

DIN EN 14620-4:2025-10 (D)

Auslegung und Herstellung standortgefertigter, stehender, zylindrischer Flachboden-Tanksystemen für die Lagerung von tiefkalt verflüssigten Gasen bei Betriebstemperaturen zwischen 0 °C und -196 °C - Teil 4: Dämmung; Deutsche Fassung EN 14620-4:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	11
4 Anforderungen an die Auslegung, Leistungskennwerte, Prüfung und Auswahl von Dämmstoffen.....	11
4.1 Allgemeines.....	11
4.2 Analyse der Anforderungen an die Auslegung.....	12
4.2.1 Allgemeines.....	12
4.2.2 Wärmedurchlasswiderstand	12
4.2.3 Bauliche und Dichtheitsanforderungen.....	13
4.2.4 Alterung und Beeinträchtigung	13
4.2.5 Besondere Anforderungen an die Auslegung.....	13
4.3 Beurteilung der Leistungskennwerte.....	13
4.3.1 Allgemeines.....	13
4.3.2 Wärmedurchlasswiderstand	13
4.3.3 Mechanische Eigenschaften	14
4.3.4 Temperaturbeständigkeit	14
4.3.5 Beständigkeit gegen Wasser und Wasserdampf.....	14
4.3.6 Einflüsse des Lagerguts	15
4.3.7 Chemische Eigenschaften	15
4.3.8 Brandverhalten.....	16
4.4 Prüfung von Dämmstoffen und Dämmsystemen	17
4.4.1 Allgemeines.....	17
4.4.2 Prüfverfahren.....	17
5 Schutz der Dämmung — Dampfsperre	17
5.1 Allgemeines.....	17
5.2 Vom Außentank gebildete Schutzkonstruktion	18
5.3 Schutzabdeckung für die äußere Dämmung	18
6 Auslegung des Dämmsystems	19
6.1 Allgemeines.....	19
6.2 Thermische Auslegung	19
6.3 Konstruktive Auslegung.....	20
6.3.1 Allgemeines.....	20
6.3.2 Tragende Dämmung/Druckeinwirkung.....	20
6.3.3 Andere tragende Dämmstoffe	23
6.3.4 Tragende Dämmung/sonstige Einwirkungen.....	23
6.4 Dämmung für alle Tankbauteile.....	23
6.4.1 Allgemeines.....	23
6.4.2 Stützring unter der Tankwand.....	23
6.4.3 Bodendämmung.....	24
6.4.4 Dämmung des Mantels (außen).....	25

6.4.5	Mantel-Wand-Dämmung (innen).....	25
6.4.6	Dachdämmung (außen)	28
6.4.7	Dachdämmung am abgehängten Dach	28
6.4.8	Dämmung bei Durchführungen und inneren Rohrleitungen	29
7	Einbau der Dämmung	29
7.1	Allgemeines.....	29
7.2	Anforderungen.....	30
7.2.1	Materialien	30
7.2.2	Bedingungen für die Arbeiten am Standort.....	30
7.2.3	Schutz gegen Korrosion.....	30
7.2.4	Grenzabweichungen beim Bau	30
7.2.5	Verhinderung von Beschädigungen	30
7.3	Inspektion und Prüfung	31
Anhang A (informativ) Dämmstoffe.....		32
Anhang B (normativ) Prüfverfahren		35
Anhang C (informativ) Empfehlungen für die Qualifizierung der Druckfestigkeitsprüfung von Tankdämmsystemen aus sprödem Material.....		37
Anhang D (normativ) Nichtmetallene Flüssigkeitssperre des Kälteschutzsystems		38
D.1	Allgemeines.....	38
D.2	Leistungsanforderungen.....	38
D.2.1	Dichtheitsanforderung.....	38
D.2.2	Bauliche Anforderung.....	38
D.3	Materialien	39
D.4	Modellprüfung.....	39
D.5	Einbau der Dämmung	39
D.6	Begutachtung und Prüfungen.....	40
D.6.1	Allgemeines.....	40
D.6.2	Sichtprüfung	40
D.6.3	Unterdruckprüfung mit Saugglocke.....	40
Anhang E (informativ) Leitlinie für Pflichten und Verantwortlichkeiten zwischen den Beteiligten		41
Literaturhinweise		43
 Bilder		
Bild 1 — Konzeptioneller Dachstützen mit thermischer Isolierung.....		29
 Tabellen		
Tabelle A.1 — Tanks mit einfacher und doppelter Eindämmung.....		32
Tabelle A.2 — Tanks mit vollständiger Eindämmung.....		33
Tabelle A.3 — Membrantanks.....		34
Tabelle B.1 — Prüfung des Werkstoffverhaltens in Lagergutatmosphäre oder in Gegenwart von Wasser.....		35
Tabelle B.2 — Prüfung der chemischen Eigenschaften		35
Tabelle B.3 — Prüfung der Feuerbeständigkeit/des Brandverhaltens.....		36
Tabelle E.1 — Empfohlene Aufteilung der Verantwortlichkeiten.....		41