

DIN EN ISO 20074:2020-05 (D)

Erdöl- und Erdgasindustrie - Rohrleitungstransportsysteme - Risikobewertung geologischer Gefahren für Rohrleitungen an Land (ISO 20074:2019); Deutsche Fassung EN ISO 20074:2019

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen.....	8
3 Begriffe und Abkürzungen.....	8
3.1 Begriffe.....	8
3.2 Symbole und Abkürzungen.....	11
4 Geogefahren-Risikomanagementprogramm einer Rohrleitung.....	11
4.1 Grundprinzipien.....	11
4.2 Anforderungen für ein PGMP.....	12
4.3 Elemente eines PGMP.....	13
4.3.1 Allgemeines.....	13
4.3.2 Phase der technischen Vorbereitung und Wahl des Trassenverlaufs.....	14
4.3.3 Entwicklungsphase.....	16
4.3.4 Bauphase.....	18
4.3.5 Betriebs- und Instandhaltungsphase.....	21
5 Risikoidentifizierung.....	22
5.1 Allgemeines.....	22
5.2 Geogefahrenverzeichnis.....	27
5.3 Desktop-Datenauswertung.....	27
5.4 Auswertung von LiDAR- und Fernerkundungsbildern.....	28
5.5 Felduntersuchung.....	28
5.5.1 Felduntersuchungstechniken.....	28
5.5.2 Anwendungsbereich der Felduntersuchung.....	29
5.5.3 Empfehlungen für die Felduntersuchung.....	29
5.6 Geotechnische Untersuchung.....	29
6 Risikobewertung.....	29
6.1 Allgemeines.....	29
6.2 Bewertungssysteme und -verfahren.....	30
6.2.1 Bewertungssysteme.....	30
6.2.2 Bewertungsverfahren.....	31
6.3 Bewertung der regionalen Anfälligkeit einer Rohrleitung für Geogefahren.....	34
6.4 Bewertung einzelner Geogefahren von Rohrleitungen.....	34
7 Risikominderung.....	35
7.1 Allgemeines.....	35
7.2 Minderungsmaßnahmen.....	35
7.2.1 Physikalische und verfahrenstechnische Minderungsmaßnahmen.....	35
7.2.2 Kurzzeit- und Langzeit-Minderungsmaßnahmen.....	36
8 Techniken und Verfahren für das Geogefahren-Risikomanagement.....	37
9 Datenmanagement.....	41

Anhang A (informativ) Leitfaden für die Wahl des Trassenverlaufs einer Rohrleitung.....	42
Anhang B (informativ) Empfehlungen für die Felduntersuchung	44
B.1 Zu bestimmende und aufzuzeichnende Angaben zu Geogefahren.....	44
B.2 Bildgebung, Fotografien und Zeichnungen	45
Anhang C (informativ) Beispiel für die Klassifizierung geologischer Umweltbedingungen nach Komplexitätsgrad.....	46
Anhang D (informativ) Beispiel eines qualitativen Bewertungsverfahrens	48
D.1 Allgemeines.....	48
D.2 Grad der Anfälligkeit für Geogefahren	48
D.3 Verwundbarkeitsgrad der Rohrleitung	53
D.4 Klasse der Folgen eines Rohrleitungsversagens.....	54
D.5 Einstufung des Risikogrades	55
Anhang E (informativ) Beispiel eines semiquantitativen Bewertungsverfahrens.....	56
E.1 Allgemeines.....	56
E.2 Durchführung der Bewertung.....	56
E.3 Verfahren zur Berechnung des Risikowahrscheinlichkeitsindex.....	57
E.4 Bestimmung der Klasse der Folgen eines Rohrleitungsversagens	58
E.5 Beispiel	59
E.5.1 Beispielbeschreibung	59
E.5.2 Risikowahrscheinlichkeitsindex und Risikograd.....	59
E.5.3 Klasse der Folgen eines Rohrleitungsversagens.....	64
E.5.4 Risikograd	64
Anhang F (informativ) Potenzielle Verfahren zur Risikominderung	65
F.1 Physikalische Minderungsmaßnahmen	65
F.2 Verfahrenstechnische Minderungsmaßnahmen	68
F.2.1 Allgemeines.....	68
F.2.2 Patrouilleninspektion.....	68
F.2.3 Bewusstmachung	68
F.2.4 Management von Erdarbeiten.....	68
F.2.5 Überwachung.....	68
Anhang G (informativ) Wichtige Einflussfaktoren ausgewählter Geogefahren	73
Literaturhinweise	79