

DIN CEN/TS 17659

ICS 91.100.50

**Richtlinie für ein Entwurfskonzept für mechanisch befestigte
Dachabdichtungssysteme;
Deutsche Fassung CEN/TS 17659:2021**

Design guideline for mechanically fastened roof waterproofing systems;
German version CEN/TS 17659:2021

Règles de conception des systèmes d'étanchéité de toiture fixés mécaniquement;
Version allemande CEN/TS 17659:2021

Gesamtumfang 24 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (CEN/TS 17659:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 254 „Abdichtungsbahnen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN (Niederlande) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-02-09 AA „Abdichtungsbahnen (SpA zu CEN/TC 254)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Technische Spezifikationen sind nicht Bestandteil des Deutschen Normenwerks.

Eine Technische Spezifikation ist das Ergebnis einer Normungsarbeit, das wegen bestimmter Vorbehalte zum Inhalt oder wegen des gegenüber einer Norm abweichenden Aufstellungsverfahrens von DIN noch nicht als Norm herausgegeben wird.

Zur vorliegenden Technischen Spezifikation wurde kein Entwurf veröffentlicht.

Erfahrungen mit dieser Technischen Spezifikation sind erbeten:

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nabau@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), 10772 Berlin.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 18202-2019-07, *Toleranzen im Hochbau — Bauwerke*

Deutsche Fassung

Richtlinie für ein Entwurfskonzept für mechanisch befestigte Dachabdichtungssysteme

Design guideline for mechanically fastened roof
waterproofing systems

Règles de conception des systèmes d'étanchéité de
toiture fixés mécaniquement

Diese Technische Spezifikation (CEN/TS) wurde vom CEN am 16. August 2021 als eine künftige Norm zur vorläufigen Anwendung angenommen.

Die Gültigkeitsdauer dieser CEN/TS ist zunächst auf drei Jahre begrenzt. Nach zwei Jahren werden die Mitglieder des CEN gebeten, ihre Stellungnahmen abzugeben, insbesondere über die Frage, ob die CEN/TS in eine Europäische Norm umgewandelt werden kann.

Die CEN Mitglieder sind verpflichtet, das Vorhandensein dieser CEN/TS in der gleichen Weise wie bei einer EN anzukündigen und die CEN/TS verfügbar zu machen. Es ist zulässig, entgegenstehende nationale Normen bis zur Entscheidung über eine mögliche Umwandlung der CEN/TS in eine EN (parallel zur CEN/TS) beizubehalten.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	7
5 Einleitung zum Entwurfskonzept	8
5.1 Einleitung	8
5.2 Einwirkungen auf Tragwerke – Eurocode 1	8
5.2.1 Allgemeines	8
5.2.2 Nationaler Anhang zur EN 1991-1-4	8
5.3 Windlastbeständigkeit des Dachs	9
5.4 Sicherheitsfaktoren	9
6 Windlast – Bemessungswert des Winddrucks	9
6.1 Winddruck (w_{tot})	9
6.2 Windlast, $Q_{wind;d}$	10
7 Zulässige Bemessungslastbeständigkeit des Abdichtungssystems	10
7.1 Allgemeines	10
7.2 Verfahren 1 – Dynamische Windlastprüfung über den vollen Umfang	11
7.3 Verfahren 2 – Unter Verwendung von Daten aus der ETA des Lieferanten des Befestigers – Schwächstes Glied im Systemkonzept	11
7.3.1 Allgemeines	11
7.3.2 Zulässige Bemessungslast des Abdichtungssystems	11
7.4 Verfahren 3 – Vor-Ort-Auszugsversuch des Befestigers im Feld – Schwächstes Glied im Systemkonzept	12
7.4.1 Allgemeines	12
7.4.2 Zulässiger Bemessungslastwert des Abdichtungssystems	12
8 Dichte der Befestiger und Positionierung der Befestiger	13
8.1 Dichte der Befestiger	13
8.2 Positionierung der Befestiger	14
8.2.1 Allgemeines	14
8.2.2 Freie Befestigungsmuster im Feld	15
8.2.3 Befestigung in der überlappenden Schweißnaht	15
9 Werkstoffbezogene Teilsicherheitsbeiwerte, γ_M	15
9.1 Werkstoffbezogener Teilsicherheitsbeiwert – dynamische Prüfung über den vollen Umfang	15
9.2 Werkstoffbezogener Teilsicherheitsbeiwert – Auszugswert und Auszugsprüfung im Feld	16
9.3 Werkstoffbezogener Teilsicherheitsbeiwert – Überzugswert	16
10 Interpolation und Anwendungsregeln	17
10.1 Allgemeines	17
10.2 Abdichtungsbahnen	17
11 Auszugsprüfung im Feld	17
11.1 Allgemeines	17
11.2 Prüfeinrichtung	18

11.3	Prüfverfahren	19
11.4	Durchführung	20
11.5	Berechnung der charakteristischen Belastung je Befestiger	20
	Literaturhinweise.....	22

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (CEN/TS 17659:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 254 „Abdichtungsbahnen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN gehalten wird.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Technische Spezifikation anzukündigen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument beinhaltet eine Richtlinie für das Entwurfskonzept eines Dachsystems in Bezug auf die Widerstandsfähigkeit gegen Windlast, das mechanisch an einer Tragkonstruktion befestigt ist.

Dieses Dokument ist für die Anwendung zusammen mit EN 16002 und den zutreffenden Abschnitten der EAD-030351-00-0402-2019 vorgesehen.

Dieser Leitfaden enthält keine separaten Anforderungen an die Befestigung der Dämmplatten, Befestigung an Aufsetzkränzen, Perimeter-Befestigungen, Verwahrungsbleche oder anderer Einzelteile des Dachs.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 1990:2002,¹ *Eurocode — Grundlagen der Tragwerksplanung*

EN 1991-1-4, *Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke — Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen — Windlasten*

EN 16002:2018, *Abdichtungsbahnen — Bestimmung des Widerstandes gegen Windlast von mechanisch befestigten bahnenförmigen Stoffen für die Dachabdichtung*

EAD-030351-00-0402-2019, *Systems of mechanically fastened flexible roof waterproofing sheets*

EN 13707, *Abdichtungsbahnen — Bitumenbahnen mit Trägereinlage für Dachabdichtungen — Definitionen und Eigenschaften*

EN 13956:2012, *Abdichtungsbahnen — Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen — Definitionen und Eigenschaften*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 13707 und EN 13956 und die folgenden Begriffe.

3.1

Befestiger

Gegenstand zum Befestigen des Befestigungselements an der Tragkonstruktion

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Befestiger kann z. B. eine Schraube, ein Nagel, ein Spreizanker oder ein Niet sein.

¹ Unter dem Einfluss von EN 1990:2002/A1:2005 und EN 1990:2002/A1:2005/AC:2010.

3.2

Befestigungssystem

Baugruppe von Befestiger und Befestigungselement zur sicheren Befestigung des Abdichtungssystems an der Tragkonstruktion

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Befestigungssystem kann z. B. ein Befestiger mit

- Metallunterlegscheibe mit oder ohne Kunststoffhülse,
- Kunststoffscheibe mit oder ohne integrierte Hülse oder
- einer Metalleiste/einem durchgehenden Streifen mit oder ohne Kunststoffhülse sein.

Anmerkung 2 zum Begriff: Auch wenn der vorrangige Zweck darin besteht, das Abdichtungssystem gegen die Windsogkräfte zu sichern, kann das System dazu beitragen, Zwischenlagen, wie Wärmedämmung, Wind- und Dampfsperre (AVCL, en: air and vapour control layers) usw., zu befestigen.

3.3

Befestigungselement

Bauteil zur sicheren Befestigung des Abdichtungssystems zusammen mit dem Befestiger an der Tragkonstruktion

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Befestigungselement ist das Befestigungssystem ohne Befestiger.

3.4

Abdichtungsbahn

industriell gefertigte flexible Bahn, die zum Erleichtern des Transports auf die Baustelle aufgerollt oder gefaltet werden kann

[QUELLE: EN 13956:2012, 3.4, modifiziert – „Dach“ in Benennung gestrichen]

3.5

Versagen durch Durchziehen

Versagensart zwischen dem Befestigungselement und dem Abdichtungssystem

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Versagensart kann abhängig von der Art des Befestigungselements, Art der Abdichtungsbahn sowie des Entwurfs des Abdichtungssystems variieren.

3.6

Versagen durch Herausziehen

Versagensart, bei der der Befestiger aus der Tragkonstruktion herausgezogen wird

3.7

Versagen durch Überziehen

Versagensart, bei der der Befestiger durch das Befestigungselement hindurch gezogen wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies wird in EAD-030351-00-0402-2019 als Durchzugsprüfung der Unterlegscheibe bezeichnet.

3.8

Dachaufbau

Gesamtheit der verschiedenen Lagen, die das Dach von der Tragkonstruktion zum Abdichtungssystem einschließlich des Befestigungssystems bilden