

DIN EN 1856-1



ICS 91.060.40

Entwurf

Einsprüche bis 2019-08-21
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 1856-1:2009-09,
DIN EN 1859:2013-07,
DIN EN 14989-1:2007-05 und
DIN EN 14989-2:2008-03

**Abgasanlagen –
Anforderungen an Metall-Abgasanlagen –
Teil 1: Bauteile für System-Abgasanlagen;
Deutsche und Englische Fassung prEN 1856-1:2019**

Chimneys –
Requirements for metal chimneys –
Part 1: System chimney products;
German and English version prEN 1856-1:2019

Conduits de fumée –
Prescriptions pour les conduits de fumée métalliques –
Partie 1: Composants de systèmes de conduits de fumée;
Version allemande et anglaise prEN 1856-1:2019

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-06-21 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nabau@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), 10772 Berlin, Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 180 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)



Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1856-1:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 166 „Abgasanlagen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von ASI (Österreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-11-17 AA „Abgasanlagen — Metall (SpA zu CEN/TC 166/SC 2)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 2859-1:1999 siehe DIN ISO 2859-1:2004-01

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1856-1:2009-09, DIN EN 14989-1:2007-05, DIN EN 14989-2:2008-03 und DIN EN 1859:2013-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung an die Vorlage für harmonisierte Normen, die unter der Bauproduktenverordnung (BauPVO; 305/2011/EU) erstellt werden, insbesondere durch klarere Definition des Anwendungsbereichs, Umformulierungen in Abschnitt 4 „Produktmerkmale“, Abschnitt 5 „Prüf-, Bewertungs- und Probenahmeverfahren“ und Abschnitt 7 „Produktklassifizierung und Kennzeichnung“ sowie Übernahme der neuen Vorlage von Abschnitt 6 „Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP)“;
- b) Aufnahme eines neuen überarbeiteten Anhangs A zu „Korrosionsprüfungen“;
- c) redaktionelle Überarbeitung.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 2859-1:2004-01, *Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) — Teil 1: Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenpläne für die Prüfung einer Serie von Losen (ISO 2859-1:1999 einschließlich Technisches Korrigendum 1:2001)*

Abgasanlagen — Anforderungen an Metall-Abgasanlagen — Teil 1: Bauteile für System-Abgasanlagen

Conduits de fumée — Prescriptions pour les conduits de fumée métalliques — Partie 1 : Composants de systèmes de conduits de fumée

Chimneys — Requirements for metal chimneys — Part 1: System chimney products

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokument-Stage: CEN-Umfrage

Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9p

[This is a preview. Click here to purchase the full publication.](#)

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Produkteigenschaften	13
4.1 Allgemeines	13
4.2 Maße und zulässige Abweichungen	13
4.3 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit	14
4.3.1 Druckfestigkeit	14
4.3.2 Zugfestigkeit	14
4.3.3 Widerstand gegen seitliche Lasten	14
4.4 Brandverhalten	15
4.5 Feuerbeständigkeit	15
4.5.1 Feuerbeständigkeit (außen nach außen)	15
4.5.2 Rußbrandbeständigkeitsklassen	15
4.5.3 Rußbrandbeständigkeit	15
4.5.4 Wärmetechnische Leistung unter normalen Betriebsbedingungen	16
4.6 Hygiene, Gesundheit und Umwelt, Gasdichtheit	16
4.7 Sicherheit bei Gebrauch	17
4.7.1 Berührungsschutz	17
4.7.2 Wärmedurchlasswiderstand	17
4.7.3 Kondensatbeständigkeit (Dampfphase)	18
4.7.4 Kondensatdurchdringung (Flüssigphase)	18
4.7.5 Widerstand gegen das Eindringen von Regenwasser	19
4.7.6 Strömungswiderstand der Abgasanlage, von Formstücken und Stütz- und Haltevorrichtungen	19
4.7.7 Weitere Merkmale für Aufsätze	19
4.8 Beständigkeit	20
4.8.1 Korrosionsbeständigkeit des Innenrohrs	20
4.8.2 Frost-/Tau-Wechselbeständigkeit	22
4.8.3 Elastomerdichtungen in Innenrohren	23
4.9 Spezifische Merkmale für konzentrische und aus mehreren Quellen gespeiste Abgasanlagen und deren Aufsätze	23
4.9.1 Allgemeines	23
4.9.2 Aus einer und aus mehreren Quellen gespeiste konzentrische Abgasanlage	24
4.9.3 Aufsätze	25
4.9.4 Luft-Abgas-Aufsatz für durch eine einzelne oder mehrere Quellen gespeiste Abgasanlagen	26
4.9.5 Nicht als Luft-Abgas-Systeme ausgeführte Aufsätze für durch mehrere Quellen gespeiste Abgasanlagen	29
5 Für Metall-Abgasanlagen spezifische Prüf-, Bewertungs- und Probenahmeverfahren	30
5.1 Allgemeines	30
5.2 Druckfestigkeit	30
5.2.1 Abschnitte und Formstücke	30
5.2.2 Stütze der Abgasanlage	31

5.3	Zugfestigkeit.....	33
5.3.1	Prüfanordnung.....	33
5.3.2	Prüfverfahren und Ergebnisse	33
5.4	Widerstand gegen seitliche Lasten	35
5.4.1	Formstücke in nicht senkrechter Montage	35
5.4.2	Windlast.....	35
5.5	Prüfung der thermischen Leistungskriterien	36
5.5.1	Allgemeines	36
5.5.2	Prüfstand	37
5.5.3	Prüf-Abgasanlage	37
5.5.4	Vibrationskonditionierung.....	37
5.6	Prüfung der Korrosionsbeständigkeit.....	37
5.7	Eindringen von Regenwasser bei Aufsätzen	37
5.8	Strömungswiderstandsprüfung.....	38
5.8.1	Strömungswiderstandsprüfung für Aufsätze.....	38
5.8.2	Strömungswiderstandsprüfung für Formstücke	40
5.9	Strömungswiderstandsprüfung für Luftzufuhrleitungen der konzentrischen Abgasanlage.....	40
5.10	Windeinwirkungsprüfung.....	40
5.11	Beständigkeit gegen das Eindringen von Fremdkörpern.....	41
5.11.1	Prüfanordnung.....	41
5.11.2	Prüfverfahren	41
5.11.3	Prüfergebnisse	41
5.12	Vertikale Last auf den Aufsätzen	41
5.12.1	Prüfanordnung.....	41
5.12.2	Prüfverfahren	41
5.12.3	Prüfergebnisse	41
5.13	Wärmedurchlasswiderstand für den Lufteinlass der Abgasanlage und des Aufsatzes.....	41
5.13.1	Prüfverfahren	41
5.13.2	Berechnung des Wärmedurchlasswiderstands der Abgasleitung	42
5.13.3	Berechnung des Wärmedurchlasswiderstands zwischen der Zuluft und der Außenluft.....	46
6	Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP	48
6.1	Allgemeines	48
6.2	Typprüfung.....	48
6.2.1	Allgemeines	48
6.2.2	Probekörper, Prüfung und Konformitätskriterien.....	49
6.2.3	Prüfberichte	52
6.2.4	Gemeinsam genutzte Ergebnisse anderer Parteien	52
6.2.5	Ergebnisse der stufenweisen Bestimmung des Produkttyps.....	53
6.3	Werkseigene Produktionskontrolle (FPC).....	54
6.3.1	Allgemeines	54
6.3.2	Merkmale	55
6.3.3	Produktspezifische Merkmale.....	58
6.3.4	Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle	58
6.3.5	Laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle	59
6.3.6	Verfahren in Bezug auf Änderungen	59
6.3.7	Einzelstücke, Vorserienprodukte (z. B. Prototypen) und in sehr geringen Mengen produzierte Produkte	60
7	Produktklassifizierung und -bezeichnung.....	60
7.1	Anweisungen des Herstellers	60
7.2	Mindestangaben in der Produktbeschreibung und den Anweisungen des Herstellers.....	61
7.3	Klassifizierung und Bezeichnung	63
8	Kennzeichnung, Etikettierung und Verpackung.....	63
8.1	Abschnitte, Formstücke oder Aufsätze der Abgasanlage.....	63

8.2	Typschild der Abgasanlage	64
8.3	Verpackung.....	64
Anhang A (normativ) Korrosionsprüfung		65
A.1	Probenahme und Vorkonditionierung	65
A.1.1	Korrosion bei Exposition gegenüber Abgas.....	65
A.1.2	Korrosion unter hohen Temperaturbedingungen	65
A.2	Prüfverfahren	66
A.2.1	Prüfling.....	66
A.2.2	Prüfraum und Prüfeinrichtung	66
A.2.3	Durchführung der Prüfung	67
A.2.4	Überprüfungen	68
A.3	Auswertung.....	68
A.3.1	Allgemeines	68
A.3.2	Gleichmäßige Korrosion	69
A.3.3	Lochfraßkorrosion.....	70
A.3.4	Mittlere Lochfraßkorrosion	70
A.3.5	Interkristalline Korrosion.....	70
A.4	Prüfbericht.....	70
Anhang B (normativ) Probenahme für die werkseigene Produktionskontrolle		77
B.1	Zulieferwerkstoffe.....	77
B.1.1	Probenahmepläne	77
B.1.2	Zulässiges Qualitätsniveau (AQL).....	77
B.1.3	Übliche, verstärkte oder verminderte Überwachung	77
B.1.4	Einzel-, Doppel-, Mehrfach- oder Sequenzprobenahme	77
B.1.5	Chargengröße	77
B.1.6	Das Überwachungsniveau	77
B.2	Überwachung während der Produktion	78
B.2.1	Überprüfung der Maße	78
B.2.2	Prüfungen der Leckrate bei Verbindungen	78
B.2.3	Überprüfungen der Masse der Wärmedämmung.....	78
B.2.4	Überprüfungen des Volumens und der Dichte	78
B.2.5	Überprüfungen am Endprodukt.....	78
Anhang C (normativ) Werkseigene Produktionskontrolle.....		79
C.1	Allgemeines	79
C.2	Wärmedämm-Werkstoff.....	79
C.3	Metalle einschließlich Beschichtung.....	79
C.4	Stützen	79
C.5	Dichtungen und Dichtmittel	79
C.6	Produktionskontrollen.....	80
C.6.1	Maße.....	80
C.6.2	Weitere Überprüfungen.....	80
Anhang D (informativ) Verfahren zum Aufbringen einer gleichmäßig verteilten Last (horizontal).....		81
Anhang E (normativ) Vereinfachte Berechnung für den Wärmedurchlasswiderstand für runde Abgasleitungen		83
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) Nr. 305/2011		85
ZA.1	Anwendungsbereich und wesentliche Eigenschaften.....	85
ZA.2	System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP, en: Assessment and Verification of Constancy of Performance).....	89
ZA.3	Zuordnung der Aufgaben zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit	89
Literaturhinweise.....		93

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1856-1:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 166 „Abgasanlagen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von ASI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 1856-1:2009, EN 1859:2009+A1:2013, EN 14989-1:2007 und EN 14989-2:2007.

Die wesentlichen Änderungen an EN 1856-1:2009 sind:

- Annahme der Vorlage für harmonisierte Normen unter der EU-Bauprodukteverordnung (305/2011/EU) im Sinn einer eindeutigeren Festlegung des Anwendungsbereichs, Umformulierungen in Abschnitt 4 „Produkteigenschaften“, in Abschnitt 5 „Prüfung, Bewertung und Probenahmeverfahren“ sowie in Abschnitt 7 „Produktklassifizierung und Kennzeichnung“ und Annahme der Vorlage für Abschnitt 6 „Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit“;
- Annahme eines neuen überarbeiteten Anhangs A, „Korrosionsprüfungen“.

Einleitung

Das allgemeine Wort „Abgasanlagen“, wenn in diesem Dokument verwendet, bezieht sich auf alle Systeme mit Metallinnenrohren, die Verbrennungsprodukte von Feuerstätten an die Außenluft leiten und schließt somit auch alle anderen, im Handel gebräuchlichen Begriffe ein, wie z. B.: Abgasleitungen, Züge, Abgaszüge, Abgassysteme, Abgaskanäle usw.

Zur Behandlung der Korrosionsbeständigkeit wurde eine spezielle Korrosionsprüfung eingeführt, die in Anhang A beschrieben ist. Die Werkstofftabelle der vorherigen Ausgabe mit den zumindest erforderlichen Werkstoffspezifikationen wurde übernommen.

Dieses Dokument Norm beschreibt Bauteile von Abgasanlagen, mit denen System-Abgasanlagen zusammengebaut werden können.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Leistungsmerkmale für Bauteile für ein- und mehrschalige System-Abgasanlagen mit starren Metallinnenrohren (Abschnitte der Abgasanlagen, Formstücke und Aufsätze, einschließlich der Stützen) mit einem Nenndurchmesser von 1 200 mm fest, die zur Ableitung von Verbrennungsprodukten von Feuerstätten an die Außenluft verwendet werden.

Dieses Dokument legt zudem die Eigenschaften der Zuluftschächte von konzentrischen Abgasanlagen für raumluftunabhängige Anwendungen fest. Darüber hinaus werden die Eigenschaften für die Kennzeichnung, die Herstellerangaben, die Produktinformationen sowie die Bewertung und Überprüfung der Leistungskonstanz (AVCP, en:assessment and verification of constancy of performance) festgelegt. Innenrohre und Verbindungsstücke aus Metall, die in dieser Norm nicht behandelt werden, sind in prEN 1856-2:2019 angegeben.

Dieses Dokument gilt nicht für Abgasanlagen (freistehend oder selbststützend), die von der Tragkonstruktion unabhängig errichtet werden können.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 573-3:2013, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug — Teil 3: Chemische Zusammensetzung und Erzeugnisformen*

EN 1443:2019, *Abgasanlagen — Allgemeine Anforderungen*

EN 10088-1:2014, *Nichtrostende Stähle — Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle*

EN 13216-1:2019, *Abgasanlagen — Prüfverfahren für System-Abgasanlagen — Teil 1: Allgemeine Prüfverfahren*

EN 13384-1:2015¹, *Abgasanlagen — Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren — Teil 1: Abgasanlagen mit einer Feuerstätte*

EN 14241-1:2013, *Abgasanlagen — Werkstoffanforderungen und Prüfungen für elastomere Dichtungen und Dichtwerkstoffe — Teil 1: Dichtungen für den Einsatz in Innenrohren*

EN 14471:2013+A1:2015, *Abgasanlagen — Systemabgasanlagen mit Kunststoffinnenrohren — Anforderungen und Prüfungen*

EN 60068-2-57:2013, *Umgebungseinflüsse — Teil 2-57: Prüfungen — Prüfung Ff: Schwingen — Zeitverlaufverfahren und Sinusimpulse (IEC 60068-2-57:2013)*

1 Dieses Dokument ist derzeit von der Änderung EN 13384-1:2015/prA1 betroffen.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 1443:2019 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Auslass der Feuerstätte

Ort, an dem die Verbrennungsprodukte vom Wärmeerzeuger abgeführt werden

3.2

Luft-Abgas-Aufsatz

Wandentnahmestellen bestehend aus einem Abgasschacht, der mit einer Abdeckung versehen werden kann, und einem Luftschacht für den Anschluss einer raumluftunabhängigen Feuerstätte

3.3.1

Abgasanlage

aus einer Schale oder Schalen bestehende Konstruktion, die einen Abgasweg oder Abgaswege umschließt, um die Verbrennungsprodukte in die Außenatmosphäre zu leiten

Anmerkung 1 zum Begriff: Wenn in dieser Norm das generische Wort „Abgasanlage“ verwendet wird, dann bezieht es sich auf Abgasanlagen, die eingesetzt werden, um die Verbrennungsprodukte einer beliebigen Verbrennungseinrichtung an die Außenatmosphäre abzuführen, d. h. darunter fallen auch alle anderen allgemein verwendeten Begriffe wie beispielsweise Entlüftung, Innenrohre, Schächte, Fortluftanlagen, Abgasschächte usw.

[QUELLE: EN 1443:2019, 3.5]

3.3.2

Zubehör einer Abgasanlage

zusätzliches abgasberührtes Bauteil, das zu einer Abgasanlage oder einem Verbindungsstück hinzugefügt wird, um eine bestimmte Funktion zu erfüllen

3.3.3

Bauteil einer Abgasanlage

beliebiges Teil einer Abgasanlage, eines Innenrohrs oder eines Verbindungsstücks

3.4

Bezeichnung der Abgasanlage

abgekürzte Beschreibung einer bestimmten Abgasanlagenart mit einer klaren Unterscheidung zu allen anderen Arten

3.5

Formstück einer Abgasanlage

Bauteil einer Abgasanlage, eines Innenrohrs oder eines Verbindungsstücks, das Verbrennungsprodukte befördert und kein Abschnitt ist

3.6

Abschnitt einer Abgasanlage

gerades Bauteil einer Abgasanlage, eines Innenrohrs oder eines Verbindungsstücks, das Verbrennungsprodukte befördert

3.7

Verkleidung

zusätzliche, die Abgasanlage umschließende, nichttragende Außenschale zur Verringerung der Wärmeabgabe oder Witterung oder für dekorative Zwecke

3.8

konzentrische Abgasanlage

Abgasschacht, der vollständig vom Zuluftschacht umgeben ist

3.9

Verbindungsstück

Bauteil oder Bauteile für die Verbindung zwischen dem Auslass der Feuerstätte und der Abgasanlage

[QUELLE: EN 1443:2019, 3.8]

3.10

Korrosionslast

Kombination von Klassen der Kondensatbeständigkeit und der Korrosionsbeständigkeit, die für die verschiedenen Betriebsbedingungen und Brennstoffarten erforderlich ist

3.11

Montage-Abgasanlage

Abgasanlage, die auf der Baustelle montiert oder eingebaut wurde unter Verwendung einer Kombination kompatibler Abgasanlagen-Bauteile, die von einem oder verschiedenen Herstellern sein dürfen

[QUELLE: EN 1443:2019, 3.20]

3.12

Bemessungslast (DL)

(en: design load)

Last, mit der eine Abgasanlage oder ihre Bauteile unter normalen Betriebsbedingungen beansprucht werden können, wenn sie nach den Anweisungen des Herstellers montiert oder eingebaut wurden

3.13

Trockenbetrieb

Betriebsart einer Abgasanlage, die ausgelegt ist für einen Betrieb, bei dem die Temperatur der inneren Oberfläche des Innenrohrs auf oder über dem Wasserdampftaupunkt liegt

Anmerkung 1 zum Begriff: Trockenbetrieb ist mit „D“ gekennzeichnet.

[QUELLE: EN 1443:2019, 3.29]

3.14

Ummantelung

zusätzliches brennbares oder nichtbrennbares Bauteil, das um eine Abgasanlage gebaut ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine Ummantelung, die als Teil der Abgasanlage spezifiziert wurde, wird als „Außenschale“ der Abgasanlage bezeichnet.

Anmerkung 2 zum Begriff: Ummantelungen können beispielsweise zusätzliche Sicherheit bei einem Brand bieten, einen zusätzlichen Widerstand gegen Wärmeübertragung bieten, versehentliche Berührung durch Personen sowie mögliche Beschädigungen durch Aufprall bzw. Eindringung von Objekten verhindern und zu Dekorationszwecken eingesetzt werden.

[QUELLE: EN 1443:2019]