

DIN EN ISO 19905-3



ICS 75.180.10

**Erdöl- und Erdgasindustrie –
Beurteilung von mobilen Offshore-Einheiten bezüglich ihres
Einsatzgebietes –
Teil 3: Schwimmende Einheiten (ISO 19905-3:2017);
Englische Fassung EN ISO 19905-3:2019**

Petroleum and natural gas industries –
Site-specific assessment of mobile offshore units –
Part 3: Floating unit (ISO 19905-3:2017);
English version EN ISO 19905-3:2019

Industries du pétrole et du gaz naturel –
Évaluation spécifique au site d'unités mobiles en mer –
Partie 3: Unité flottante (ISO 19905-3:2017);
Version anglaise EN ISO 19905-3:2019

Gesamtumfang 35 Seiten

DIN-Normenausschuss Erdöl- und Erdgasgewinnung (NÖG)

Nationales Vorwort

Der Text von ISO 19905-3:2017 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 EN ISO 19905-3:2019 durch das Technische Komitee CEN/TC 12 „Materialien, Ausrüstungen und Offshore-Bauwerke für die Erdöl-, petrochemische und Erdgas-industrie“ übernommen, dessen Sekretariat von NEN (Niederlande) gehalten wird.

Für Deutschland hat hieran der Arbeitskreis NA 109-00-01-07 AK „Offshore Bauwerke“ im DIN-Normenausschuss Erdöl- und Erdgasgewinnung (NÖG) mitgearbeitet.

Dieses Dokument enthält unter Berücksichtigung des DIN-Präsidialbeschlusses 1/2004 nur die Englische Fassung von EN ISO 19905-3:2019.

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

ISO 13624-1:2009	siehe	DIN EN ISO 13624-1:2010-04
ISO 19900:2013	siehe	DIN EN ISO 19900:2014-04
ISO 19901-1	siehe	DIN EN ISO 19901-1
ISO 19901-2	siehe	DIN EN ISO 19901-2
ISO 19901-7:2013	siehe	DIN EN ISO 19901-7:2013-08
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

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 <http://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

3.1

tätigkeitsspezifische Betriebsanweisung ASOG

Dokument, das die bei bestimmten *Warngrenzenschwellwerten* (3.3) durchzuführenden tätigkeitsspezifischen Maßnahmen festlegt

Anmerkung 1 zum Begriff: Die ASOG für Bohrvorgänge wird oft als bohrlochspezifische Betriebsanweisung bezeichnet.

Anmerkung 2 zum Begriff: Ein Beispiel für eine ASOG für die dynamische Positionierung und verankerte Einheiten wird in Anhang A angegeben.

3.2

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 oder roter Alarm. 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 Leistungsstufen, das Erreichen von Fließgrenzen [*Schwojkreise* (3.17)], Schiffbewegungen usw. sein. Durchzuführende Maßnahmen können z. B. das Unterbrechen des Bohrvorgangs, das Trennen der Steigleitung, das Aufhängen von Hebebühnen usw. sein.

3.3

Warngrenzenschwellwert

Grenze zwischen *Warngrenzen* (3.2), die überschritten wird, wenn bestimmte Parameter bestimmte Grenzwerte erreichen oder überschreiten und dadurch Wirkungen auslösen

3.4

Beurteilung

einsatzortsspezifische Beurteilung

Bewertung einer mobilen schwimmenden Einheit und tätigkeitsspezifischer Ausrüstung, um die Übereinstimmung mit den Anforderungen dieses Dokuments zu bestimmen

[QUELLE: ISO 19905-1:2016, 3.4, modifiziert — die Definition wurde überarbeitet.]

3.5

Beurteilungssituation

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

[QUELLE: ISO 19905-1:2016, 3.5, modifiziert — die Definition wurde überarbeitet.]

3.6

Gutachter

Instanz, die die einsatzortsspezifische Beurteilung durchführt

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

3.7

Abtrieb

unbeabsichtigte Bewegung eines dynamisch positionierten Schiffes oder Schiffes mit Strahlruder von dessen Abnahmeort [*Schwojkreis* (3.17)] in Bezug auf seine Sollposition, üblicherweise verursacht durch den Verlust der Lageerhaltungssteuerung oder des Antriebs

[QUELLE: ISO 13624-1:2009, 3.1.25, modifiziert — die Definition wurde überarbeitet.]

3.8

Wegfahren

unbeabsichtigte Bewegung eines dynamisch positionierten Schiffes oder Schiffes mit Strahlruder von dessen Abnahmeort [*Schwojkreis* (3.17)] in Bezug auf seine Sollposition durch den Hauptantrieb des Schiffes oder Lageerhaltungsstrahlruder

[QUELLE: ISO 13624-1:2009, 3.1.27, modifiziert — die Definition wurde überarbeitet.]

3.9

extremes Sturmereignis

extreme Kombination aus Wind-, Wellen- und Strömungsbedingungen, der die Konstruktion während ihres Einsatzes ausgesetzt sein kann

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.

[QUELLE: ISO 19905-1:2016, 3.17, modifiziert — Anmerkung 1 zum Begriff wurde überarbeitet.]

3.10**Betriebshandbuch****Handbuch für den Betrieb meeres technischer Anlagen**

Betriebsanleitung, in der die Betriebsmerkmale und die Leistungsfähigkeit der mobilen schwimmenden Einheit festgelegt sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Dem *Gutachter* (3.6) wird empfohlen, sicherzustellen, dass das in Bezug genommene Betriebshandbuch in der aktuellen Fassung vorliegt und dass sämtliche aktualisierten Angaben zur Masse vorgelegt werden.

[QUELLE: ISO 19905-1:2016, 3.45, modifiziert — „Hubinsel“ wurde durch „mobile schwimmende Einheit“ ersetzt.]

3.11**Betreiber**

Vertreter der Firmen, die den Standort anmieten

Anmerkung 1 zum Begriff: Üblicherweise ist der Betreiber die Ölgesellschaft, die im Namen von Mit-Lizenznehmern handelt.

[QUELLE: ISO 19905-1:2016, 3.46]

3.12**anerkannte Klassifikationsgesellschaft****RCS**

Mitglied der Internationalen Vereinigung der Klassifikationsgesellschaften (IACS), 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 — die Definition wurde überarbeitet.]

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****Plattform**

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

[QUELLE: ISO 19900:2013, 3.35, modifiziert — die Definition wurde überarbeitet.]

3.16

Eigentümer der Einheit

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

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

3.17

Schwojkreise

konzentrische Gruppe von imaginären geschlossenen Kurven (z. B. Kreise), die aus den *Warngrenzen* (3.2) entwickelt wurden und anzeigen, welche besonderen Maßnahmen durchzuführen sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Schwojkreise, die häufig farblich gekennzeichnet sind, um die durchzuführenden Maßnahmen anzuzeigen, sind üblicherweise in der *tätigkeitsspezifischen Betriebsanweisung* (3.1) beschrieben.

4 Abkürzungen

ALS	Grenzzustand für außergewöhnliche Einwirkungen (en: accidental limit state)
ASOG	tätigkeitsspezifische Betriebsanweisung (en: activity specific operating guidelines)
DP	dynamische Positionierung (en: dynamic positioning)
FLS	Grenzzustand der Ermüdung (en: fatigue limit state)
FMEA	Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse (en: failure mode and effects analysis)
IACS	Internationale Vereinigung der Klassifikationsgesellschaften (en: International Association of Classification Societies)
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)
RCS	anerkannte Klassifikationsgesellschaft (en: recognized classification society)
SLS	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (en: serviceability limit state)
ULS	Grenzzustand der Tragfähigkeit (en: ultimate limit state)

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 13624-1:2010-04, *Erdöl- und Erdgasindustrie — Bohr- und Förderanlagen — Teil 1: Auslegung und Betrieb von Bohrförderanlagen auf See (ISO 13624-1:2009)*; Englische Fassung EN ISO 13624-1:2009

DIN EN ISO 19900:2014-04, *Erdöl- und Erdgasindustrie — Allgemeine Anforderungen an Offshore-Bauwerke (ISO 19900:2013)*; Englische Fassung EN ISO 19900:2013

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 19901-7:2013-08, *Erdöl- und Erdgasindustrie — Spezielle Anforderungen an Offshore-Anlagen — Teil 7: Betriebssysteme für das Positionshalten schwimmender Anlagen und mobiler Offshore-Einheiten (ISO 19901-7:2013)*; Englische Fassung EN ISO 19901-7:2013, nur auf CD-ROM

DIN EN ISO 19904-1, *Erdöl- und Erdgasindustrie — Schwimmende Offshore-Anlagen — Teil 1: Produktions- und Lagerungsanlagen außer Tension-Leg-Anlagen*

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*

— Leerseite —

English Version

**Petroleum and natural gas industries - Site-specific
assessment of mobile offshore units - Part 3: Floating unit
(ISO 19905-3:2017)**

Industries du pétrole et du gaz naturel - Évaluation
spécifique au site d'unités mobiles en mer - Partie 3:
Unité flottante (ISO 19905-3:2017)

Erdöl- und Erdgasindustrie - Beurteilung von mobilen
Offshore Einheiten bezüglich ihres Einsatzgebietes -
Teil 3: Schwimmende Einheiten (ISO 19905-3:2017)

This European Standard was approved by CEN on 9 September 2019.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of North Macedonia, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.



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

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

European foreword

The text of ISO 19905-3:2017 has been prepared by Technical Committee ISO/TC 67 "Materials, equipment and offshore structures for petroleum, petrochemical and natural gas industries" of the International Organization for Standardization (ISO) and has been taken over as EN ISO 19905-3:2019 by Technical Committee CEN/TC 12 "Materials, equipment and offshore structures for petroleum, petrochemical and natural gas industries" the secretariat of which is held by NEN.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by April 2020, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by April 2020.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. CEN shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

According to the CEN-CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of North Macedonia, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and the United Kingdom.

Endorsement notice

The text of ISO 19905-3:2017 has been approved by CEN as EN ISO 19905-3:2019 without any modification.

Contents

Page

Foreword	v
Introduction	vi
1 Scope	1
2 Normative references	2
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	5
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	7
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	9
6.5 Data on activity use limitations	10
6.5.1 General	10
6.5.2 Reassessment or modification of activity use limitations	10
6.5.3 Sources of data and types of activity use limitations	10
6.6 Post installation data	11
7 Actions	11
8 Hull of unit	11
8.1 Strength	11
8.1.1 General	11
8.1.2 Monohull	11
8.1.3 Semi-submersible	12
8.1.4 Other hull forms	12
8.2 Airgap and freeboard	12
8.2.1 General	12
8.2.2 Monohull	12
8.2.3 Semi-submersible	12
8.2.4 Other hull forms	13
8.3 Temperature	13
8.4 Stability	13
9 Stationkeeping system	13
9.1 General	13