

	Abgasanlagen Bauteile Außenschalen aus Beton Deutsche Fassung EN 12446:2003	DIN EN 12446
ICS 91.060.40 Chimneys — Components — oncrete outer wall elements; German version EN 12446:2003 Conduits de fumée — omposants — nveloppes externes béton; Version allemande EN 12446:2003 Die Europäische Norm EN 12446:2003 hat den Status einer Deutschen Norm. Nationales Vorwort Diese Europäische Norm EN 12446 ist vom Technischen Komitee CEN/TC 166 „Abgasanlagen“ (Sekretariat: Italien) erarbeitet worden. Im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. war hierfür der Arbeitsausschuss 11.39.00 des Normenausschusses Bauwesen (NABau) zuständig. Dieser Europäischen Norm ging ein zweiter Norm-Entwurf voraus, der zweite Entwurf war erforderlich gewesen, weil durch das inzwischen von der Europäischen Kommission erteilte Mandat M/105, das im Rahmen der Bauproduktenrichtlinie erteilt wurde, es möglich ist, für Außenschalen aus Beton für Abgasanlagen ein CE-Zeichen zu erlangen und damit verwendungsfertige Produkte auf dem Markt anzubieten. Die Verwendung der CE-gezeichneten Produkte ist national nach DIN 18160-1 geregelt, jedoch zur Zeit nicht abschließend. Es ist daher eine Ergänzung von DIN 18160-1 in Vorbereitung. An einer Europäischen Norm für die Verwendung wird gearbeitet. Fortsetzung Seite 2 und 26 Seiten EN Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.		

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN 18160-1, *Abgasanlagen — Teil 1: Planung und Ausführung.*

Deutsche Fassung

Abgasanlagen
Bauteile
Außenschalen aus Beton

Chimneys — Components — Concrete outer wall elements

Conduits de fumée — Composants — Enveloppes
externes en béton

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 2. Januar 2003 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn und dem Vereinigten Königreich.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Werkstoffe und Klassen von Außenschalen	7
4.1 Werkstoffe.....	7
4.2 Bezeichnung und Klassen	7
5 Bewehrung	7
6 Oberflächenbehandlung	7
7 Form, Maße und Grenzabweichungen	7
7.1 Form	7
7.2 Maße	7
7.3 Grenzabweichungen	8
7.4 Rechtwinkligkeit der Enden	8
8 Leistungsanforderungen	8
8.1 Heizversuch	8
8.2 Rußbrandbeständigkeit	9
8.3 Wärmedurchlasswiderstand	10
8.4 Druckfestigkeit	10
8.5 Rohdichte.....	10
8.6 Beständigkeit bei Frost-Tau-Wechsel	10
8.7 Biegefestigkeit unter Windlast.....	11
9 Bezeichnung	11
9.1 Allgemeines	11
9.2 Temperaturklasse.....	11
9.3 Feuerwiderstandsklassen	12
10 Kennzeichnung	12
11 Produktangaben	12
12 Konformitätsbewertung	12
12.1 Erstprüfung.....	12
12.2 Weitere Typprüfungen	13
12.3 Werkseitige Produktionskontrolle.....	13
Anhang A (normativ) Prüfverfahren	14
A.1 Heiz- und Ausbrennversuch	14
A.1.1 Geräte	14
A.1.2 Prüfanordnung	15
A.1.3 Umgebungsbedingungen und Vorbehandlung.....	15
A.1.4 Durchführung	16
Anhang B (normativ) Anforderungen an ein Konzept für die Probennahme nach ISO 2859-1 bei einem akzeptierten Qualitätsniveau (AQL) und einem Überwachungsniveau S 2 für die Fertigungskontrolle	18
B.1 Bestimmung der Akzeptanz	18
B.1.1 Einzelproben.....	18
B.1.2 Doppelprobenahme	18
B.2 Übliche Überwachung	18
B.3 Wechsel von üblicher zu reduzierter Überwachung.....	20
B.4 Wechsel von reduzierter zu üblicher Überwachung.....	20
B.5 Strenge Überwachung	20
B.6 Wechsel von strenger zu üblicher Überwachung.....	21
B.7 Unterbrechung der Überwachung	21

Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EG-Richtlinien betreffen	22
ZA.1 Anwendungsbereich und relevante Eigenschaften	22
ZA.2 Verfahren für die Konformitätsbescheinigung von Außenschalen und Formstücken aus Beton	23
ZA.2.1 Systeme der Konformitätsbescheinigung.....	23
ZA.2.2 EC-Konformitätszertifikat und Konformitätserklärung	23
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung	24
Literaturhinweise	26

Vorwort

Dieses Dokument (EN 12446:2003) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 166 „Chimneys“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2003, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2005 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokumentes ist.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, die Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, die Schweiz, die Slowakei, Spanien, die Tschechische Republik, Ungarn und das Vereinigte Königreich.

Das abgestimmte Normenpakete ist weiterhin unterteilt in Normen über Bauteile aus verschiedenen Werkstoffen und diese vorliegende Europäische Norm ist eine Norm aus einer Reihe von Dokumenten über Festlegungen und Ausführungsvorschriften, die sich mit der Planung und dem Einbau von Produkten und Systemen für Abgasanlagen aus Beton befassen.

Die Normenreihe über Produkte und Systeme von Abgasanlagen aus Beton beinhaltet folgende Normen:

EN 1857, *Abgasanlagen — Bauteile — Betoninnenrohre.*

EN 1858, *Abgasanlagen — Bauteile — Betonformstücke.*

EN 12446, *Abgasanlagen — Bauteile — Außenschalen aus Beton.*

Es gibt keine Vorläufer für diese Europäische Norm.

Die Anhänge A und B sind normativ.

Das Dokument enthält einen Abschnitt Literaturhinweise.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Werkstoffe, Maße und Leistungsanforderungen für Außenschalen und Formteile aus Beton für Abgasanlagen fest.

Die Norm beschreibt Außenschalen mit bis zu vier Durchgängen, die eine Kombination aus Innenrohren und/oder Lüftungen aufnehmen können.

Diese Norm gilt ebenfalls für geschoßhohe und bewehrte Außenschalen.

ANMERKUNG 1 Die Klassen in dieser Norm sind nicht aus den Vorgaben des Artikels 3.2 der Richtlinie 89/106/EG abgeleitet. Sie sollten als technische Klassen im Sinne des Leitdokumentes E „Stufen und Klassen in der Bauproduktrichtlinie“ betrachtet werden.

ANMERKUNG 2 Jeder Hinweis auf den Begriff „Außenschalen“ impliziert sowohl die Außenschalen als auch ihre Formteile, außer, wo er anders angegeben wird.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 206-1:2000, *Beton — Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität.*

EN 1443:1999, *Abgasanlagen — Allgemeine Anforderungen.*

EN 1857:2003, *Abgasanlagen — Bauteile — Betoninnenrohre.*

EN 1858:2003, *Abgasanlagen — Bauteile — Betonformblöcke.*

EN 10088-2, *Nichtrostende Stähle — Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band für allgemeine Verwendung.*

EN 10218-2, *Stahldraht und Drahterzeugnisse — Allgemeines — Teil 2: Drahtmaße und Toleranzen.*

prEN 14297, *Abgasanlagen — Prüfverfahren für die Frost-Tauwasserbeständigkeit.*

ISO 2859-1, *Annahemestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) — Teil 1: Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenanweisungen für die Prüfung einer Serie von Losen anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler.*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die in EN 1443:1999 angegebenen sowie die folgenden Begriffe:

3.1

Formstück einer Abgasanlage

Bauteil einer Abgasanlage, das Verbrennungsprodukte abführt, ausgenommen der Abschnitt einer Abgasanlage

3.2

Beton

Werkstoff, der durch Mischen von Zement, Zuschlag und Wasser mit oder ohne Hinzufügen von Zusatzmitteln und -stoffen, Glas- oder Stahlfasern entsteht und seine Eigenschaften beim Härten des Zementleims (Zement und Wasser) entwickelt (siehe EN 206-1:2000)

3.3

Außenschale

Bauteil einer Abgasanlage, das ein Innenrohr umgibt und die Außenschale einer Abgasanlage bildet

3.4

Hohlwand-Außenschale

eine Außenschale mit vertikalen Hohlräumen; die Hohlräume können durch beide Enden der Außenschale reichen

3.5

vom Hersteller angegebene lichte Innenmaße

die rechtwinklig zur Längsachse gemessenen Innenmaße der Außenschale

3.6

vom Hersteller angegebene Länge

die Innenlänge der Außenschale. Messbeispiele sind in Bild 1 dargestellt

3.7

vom Hersteller angegebene Bauhöhe

die vom Hersteller angegebene sichere maximale Bauhöhe der Außenschale

3.8

vom Hersteller angegebene Gesamtwanddicke

die Wanddicke der Außenschale, gemessen an ihrem dünnsten Punkt, nicht jedoch im Fugenbereich, z. B. Nut/Federende

3.9

bewehrte Außenschale

eine Außenschale mit einer Transportbewehrung

3.10

Vollwand-Außenschale

eine Außenschale ohne Hohlräume in der Dicke ihrer Wände

3.11

gerade Außenschale

eine Außenschale, deren Enden rechtwinklig zum Zug verlaufen

3.12

geschoss hohe Außenwand

eine werkmäßig hergestellte Außenschale, deren vom Hersteller angegebene Länge vom Boden bis zur Decke eines Gebäudes reicht

3.13

Fertigbeton

Beton, der an einem anderen als dem endgültigen Verwendungsort gegossen und ausgehärtet wird

3.14

Feuerwiderstand von Außenschalen

Rußbrandbeständigkeit von Außenschalen und Formstücken

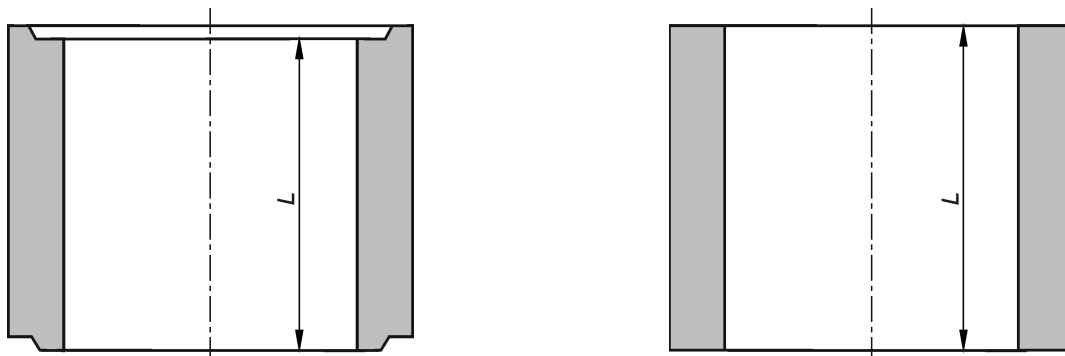


Bild 1 — Innenlänge

4 Werkstoffe und Klassen von Außenschalen

4.1 Werkstoffe

Außenschalen müssen aus Fertigbeton bestehen. Die Werkstoffe müssen zum Zwecke der werkseigenen Produktionskontrolle angegeben sein.

ANMERKUNG 1 Zusatzstoffe können Glas- oder Stahlfasern enthalten.

ANMERKUNG 2 Es wird auf die Entscheidung der Kommission 96/603/EG verwiesen, wonach nichtbrennbare Mauersteine mit einem Massen- oder Volumengehalt von nicht mehr als 1 % an gleichmäßig verteilten organischen Stoffen (es gilt der jeweils höhere Wert) ohne Prüfung mit der Feuerwiderstandsklasse A 1 klassifiziert werden.

4.2 Bezeichnung und Klassen

Außenschalen sind nach ihrer vorgesehenen Nenn-Betriebstemperatur und ihrer Rußbrandbeständigkeit nach Abschnitt 9 zu bezeichnen.

Bezeichnungsklassen für Temperatur und Rußbrandbeständigkeit für Außenschalen sind nach Abschnitt 9 zu klassifizieren.

5 Bewehrung

5.1 Wenn eine Außenschale bewehrt ist, muss die Bewehrung einen maximalen Durchmesser von 8 mm und eine Mindestbetondeckung von 20 mm auf allen Seiten aufweisen.

5.2 Bei Außenschalen mit einer Rohdichte von weniger als 2 000 kg/m³ nach EN 1857:2003, A.10 müssen alle Bewehrungen auf eine der beiden folgenden Arten gegen Korrosion geschützt sein:

- a) Verwendung von Edelstahl nach EN 10088-2;
- b) durch vollständiges Beschichten jeder Stahlbewehrung nach EN 10218-2 (z. B. mit Portlandzement CEM 1 oder CEM 2, der mit Wasser zu einer Schlämme oder mit Epoxydharz gemischt wurde).

6 Oberflächenbehandlung

6.1 Jegliche Oberflächenbehandlung der Außenschale, z. B. Beschichtungen, ist im Werk vor der Prüfung durchzuführen.

6.2 Jegliche äußere Oberflächenbehandlung der Außenschale, z. B. Zementschlämme, ist nach den Angaben des Herstellers vor der Prüfung des Produkts durchzuführen.

7 Form, Maße und Grenzabweichungen

7.1 Form

Außenschalen nach dieser Norm sind in einer der folgenden Formen herzustellen:

- a) mit einem einzigen Durchgang zur Aufnahme des Innenrohrs;
- b) mit bis zu vier Durchgängen zur Aufnahme einer Kombination aus bis zu vier Innenrohren und/oder Lüftungen.

7.2 Maße

Außenschalen müssen eine Mindestwanddicke von 20 mm aufweisen.