

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