestimmt wird. Die bei dieser Bewertung angewendeten Methoden und die daraus abgeleiteten Empfehlungen unterscheiden sich in Abhängigkeit von der Komplexität des Produktionsprozesses und der Produktionseinrichtungen, der Art der Einrichtung (d. h. offen oder umschlossen), der Anzahl der Personen an Bord sowie von den Umweltbedingungen, die mit dem Einsatzort verbunden sind.

Die Hauptziele dieses Dokuments sind die Beschreibung sowohl der anzuwendenden Vorgehensweise als auch wichtiger Betrachtungen bei der Bestimmung der Notfallreaktionsmaßnahmen, die auf einer Offshore-Anlage erforderlich sind, um:

- a) Menschen zu schützen;
- b) Auswirkungen auf die Umwelt auf ein Mindestmaß zu verringern;
- c) Auswirkungen auf Sachwerte und Arbeitsgänge auf ein Mindestmaß zu verringern.

Die in Abschnitt 6 bis Abschnitt 15 angegebenen Anforderungen sind wie folgt aufgebaut.

- Ziele legen die Zielsetzungen fest, die durch die beschriebenen Notfallreaktionsmaßnahmen zu erreichen sind.
- Funktionsanforderungen und Leitlinien stellen die einzuhaltenden Mindestbedingungen dar, um die vorgegebenen Ziele zu erreichen. Die Funktionsanforderungen sind leistungsbezogene Maßnahmen, die als solche auf die Vielzahl von Offshore-Anlagen anwendbar sind, die weltweit zur Erschließung von Kohlenwasserstofflagerstätten genutzt werden.
- Die Bestimmungen beschreiben anerkannte Vorgehensweisen zur Berücksichtigung bei der Erarbeitung der Maßnahmen zur Reaktion auf Notfälle.
- Funktionsanforderungen werden durch Leitlinien zur Berücksichtigung bei der Erarbeitung der Maßnahmen zur Reaktion auf Notfälle in Anhang A bis Anhang F ergänzt. Die Leitlinien und Anhänge sind für die Anwendung in Zusammenhang mit Anforderungen, Industrienormen und der jeweiligen Unternehmensphilosophie vorgesehen, um die Maßnahmen zu bestimmen, die im Notfall als Reaktion notwendig sind.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Ziele, Funktionsanforderungen und Leitlinien für Notfallreaktionsmaßnahmen (ER-Maßnahmen) bei Anlagen, die für die Erschließung von Offshore-Kohlenwasserstofflagerstätten genutzt werden, fest. Es ist anwendbar für:

- feststehende Offshore-Bauwerke;
- schwimmende Systeme für die Förderung, Lagerung und Entladung.

ANMERKUNG Für mobile Offshore-Anlagen sind die Notfallreaktionspläne, die nach den Anforderungen und Empfehlungen der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation (IMO) erstellt wurden, im Allgemeinen für den Normalbetrieb einer unabhängigen Anlage an den meisten Standorten ausreichend. Die folgenden Gesichtspunkte der Notfallreaktionsplanung werden von der IMO nicht grundsätzlich angesprochen und stellen Themen dar, deren Aufnahme in den Anwendungsbereich dieses Dokuments vorgesehen ist, wenn diese für die spezifische Anlage maßgebend sind:

- Bereichsevakuiierung, z. B. vorbeugende Evakuierung in Bereichen mit tropischen Wirbelstürmen;
- kombinierte Betriebsabläufe (wenn ein integriertes Einsatzleitungs- und Notfallreaktionssystem maßgebend ist);
- Arbeiten unter arktischen Bedingungen;
- unkontrollierter Fluss aus einem Bohrloch.

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

3.1

Verlassen

Handlungsweise der an Bord befindlichen Besatzung, eine Anlage im *Notfall* (3.7) zu verlassen

3.2

Unterkunft

Ort, an dem die Besatzung der Offshore-Anlage die dienstfreie Zeit verbringt und schläft

Anmerkung 1 zum Begriff: Zu Unterkünften können Speiseräume, Aufenthaltsräume, Sanitäreinrichtungen, Kajüten, Büros, der Raum für Erste Hilfe, Wohnquartiere, Kombüse, Speisekammern und ähnliche, dauerhaft umschlossene Räume gehören.

3.3

Überwachung

Überwachung von Gefährdungen

Begrenzung des Umfangs oder der Dauer eines *gefährlichen Ereignisses* (3.17)

3.4

zentrale Leitstelle

Ort auf der Anlage, von dem aus die Besatzung den Zustand der Anlage überwachen, geeignete Abschaltungen auslösen und die *Notfallkommunikation* (3.7) führen kann

3.5

Übung

regelmäßige praktische Übungseinheit, die auf einem möglichen und glaubwürdigen *Notfallszenario* (3.7) beruht, bei der die *Notfallreaktionsvorkehrungen* (3.8) (einschließlich des Zusammenspiels mit maßgeblichen externen Parteien) geprüft werden, um deren Durchführbarkeit zu verifizieren, mögliche Verbesserungen zu erkennen und Vertrautheit und Kompetenz aufzubauen

Anmerkung 1 zum Begriff: Übungen schließen Trainingseinheiten für die Notfallreaktion ein, die mit routinemäßigen und regelmäßigen Ereignissen verbunden sind, bei denen eine Notfallreaktionsmaßnahme (z. B. das Sammeln am Sammelplatz) geübt wird, um die Vertrautheit und das Bewusstsein aufrechtzuerhalten.

3.6

Sammelpunkt für die Evakuierung

Ort, von dem aus die Besatzung bei einer *Evakuierung* (3.13) die Anlage verlässt

BEISPIEL Ein Helideck und der zugehörige Wartebereich oder der Einstiegsbereich eines Rettungsboots oder einer Rettungsinsel.

3.7

Notfall

gefährliches Ereignis (3.17), das durch übliche Maßnahmen nicht zu beherrschen ist und eine unverzügliche Aktion erfordert, um seinen Umfang, seine Dauer oder Folgen zu begrenzen

3.8

Notfallreaktion

ER, en: emergency response

von der Besatzung auf oder außerhalb der Anlage durchgeführte Maßnahme zur Überwachung oder Eindämmung eines *gefährlichen Ereignisses* (3.17) oder zur Initiierung und Durchführung des *Verlassens* (3.1) der Anlage

3.9

Notfallreaktionsplan

ERP, en: emergency response plan

systematische Verfahrensanweisungen, die eindeutig und ausführlich festlegen, was vor, während und nach dem Zeitpunkt, an dem ein *Notfall* (3.7) eintritt, wie, wann und von wem zu tun ist

[QUELLE: ISO 27917:2017, 3.4.12 modifiziert — Die Anmerkungen zum Begriff wurden gestrichen.]

3.10

Notfallreaktionsmaßnahme

Systeme, Ausrüstung und Prozesse, die für die Verwendung in einem *Notfall* (3.7) bereitgestellt werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies ist eine übergeordnete Benennung einschließlich der für eine *Notfallreaktion* (3.8) bereitgestellten Geräte sowie der Planung, verfahrenstechnischer und organisatorischer Gesichtspunkte, um auf Notfälle zu reagieren.

3.11

Flucht

Handlungsweise der Besatzung, die darin besteht, den Ort des *gefährlichen Ereignisses* (3.17) zu verlassen und sich zu einem Ort zu begeben, an dem die Wirkungen dieses Ereignisses verringert oder beseitigt sind

[QUELLE: ISO 13702:2024, 3.16]

3.12

Fluchtweg

Weg aus einem bestimmten Bereich einer Anlage zu einem *Sammelplatz* (3.24), einem *Not-Zufluchtsort* (3.35), einem *Sammelpunkt für die Evakuierung* (3.6) oder einem Mittel zur *Flucht* (3.11) auf das Meer

3.13

Evakuierung

geplantes Verfahren zum Verlassen der Anlage

3.14

Flucht, Evakuierung und Rettung

EER, en: escape, evacuation and rescue

Bereich möglicher Maßnahmen in einem *Notfall* (3.7)

Anmerkung 1 zum Begriff: Derartige Maßnahmen schließen *Flucht* (3.11), *Sammeln* (3.23), Aufsuchen eines Zufluchtsortes, *Evakuierung* (3.13), *Flucht auf das Meer* und *Rettung* (3.30)/*Bergung* (3.29) ein.

3.15

Evakuierungsweg

Fluchtweg (3.12), der vom *Sammelplatz* (3.24) zu der/den Stellen(n) führt, die für die primäre oder sekundäre *Evakuierung* (3.13) von der Anlage genutzt wird/werden

3.16

Gefährdung

mögliche Ursache für Schädigungen

Anmerkung 1 zum Begriff: Gefährdung kann eine *Risikoquelle* (3.31) für mögliche Personenschäden, Schädigungen der Umwelt, Schädigungen von Sachwerten oder eine Kombination daraus sein.

[QUELLE: ISO/IEC Guide 51:2014, 3.2, modifiziert — Anmerkung 1 zum Begriff wurde hinzugefügt.]

3.17

gefährliches Ereignis

Ereignis, das eine Schädigung verursachen kann

BEISPIEL Das Ereignis, das eintritt, wenn eine *Gefährdung* (3.16) erkannt wird, wie beispielsweise die Freisetzung von Gas, ein Brand, Auftriebsverlust.

[QUELLE: ISO/IEC Guide 51:2014, 3.3, modifiziert — BEISPIEL wurde hinzugefügt.]

3.18

interessierte Partei

Person oder Organisation, die Entscheidungen oder Tätigkeiten einer Organisation beeinflussen kann, die davon beeinflusst sein kann oder die sich davon beeinflusst fühlen kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Interessierte Parteien können beispielsweise Kunden, Gemeinden, Lieferanten, Gesetzgeber, nichtstaatliche Organisationen, Investoren, Mitarbeiter und Gewerkschaften einschließen.

3.19

Schlüsselpersonal

Personen mit speziellen Fertigkeiten und spezifischer Ausbildung für die Ausführung ihrer Notfallreaktionsfunktionen, die, falls sie nicht verfügbar sind, durch benannte alternative Personen ersetzt werden

3.20

Rettungsweste

persönliches Auftriebsmittel

Kleidungsstück, das von der Besatzung getragen wird und das einen ausreichenden Auftrieb sowie ausreichende Stabilität im Wasser hat, um den Körper einer bewusstlosen Person so zu drehen und in einer Stellung zu halten, dass deren Mund oberhalb der Wasseroberfläche bleibt

3.21

Eindämmung

Begrenzung von unerwünschten Auswirkungen eines bestimmten Ereignisses

3.22

besetzte Anlage

Anlage, auf der routinemäßig Besatzung untergebracht ist

3.23

Sammeln

Bewegung von Personen zu einem ausgewiesenen Bereich, so dass die Person, die die Gesamtverantwortung trägt, alle Personen erfassen kann, wodurch nachfolgende *Notfallreaktionsmaßnahmen* (3.8) erleichtert werden

3.24

Sammelplatz

ausgewiesener Bereich, in dem sich die Besatzung auf eine entsprechende Anforderung hin in einem *Notfall* (3.7) einfindet

3.25

Einsatzleiter vor Ort

mit der Leitung der Notfallreaktionsmaßnahmen am Ort des *Notfalls* (3.7) beauftragte Person

3.26

sicherer Ort

Ort, Anlage oder Schiff, wo medizinische Versorgung für Verletzte sowie andere Einrichtungen zur Behandlung von Überlebenden verfügbar sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein sicherer Ort repräsentiert eine Umgebung, in der die Personen keinen außergewöhnlich erhöhten *Risiken* (3.31) ausgesetzt sind.

3.27

primäres Verfahren für die Evakuierung

bevorzugtes Verfahren zum Verlassen der Anlage in einem *Notfall* (3.7), das in vollständig kontrollierter Weise angewendet werden kann

3.28

Redundanz

Anwendung von mehr als einem unabhängigen Mittel zur Erfüllung einer bestimmten Funktion

[QUELLE: ISO/TR 15916:2015, 3.90]

3.29

Bergung

Vorgang, bei dem die Besatzung in einem *Überlebensfahrzeug* (3.34) an einen *sicheren Ort* (3.26) gebracht wird

3.30

Rettung

dringlicher Vorgang, bei dem Personen, die sich ins Meer begeben haben, an einen *sicheren Ort* (3.26) gebracht werden

3.31

Risiko

Kombination aus der Wahrscheinlichkeit des Eintritts einer Schädigung und dem Schweregrad dieser Schädigung

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine allgemeinere Definition für Risiko ist in ISO 31073 angegeben.

[QUELLE: ISO 13702:2024, 3.35, modifiziert — Anmerkung 1 zum Begriff wurde hinzugefügt.]

3.32

sekundäres Verfahren für die Evakuierung

Verfahren zum Verlassen der Anlage in einem *Notfall* (3.7), das unter der Leitung des Verantwortlichen unabhängig von äußerer Hilfe vollständig kontrolliert angewendet werden kann

3.33

Rettungsanzug

Schutzanzug aus Materialien, die den Wärmeverlust einer Person verringern, die den Anzug in kaltem Wasser trägt

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Anzug kann auch einen Auftrieb und eine Stabilität im Wasser aufweisen, die ausreichen, um den Körper einer bewussten Person so zu drehen und in einer Stellung zu halten, dass deren Mund oberhalb der Wasseroberfläche bleibt.

3.34

Überlebensfahrzeug

Fahrzeug, mit dem das Leben von Personen, die die Anlage verlassen, bis zur *Rettung* (3.29) erhalten werden kann

3.35

Not-Zufluchtsort

TR, en: temporary refuge

vorgesehener Ort, an dem die Besatzung für eine bestimmte Dauer Schutz finden kann, während Untersuchungen durchgeführt sowie *Notfallreaktionen* (3.8) und *Evakuierungsvorbereitungen* (3.13) getroffen werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Sofern ein Not-Zufluchtsort vorgesehen ist, braucht dieser nicht unter allen Notfallszenarien nutzbar zu sein.

3.36

drittrangiges Verfahren für die Flucht auf das Meer

Verfahren, das sich auf das Handeln jeder einzelnen Person verlässt

4 Abkürzungen

EPIRB	Notfunkbake zur Anzeige der Position des Notfalls (en: emergency position-indicating radio beacon)
ER	Notfallreaktion (en: emergency response)
ERS	Notfallreaktionsstrategie (en: emergency response strategy)
ESD	Notabschaltung (en: emergency shutdown)
F&G	Feuer und Gas (en: fire and gas)
HSE	Gesundheit, Sicherheit und Umwelt (en: health, safety and environment)
IOGP	Internationaler Verband der Öl- und Gasproduzenten (en: International Association of Oil & Gas Producers)
IMO	Internationale Seeschifffahrtsorganisation (en: International Maritime Organization)

IPIECA	Umweltschutzverband der internationalen Erdölindustrie (en: International Petroleum Industry Environmental Conservation Association)
GMDSS	weltweites Seenot- und Sicherheitsfunksystem (en: Global Marine Distress Safety System)
OPRC	Internationales Übereinkommen über Vorsorge, Bekämpfung und Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Ölverschmutzung (en: International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response, and Co-operation)
POB	Personen an Bord (en: persons on board)
SOLAS	(Übereinkommen zum) Schutz des menschlichen Lebens auf See (en: Safety Of Life At Sea [Convention])

5 Ziele

Um die Gesundheits- und Sicherheitsaspekte der Tätigkeiten aller an der Offshore-Förderung von Kohlenwasserstoffen beteiligten Unternehmen anzugehen, werden wirksame Managementsysteme benötigt. Diese Managementsysteme werden in jeder Phase des Lebenszyklus einer Anlage und auf alle zugehörigen Tätigkeiten angewendet. Solch ein Managementsystem, das in Bezug auf Umweltfragen entwickelt wurde, ist in ISO 14001 [2] beschrieben, und die darin enthaltenen Grundsätze können auch auf Fragen der Gesundheit und Sicherheit angewendet werden.

BEISPIEL Von Betreibern wird erwartet, dass sie ein wirksames Managementsystem haben. Von Auftragnehmern wird erwartet, dass sie entweder ihr eigenes Managementsystem haben oder ihren Tätigkeiten in Übereinstimmung mit dem Managementsystem des Betreibers nachgehen.

Ein wesentliches Element eines wirksamen Managementsystems ist ein systematischer Prozess zur Erkennung von Gefährdungen, gefolgt von einer Beurteilung und dem Risikomanagement. Eine wichtige Komponente des Risikomanagements ist die Risikominderung, und zur Auswahl risikomindernder Maßnahmen gehört in erster Linie die Anwendung einer soliden fachlichen Beurteilung. Derartige Beurteilungen werden jedoch durch die Erkennung der besonderen Umstände ergänzt, die eine Änderung früherer Praktiken und früher angewendeter Vorschriften und Normen erfordern können. Unter bestimmten Umständen kann die Risikobewertung einen nützlichen Beitrag zum Entscheidungsfindungsprozess leisten, vorausgesetzt, der Betreiber hat zu diesem Zweck Kriterien festgelegt. Risikomindernde Maßnahmen umfassen Maßnahmen zur Verhinderung von Vorfällen (d. h. Verringerung der Eintrittswahrscheinlichkeit), zur Kontrolle von Vorfällen (d. h. Begrenzung des Umfangs und der Dauer eines gefährlichen Ereignisses) und zur Eindämmung der Auswirkungen (d. h. Verringerung der Folgen). Wann immer praktisch möglich, werden vorbeugende Maßnahmen, wie beispielsweise Einsatz von Konstruktionen mit höherer Eigensicherheit und Sicherstellung der Anlagenintegrität, hervorgehoben. Auf der Grundlage der Beurteilung werden Maßnahmen zur Wiederherstellung nach Vorfällen vorgesehen und unter Berücksichtigung von möglichen Ausfällen der Kontroll- und Eindämmungsmaßnahmen entwickelt. Ausgehend von den Ergebnissen der Beurteilung werden detaillierte Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltziele und Funktionsanforderungen auf angemessenen Niveaus festgelegt.

Dieses Dokument enthält einen Ansatz zur ebenso systematischen Behandlung von Notfallreaktionen (ER).

Notfallreaktionsmaßnahmen müssen auf der Grundlage einer Beurteilung vorgesehen werden, welche mögliche Ausfälle der Kontroll- und Eindämmungsmaßnahmen berücksichtigt. Es sind diese Notfallreaktionsmaßnahmen, die als integriertes System die geeignete Reaktion auf einen Vorfall bieten, der auf einer Anlage oder in deren Nähe auftritt.

Die Ergebnisse des Beurteilungsprozesses sowie die in Bezug auf die Notwendigkeit und Rolle möglicherweise erforderlicher Notfallreaktionsmaßnahmen getroffenen Entscheidungen werden in der Notfallreaktionsstrategie aufgezeichnet, siehe Abschnitt 6.

ISO 13702 [4] führt das Strategiekonzept ein, stellt jedoch fest, dass derartige Strategien nicht gesondert dokumentiert werden müssen, weil die entsprechenden Informationen in anderen Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltinformationen (HSE-Informationen) für eine Anlage oder in den für den Ort, an dem die Anlage betrie-

ben wird, maßgebenden anerkannten Vorschriften und Normen enthalten sein können. Allerdings kann es zu erheblichen Überschneidungen zwischen Strategien und anderen HSE-Informationen kommen, so dass die Zusammenführung dieser Informationen in ein gemeinsames Dokument wahrscheinlich dazu beiträgt, dass die Menschen auf der Anlage besser verstehen, wie die verschiedenen Maßnahmen ineinandergreifen.

Der Notfallreaktionsplan (ERP) muss so erarbeitet werden, dass er die Anforderungen an Betrieb und Abläufe festlegt, die unter den verschiedenen, für eine bestimmte Anlage maßgebenden Notfallszenarien, einzuhalten sind.

Die üblicherweise in der Notfallreaktion einbezogenen Ressourcen können in drei Kategorien eingeteilt werden:

a) Anlagenressourcen

Ressourcen, die unter der Leitung der Person mit der Gesamtverantwortung für die Anlage stehen und unmittelbar verfügbar sind. Zu diesen Ressourcen gehören die Besatzung und Ausrüstung, Fahrzeuge/Schiffe und Hubschrauber, denen bestimmte Aufgaben für die Notfallreaktion zugeordnet wurden.

b) Bereichsressourcen

Ressourcen, die nicht unter der Leitung der Person mit der Gesamtverantwortung für die Anlage stehen, sich aber im gleichen Bereich befinden. Die Ressourcen werden durch eine Vereinbarung zur gegenseitigen Hilfe oder Zusammenarbeit verfügbar gemacht und können Anlagen in der näheren Umgebung, Versorgungsschiffe, andere Schiffe und Hubschrauber einschließen.

c) Externe Ressourcen

Ressourcen, die nicht unter der Leitung der Person mit der Gesamtverantwortung für die Anlage stehen und sich nicht im gleichen Bereich befinden. Solche Ressourcen können die Organisation und Mittel von nationalen und internationalen Rettungsdiensten sowie weitere Ressourcen sein, die dem Manager des Kohlenwasserstofffelds oder der Anlage von Berufsverbänden oder sonstigen Gremien zur Verfügung gestellt werden können. Diese Ressourcen können Flugzeuge, Hubschrauber, die Küstenwache und Marineschiffe, an der Küste stationierte personelle Ressourcen, regionale oder nationale Ressourcen bei einer Ölverschmutzung, das öffentliche Gesundheitswesen sowie Ressourcen einschließen, die durch internationale und sonstige Vereinbarungen zwischen den Betreibern von Anlagen verwaltet werden.

6 Notfallreaktionsstrategie

6.1 Ziele

Die Ziele bestehen darin, die für die Notfallreaktion vorgesehene Verfahrensweise einschließlich der zugrundeliegenden Risikobeurteilung festzulegen und aufzuzeichnen.

6.2 Funktionsanforderungen und Leitlinien

Auf der Grundlage einer Bewertung der möglichen Notfälle, die auftreten können, muss eine Notfallreaktionsstrategie (ERS) für Offshore-Anlagen entwickelt werden.

Die ERS muss:

- die Probleme im Zusammenhang mit der Organisation, den Verfahrensweisen, der Ausrüstung, Information, Ausbildung und der Rolle anderer Maßnahmen behandeln, die notwendig sind, um zu erreichen, dass die Notfallreaktion erfolgreich ist;
- ER-Maßnahmen festlegen;