

DIN EN ISO 16961:2025-05 (D)

Öl- und Gasindustrie einschließlich kohlenstoffarmer Energieträger - Innere Schutzbeschichtungen und Auskleidungen für überirdische Stahltanklager (ISO 16961:2024); Deutsche Fassung EN ISO 16961:2024

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	12
Vorwort.....	13
Einleitung	15
1 Anwendungsbereich.....	16
2 Normative Verweisungen	16
3 Begriffe und Abkürzungen	18
3.1 Begriffe	19
3.2 Abkürzungen	21
4 Konformität.....	22
4.1 Runden.....	22
4.2 Konformität mit diesem Dokument	22
5 Anforderungen an die Vorarbeit.....	22
5.1 Allgemeines.....	22
5.2 Sicherheitsvorkehrungen in entflammbarer Atmosphäre.....	23
5.3 Qualifizierung des Personals für das Auftragen der Beschichtung/Auskleidung und Inspektion.....	23
5.4 Sichere Trennung und Belüftung	23
6 Beschichtungs-/Auskleidungswerkstoffe	23
6.1 Allgemeines.....	23
6.2 Genehmigungen	24
6.3 Präqualifizierung von Beschichtungs-/Auskleidungssystemen	25
6.4 Haft-(Strahl)-Grundierung	25
6.5 Dichtmasse (Spachtelmasse) und Füllstoffe.....	25
6.6 Glasfaserauskleidungs-Werkstoffe	26
6.6.1 Glasfaser-Harz-Mischung.....	26
6.6.2 Glasfaserverstärkung.....	26
6.7 Glasflockengefülltes Beschichtungs-/Auskleidungssystem	26
6.8 Epoxidbeschichtung/Auskleidungssysteme.....	27
6.9 Werkstoffzulassungen — Glasfaserauskleidungssystem.....	27
6.10 Werkstoffzulassungen — Glasflockengefülltes Beschichtungs-/Auskleidungssystem	31
6.11 Werkstoffzulassungen — Dünnschicht-Epoxid- Beschichtungs-/Auskleidungssysteme	31
6.12 Vorserienprüfung.....	31
7 Oberflächenbehandlung.....	32
7.1 Allgemeines.....	32
7.2 Tankvorreinigung und Rückstands-beseitigung (für Sanierungsarbeiten)	33
7.3 Vorbereitendes Ausbessern und Schleifen (für Neu- und Sanierungsarbeiten).....	33
7.4 Trockenstrahlreinigung.....	34
7.5 Feuchtere-gelung	35
7.6 Nach der Strahlreinigung.....	35
7.7 Entfernung vorhandener Laminatauskleidungen vor dem Strahlen	36
7.8 Stoßplatten, Stahl-beine, Steigleitungen, Fallrohre und Stützen	36
7.9 Sicherheitsvorkehrungen	36

8	Auftragen der Beschichtung/Auskleidung	37
8.1	Allgemeine Anforderungen.....	37
8.2	Sicherheitsvorkehrungen.....	38
8.3	Glasfaserauskleidung.....	38
8.4	Wetterbedingungen.....	38
8.5	Auftragen der Grundierung.....	39
8.6	Auftragen der Dichtmasse (Spachtelmasse).....	39
8.7	Auftragen von Glasfaserlaminat.....	39
8.8	Dicke der Beschichtung/Auskleidung.....	40
8.9	Auftragen der glasflockengefüllten Beschichtung.....	41
8.10	Auftragen einer Dünnschicht-Beschichtung.....	42
9	Inspektion und Prüfung	44
9.1	Allgemeine Anforderungen.....	44
9.2	Prüfung der Umgebungsbedingungen.....	45
9.3	Inspektion von Werkstoffen und Ausrüstung.....	45
9.4	Druckluft und Strahlmittel.....	45
9.5	Inspektion der Oberflächenbehandlung.....	45
9.6	Inspektion und Prüfung der Beschichtung/Auskleidung.....	46
9.7	Schichtdicke der Beschichtung/Auskleidung.....	46
9.8	Nachweisprüfung auf Fehlstellen.....	46
9.9	Prüfung der Härte/Aushärtung.....	46
9.10	Reparatur von Mängeln und nadelstichförmigen Fehlern.....	46
9.11	Prüfung der Haftfestigkeit.....	47
10	Anforderungen an die Qualität	47
11	Dokumentation	48
11.1	Allgemeines.....	48
11.2	Vorschlag zur Durchführung der Arbeiten.....	48
11.3	Arbeitsnachweise/Berichte.....	48
11.4	Inspektions- und Prüfberichte sowie Konformitätsbescheinigungen.....	48
11.5	Abschlussbericht.....	49
Anhang A (informativ) Tabelle zur Berechnung des Taupunkts.....		50
Anhang B (informativ) Auftragen der Dichtmasse (Spachtelmasse).....		51
Anhang C (informativ) Beispiel für Aufzeichnungen/ein Datenblatt für Beschichtungs-/ Auskleidungsarbeiten.....		52
Anhang D (informativ) Beispiel für ein Inspektions- und Prüfdatenblatt für Beschichtungen/Auskleidungen.....		53
Literaturhinweise.....		54

Bilder

Bild B.1 — Schemata für das Auftragen der Dichtmasse.....	51
---	----

Tabellen

Tabelle 1 — Anforderungen an Beschichtungen und Auskleidungen für Nicht- Expositionsprüfungen.....	27
Tabelle 2 — Anforderungen an Beschichtungen und Auskleidungen für Expositionsprüfungen.....	28

Tabelle 3 — Empfohlene Chemikalien zum Eintauchen^a	29
Tabelle 4 — Mindestprüfanforderungen für die Vorserienprüfung	32
Tabelle 5 — Typische Schichtdicken basierend auf Industriestandards.....	43
Tabelle A.1 — Tabelle zur Berechnung des Taupunkts.....	50