

DIN EN ISO 19905-3



ICS 75.180.10

Entwurf

Einsprüche bis 2022-03-07
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 19905-3:2019-12

**Erdöl- und Erdgasindustrie –
Beurteilung von mobilen Offshore-Einheiten bezüglich ihres
Einsatzgebietes –
Teil 3: Schwimmende Einheiten (ISO 19905-3:2021);
Englische Fassung prEN ISO 19905-3:2022**

Petroleum and natural gas industries –
Site-specific assessment of mobile offshore units –
Part 3: Floating units (ISO 19905-3:2021);
English version prEN ISO 19905-3:2022

Industries du pétrole et du gaz naturel –
Évaluation spécifique au site d'unités mobiles en mer –
Partie 3: Unités flottantes (ISO 19905-3:2021);
Version anglaise prEN ISO 19905-3:2022

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-01-07 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an noeg@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Erdöl- und Erdgasgewinnung (NÖG), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 36 Seiten

DIN-Normenausschuss Erdöl- und Erdgasgewinnung (NÖG)

Nationales Vorwort

Der Text von ISO 19905-3:2021 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 67 „Materials, equipment and offshore structures for petroleum, petrochemical and natural gas industries“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als prEN ISO 19905-3:2021 durch das Technische Komitee CEN/TC 12 „Materialien, Ausrüstungen und Offshore-Bauwerke für die Erdöl-, petrochemische und Erdgasindustrie“ übernommen, dessen Sekretariat von NEN (Niederlande) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitskreis NA 109-00-01-07 AK „Offshore Bauwerke“ im DIN-Normenausschuss Erdöl- und Erdgasgewinnung (NÖG).

Dieses Dokument enthält unter Berücksichtigung des DIN-Präsidialbeschlusses 1/2004 nur die englische Originalfassung von prEN ISO 19905-3:2022.

Der Bedarf für eine Deutsche Fassung wird derzeit beraten.

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

ISO 19900	siehe	DIN EN ISO 19900
ISO 19901-1	siehe	DIN EN ISO 19901-1
ISO 19901-2	siehe	DIN EN ISO 19901-2
ISO 19901-3	siehe	DIN EN ISO 19901-3
ISO 19901-4:2016	siehe	DIN EN ISO 19901-4:2017-01
ISO 19901-5	siehe	DIN EN ISO 19901-5
ISO 19901-6	siehe	DIN EN ISO 19901-6
ISO 19901-7	siehe	DIN EN ISO 19901-7
ISO 19901-8	siehe	DIN EN ISO 19901-8
ISO 19901-9	siehe	DIN EN ISO 19901-9
ISO 19901-10	siehe	DIN EN ISO 19901-10
ISO 19902	siehe	DIN EN ISO 19902
ISO 19903	siehe	DIN EN ISO 19903
ISO 19904-1	siehe	DIN EN ISO 19904-1
ISO 19905-1:2016	siehe	DIN EN ISO 19905-1:2016-11
ISO 19906	siehe	DIN EN ISO 19906
ISO 35104	siehe	DIN EN ISO 35104
ISO/TR 13624-2	siehe	DIN CEN ISO/TR 13624-2

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 19905-3:2019-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisierung der normativen Verweisungen;
- b) die Begriffe „Abtrieb“ (en: drift off) und „Wegfahren“ (en: drive off) in Abschnitt 3 entfernt und unter „Positionsverlust“ zusammengefasst;
- c) Tabelle 1 in Abschnitt 5 entfernt und auf ISO 19900 referenziert;
- d) „Grenzzustand der Ermüdung“ (en: fatigue limit state, FLS) aus 8.1.2 und 8.1.3 entfernt;
- e) Anforderungen für Luftspalt (en: airgap) in 8.2 überarbeitet;
- f) in 10.4 auf ISO 35104 referenziert;
- g) redaktionell überarbeitet.

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

Nationaler Anhang NA (informativ)

Begriffe und Abkürzungen

Die Benummerung der folgenden Begriffe und Abkürzungen ist identisch mit der Benummerung in der englischen Fassung.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 19900, ISO 19901-1, ISO 19901-7, ISO 19904-1 und 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 <http://www.electropedia.org/>

3.1

tätigkeitsspezifische Betriebsanweisung ASOG

Dokument, das die bei bestimmten *Warngrenzenschwellwerten* (3.4) für festgelegte Änderungen von Bedingungen zu ergreifenden Maßnahmen festlegt

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Anweisung ist in einem Dokument enthalten, das Maßnahmen festlegt, die bei bestimmten Warngrenzenschwellwerten auf hoher Ebene zu ergreifen sind.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die ASOG für Bohrvorgänge wird oft als bohrlochspezifische Betriebsanweisung (WSOG) bezeichnet.

Anmerkung 3 zum Begriff: Ein Beispiel für eine ASOG für die dynamische Positionierung (DP) und verankerte Einheiten wird in Anhang A angegeben.

3.2

Luftstrecke

Abstand zwischen dem höchsten Wasserspiegel und dem niedrigsten, nicht geschützten Teil der Primär-Deckstruktur und der dauerhaften Ausrüstung, der nicht ausgelegt ist, um den damit verbundenen Umwelteinflüssen standzuhalten

[QUELLE: ISO 19900:2019, 3.5, modifiziert — „Struktur“ und „Einflüsse“ sind hierin nicht definiert, „und der dauerhaften Ausrüstung“ wurde hinzugefügt und „für eine definierte Wiederkehrperiode“ wurde gestrichen.]

3.3

Warngrenze

Zustand, bei dem bestimmte Parameter unterhalb des untersten Grenzwerts oder zwischen den Grenzwerten oder oberhalb des oberen Grenzwerts liegen

Anmerkung 1 zum Begriff: Warngrenzen sind oft farblich gekennzeichnet. Die Kennzeichnung mit Farben erfolgt häufig in Grün für Normalzustand, in Blau für Hinweis, als gelber Alarm für verringerten Status und roter Alarm für Notfallstatus. Parameter, die sich auf die Änderung der farblich gekennzeichneten Warngrenzen auswirken, können z. B.

das Erreichen von einschränkenden Metocean-Bedingungen, der Funktionsausfall der Ausrüstung, verringerte verfügbare Leistungsstufen, das Erreichen von Fließgrenzen [*Schwojkreise* (3.17)], vorhergesagte übermäßige Schiffbewegungen usw. sein. Durchzuführende Maßnahmen können z. B. das Unterbrechen des Bohrvorgangs, das Trennen der Steigleitung, das Aufhängen von Hebebühnen usw. sein.

3.4

Warngrenzenschwellwert

Grenze zwischen *Warngrenzen* (3.3)

3.5

Beurteilung

einsatzortspezifische Beurteilung

Bewertung einer mobilen schwimmenden Einheit und tätigkeitsspezifischer Ausrüstung, um die Konformität mit spezifischen Anforderungen zu bestimmen

Anmerkung 1 zum Begriff: Die spezifischen Anforderungen sind die Anforderungen dieses Dokuments (d. h. 19905-3).

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Definition ist ISO 19905-1:2016, 3.4, entnommen.

3.6

Beurteilungssituation

zu beurteilende Anordnung der mobilen schwimmenden Einheit gemeinsam mit den Metocean- und Eiswirkungen

3.7

Gutachter

Instanz, die die *einsatzortspezifische Beurteilung* (3.5) durchführt

[QUELLE: ISO 19905-1:2016, 3.6]

3.8

extremes Sturmereignis

extreme Kombination aus Wind-, Wellen- und Strömungsbedingungen, die für die *Beurteilung* (3.5) der mobilen schwimmenden Einheit angewendet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Das ist das Metocean-Ereignis, das zur Beurteilung des ULS bei Sturm herangezogen wird und das in Abhängigkeit davon variiert, was beurteilt wird. Beispielsweise kann sich das Metocean-Ereignis für die Beurteilung des ULS des Verankerungssystems bei Sturm von dem unterscheiden, das bei der Beurteilung des ULS der Rumpfstärke oder des Luftspalts bei Sturm verwendet wird.

3.9

Positionsverlust

unbeabsichtigte Bewegung eines dynamisch positionierten oder strahlruder-unterstützten Schiffes aus dessen Abnahmeort [*Schwojkreis* (3.17)] in Bezug auf seine *Sollposition* (3.13), üblicherweise verursacht durch den Verlust der Positions-Erhaltungssteuerung oder des Antriebs

Anmerkung 1 zum Begriff: Positionsverlust kann drei Hauptformen annehmen: Abtrieb, Wegfahren oder Abdrängen.

3.10

Betriebshandbuch

Handbuch für den Betrieb meeres technischer Anlagen

aktuellstes zugelassenes Dokument, das die Betriebsmerkmale und die Leistungsfähigkeit der mobilen schwimmenden Einheit festlegt

[QUELLE: ISO 19905-1:2016, 3.45, modifiziert — „Hubinsel“ wurde durch „mobile schwimmende Einheit“ ersetzt, Anmerkung 1 zum Begriff wurde gestrichen und „Betriebsanleitung“ wurde durch „aktuellstes zugelassenes Dokument“ ersetzt.]

3.11

Betreiber

Vertreter der Unternehmen, die Mieter/Pächter des Standorts sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Betreiber ist üblicherweise die Erdölgesellschaft, die im Auftrag von Mitlizenznehmern handelt.

Anmerkung 2 zum Begriff: Der Betreiber kann als Eigentümer oder Inhaber bezeichnet werden.

[QUELLE: ISO 19900:2019, 3.35]

3.12

anerkannte Klassifikationsgesellschaft

RCS, en: recognized classification society

Mitglied der Internationalen Vereinigung der Klassifikationsgesellschaften, das über anerkannte und einschlägige Qualifikationen und Erfahrungen bezüglich mobiler schwimmender Einheiten verfügt, und für das Bestimmungen und Verfahrensweisen zur Klassifizierung/Zertifizierung derartiger Einheiten für Tätigkeiten in der Erdölindustrie festgelegt sind

[QUELLE: ISO 19901-7:2013, 3.23, modifiziert — „schwimmender Anlagen“ wurde durch „mobiler schwimmender Einheiten“ und „derartiger Anlagen“ wurde durch „derartiger Einheiten“ ersetzt.]

3.13

Sollposition

beabsichtigter Standort der *Einheit* (3.15)

3.14

unerwarteter Hurrikan

Hurrikan, der sich örtlich bildet und bei dem aufgrund der Geschwindigkeit der Bildung und der Nähe zur Infrastruktur zum Zeitpunkt der Bildung möglicherweise nicht genügend Zeit für die Evakuierung bemannter Einrichtungen bleibt

Anmerkung 1 zum Begriff: Die für die Ableitung eines unerwarteten Hurrikans an einem bestimmten Standort angewendete Population von Stürmen kann anhand des Zeithorizonts definiert werden, der für die Evakuierung des Standortes erforderlich ist.

3.15

Einheit

vollständiges Bauwerk, einschließlich Rumpfstruktur, Aufbauten und Systemen zum Halten der Seeposition

3.16

Eigentümer der Einheit

Vertreter der Unternehmen, die die *Einheit* (3.15) besitzen oder chartern

[QUELLE: ISO 19905-1:2016, 3.29, modifiziert — „Eigentümer der Hubinsel“ wurde durch „Eigentümer der Einheit“ und „Hubinsel“ wurde durch „Einheit“ ersetzt.]

3.17

Schwojkreise

konzentrische Gruppe von imaginären geschlossenen Kurven (z. B. Kreise), die aus den *Warn Grenzen* (3.3) in Bezug auf die *Sollposition* (3.13) entwickelt wurden und anzeigen, welche besonderen Maßnahmen zu ergreifen sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Schwojkreise, die häufig farblich gekennzeichnet sind, um die durchzuführenden Maßnahmen anzuzeigen, sind üblicherweise in der tätigkeitsspezifischen Betriebsanweisung beschrieben.

4 Abkürzungen

ALS	Grenzzustand für anormale/außergewöhnliche Einwirkungen (en: abnormal/accidental limit state)
DP	dynamische Positionierung (en: dynamic positioning)
FLS	Grenzzustand der Ermüdung (en: fatigue limit state)
FMEA	Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse (en: failure mode and effects analysis)
IMCA	International Marine Contractors Association
IMO	Internationale Seeschifffahrts-Organisation (en: International Maritime Organization)
MODU	mobile Offshore-Bohreinheit (en: mobile offshore drilling unit)
MOU	mobile Offshore-Einheit (en: mobile offshore unit)
RAO	Übertragungsfunktionen (en: response amplitude operators)
SLS	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (en: serviceability limit state)
TAM	Verankerung mit Strahlruder-Unterstützung (en: thruster assisted mooring)
ULS	Grenzzustand der Tragfähigkeit (en: ultimate limit state)
WSOG	bohrlochspezifische Betriebsanweisung (en: well specific operating guideline document)

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN CEN ISO/TR 13624-2, *Erdöl- und Erdgasindustrie — Bohr- und Förderanlagen — Teil 2: Riser für die Tiefsee, Methodik, Betrieb und technische Dokumentation*

DIN EN ISO 13624-1, *Erdöl- und Erdgasindustrie — Bohr- und Förderanlagen — Teil 1: Auslegung und Betrieb von Bohrförderanlagen auf See*

DIN EN ISO 19900, *Erdöl- und Erdgasindustrie — Allgemeine Anforderungen an Offshore-Bauwerke*

DIN EN ISO 19901-1, *Erdöl- und Erdgasindustrie — Spezielle Anforderungen für Offshore-Anlagen — Teil 1: Grundsätze für die Auslegung und den Betrieb auf dem offenen Meer*

DIN EN ISO 19901-2, *Erdöl- und Erdgasindustrie — Spezielle Anforderungen für Offshore-Anlagen — Teil 2: Seismische Auslegungsverfahren und -kriterien*

DIN EN ISO 19901-3, *Erdöl- und Erdgasindustrie — Spezielle Anforderungen an Offshore-Anlagen — Teil 3: Topsides structure*

DIN EN ISO 19901-4:2017-01, *Erdöl- und Erdgasindustrie — Besondere Anforderungen an Offshore-Bauwerke — Teil 4: Geotechnische und Fundament-Auslegungsmerkmale (ISO 19901-4:2016); Englische Fassung EN ISO 19901-4:2016, nur auf CD-ROM*

DIN EN ISO 19901-5, *Erdöl- und Erdgasindustrie — Besondere Anforderungen an Offshore-Bauwerke — Teil 5: Gewichtskontrolle während der Auslegung und Konstruktion*

DIN EN ISO 19901-6, *Erdöl- und Erdgasindustrie — Spezielle Anforderungen für Offshore-Anlagen — Teil 6: Mariner Betrieb*

DIN EN ISO 19901-7, *Erdöl- und Erdgasindustrie — Spezielle Anforderungen an Offshore-Anlagen — Teil 7: Betriebssysteme für das Positionshalten schwimmender Anlagen und mobiler Offshore-Einheiten*

DIN EN ISO 19901-8, *Erdöl- und Erdgasindustrie — Spezielle Anforderungen für Offshore-Anlagen — Teil 8: Meeresbodenuntersuchungen*

DIN EN ISO 19901-9, *Erdöl- und Erdgasindustrie — Spezielle Anforderungen für Offshore-Anlagen — Teil 9: Integritätsmanagement für Konstruktionen*

DIN EN ISO 19901-10, *Erdöl- und Erdgasindustrie — Spezielle Anforderungen für Offshore-Anlagen — Teil 10: Meeresgeophysikalische Untersuchungen*

DIN EN ISO 19902, *Erdöl- und Erdgasindustrie — Gegründete Stahlplattformen*

DIN EN ISO 19903, *Erdöl- und Erdgasindustrie — Offshore-Betonkonstruktionen*

DIN EN ISO 19904-1, *Erdöl- und Erdgasindustrie — Schwimmende Offshore-Anlagen — Teil 1: Schiffsförmige, teilversenkbare Holme und zylindrische Anlagen mit geringem Tiefgang*

DIN EN ISO 19905-1:2016-11, *Erdöl- und Erdgasindustrie — Beurteilung von mobilen Offshore Einheiten bezüglich ihres Einsatzgebietes — Teil 1: Hubinseln (ISO 19905-1:2016); Englische Fassung EN ISO 19905-1:2016, nur auf CD-ROM*

DIN EN ISO 19906, *Erdöl- und Erdgasindustrie — Offshore-Bauwerke für den Arktis-Bereich*

DIN EN ISO 35104, *Erdöl- und Erdgasindustrie — Arktisbetrieb — Eismanagement*

— Leerseite —

Contents

Page

Foreword	v
Introduction	vi
1 Scope	1
2 Normative references	1
3 Terms and definitions	2
4 Abbreviated terms	4
5 Overall considerations	5
5.1 General	5
5.1.1 Competency	5
5.1.2 Planning	5
5.1.3 Reporting	5
5.1.4 Regulations	5
5.1.5 Classification of unit	5
5.2 Assessment	6
5.3 Exposure levels	6
5.4 Selection of limit states	6
5.5 Determination of assessment situations	7
5.5.1 General	7
5.5.2 Arctic operations and ice	8
5.5.3 Earthquake	8
5.6 Models and analytical tools	8
6 Data to be assembled for each site	8
6.1 Applicability	8
6.2 Mobile floating unit data	8
6.3 Stationkeeping data	9
6.3.1 General	9
6.3.2 Moored units	9
6.3.3 Moored units with thruster assist	9
6.3.4 Dynamically positioned units	9
6.4 Site data	10
6.5 Data on activity/use limitations	10
6.5.1 General	10
6.5.2 Reassessment or modification of activity/use limitations	11
6.5.3 Sources of data and types of activity/use limitations	11
6.6 Post installation data	11
7 Actions	11
8 Hull of unit	12
8.1 Strength	12
8.1.1 General	12
8.1.2 Monohull	12
8.1.3 Semi-submersible	12
8.1.4 Other hull forms	12
8.2 Air gap and freeboard	12
8.2.1 General	12
8.2.2 Monohull	13
8.2.3 Semi-submersible	13
8.2.4 Other hull forms	13
8.3 Temperature	13
8.4 Stability	14
9 Stationkeeping system	14
9.1 General	14