



DEUTSCHE NORM

Mai 1998

Abgasanlagen

Teil 5: Einrichtungen für Schornstiefegerarbeiten
Anforderungen, Planung und Ausführung

DIN

18160-5

ICS 91.060.40

Ersatz für Ausgabe 1981-04

Chimneys - Part 5: Appliances for chimney-sweep work,
Requirements, planning and constructions

Cheminées - Partie 5: Aménagements pour les travaux de
ramonages, Exigences, conception et réalisation

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweisung	2
3 Definitionen	3
3.1 Verkehrswege	3
3.2 Standflächen	3
3.3 Durchsteigöffnungen	3
4 Klassifizierung und Bezeichnung	3
4.1 Klassifizierung der Standflächen	3
4.2 Bezeichnung	3
5 Grundsätzliche Anforderungen	4
5.1 Allgemeines	4
5.2 Lastannahmen	4
5.3 Bauteile aus Metall	4
5.4 Bauteile aus Holz	4
5.5 Lichtraumprofil	4
6 Konstruktive Anforderungen	5
6.1 Allgemeines	5
6.2 Verkehrswege	5
6.3 Standflächen	6
6.4 Geländer	7
6.5 Durchsteigöffnungen.....	7
Anhang A (informativ) Erläuterungen	8

Fortsetzung Seite 2 bis 8

Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.



Seite 2

DIN 18160-5: 1998-05

Vorwort

Der erste Norm-Entwurf DIN 18160-5:1989-03 wurde ersatzlos zurückgezogen, da unter den Beteiligten keine Einigung erreicht werden konnte über die Forderung, daß Einzeltritte auf Dächern in Orten deren Ortskern 300m über NN liegt nicht angebracht werden dürfen. Diese Festlegung wurde einerseits wegen einer erhöhten Schnee- und Vereisungsgefahr getroffen und war andererseits wegen ihrer Willkürlichkeit sehr umstritten. Inzwischen haben die zuständigen Berufsgenossenschaften eine entsprechende Regelung in den Unfallverhütungsvorschriften verankert, da im Vergleich mit allen Bau- und Wartungsarbeiten der Schornsteinfeger einen Arbeitsplatz mit dem höheren Absturzrisiko hat. Diese Festlegung ist unter anderem Grundlage für den hiermit vorgelegten zweiten Norm-Entwurf, der unter Berücksichtigung von entsprechenden Europäischen Normen, siehe Abschnitt 2, grundlegend überarbeitet wurde.

DIN 18160 "Hausschornsteine" besteht aus:

Teil 1: Anforderungen, Planung und Ausführung

Teil 2: Verbindungsstücke - Anforderungen, Planung und Ausführung

Teil 5: Einrichtungen für Schornsteinfegerarbeiten - Anforderungen, Planung und Ausführung

Teil 6: Prüfbedingungen und Beurteilungskriterien für Prüfungen an Prüfschornsteinen

Die Normen dieser Reihe sollen überarbeitet werden, sobald die ersten europäischen Norm-Entwürfe des CEN/TC 66 "Schornsteine" vorliegen.

Änderungen: Gegenüber der Ausgabe April 1981 wurden folgende Änderung vorgenommen:

- a) Die Norm wurde vollständig überarbeitet.
- b) Die Norm wurde dem neuesten Stand der Technik angepaßt

1 Anwendungsbereich

Diese Norm enthält Anforderungen für Planung und Ausführung von Einrichtungen (Verkehrswege und Standflächen), die zur Durchführung der Schornsteinfegerarbeiten (Reinigungs-, Überprüfungs- und Inspektionsarbeiten) an Hausschornsteinen oder anderen Abgasanlagen in oder an Gebäuden (im folgenden Schornsteine genannt) erforderlich sind. Die Einrichtungen gehören zum Gebäude.

2 Normative Verweisungen

Diese 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 Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

- DIN 1056 Freistehende Schornsteine in Massivbauart - Berechnung und Ausführung
- DIN 4426 Sicherheitseinrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen - Absturzsicherungen
- DIN 4074-1 Sortierung von Nadelholz nach der Tragfähigkeit - Nadelschnittholz
- DIN 17440 Nichtrostende Stähle - Technische Lieferbedingungen für Blech, Warmband, Walzdraht, gezogenen Draht, Stabstahl, Schmiedestücke und Halbzeug
- DIN 24532 Senkrechte ortsfeste Leitern aus Stahl
- DIN 18799-1 Steigleitern an bauliche Anlagen - Teil 1: Steigleitern mit Seitenholm - Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfungen



- DIN 18799-2 Steigleitern an baulichen Anlagen - Teil 2: Steigleitern mit Mittelholm - Sicherheitstechnische Anforderungen
- DIN 18799-3 Steigleitern an baulichen Anlagen - Teil 3: Steigleitern für Schornsteine - Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfungen
- DIN EN 131-1 Leitern, Benennung, Bauart, Funktionsmaße; Deutsche Fassung EN 131-1: 1993
- DIN EN 131-2 Leitern, Prüfung, Kennzeichnung; Deutsche Fassung EN 131-2: 1993
- DIN EN 353-1 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz - Steigschutzeinrichtungen mit fester Führung; Deutsche Fassung EN 353-1: 1992
- DIN EN 353-2 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz - Mitlaufende Auffanggeräte an beweglicher Führung; Deutsche Fassung EN 353-2: 1992
- DIN EN 516 Vorgefertigte Zubehörteile für Dacheindeckungen - Einrichtungen zum Betreten des Daches - Laufstege, Trittflächen und Einzeltritte; Deutsche Fassung EN 516: 1995
- DIN EN 517 Vorgefertigte Zubehörteile für Dacheindeckungen - Sicherheitsdachhaken; Deutsche Fassung EN 517: 1995
- DIN VDE 0210 (VDE 0210) Bau von Starkstrom-Freileitungen mit Nennspannungen ober 1 kV
- DIN VDE 0211 (VDE 0211) Bau von Starkstrom-Freileitungen mit Nennspannungen bis 1000 V

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Definitionen:

3.1 Verkehrswege: dienen dem Zugang zum Schornstein und dem Transport von Geräten zur Ausübung von Schornsteinfegerarbeiten.

3.2 Standflächen: Arbeitsplätze für Schornsteinfegerarbeiten.

3.3 Durchsteigöffnungen: Öffnungen in Geschoßdecken, Zwischendecken und Dachflächen.

4 Klassifizierung und Bezeichnung

4.1 Klassifizierung der Standflächen

Standflächen für Schornsteinfegerarbeiten werden wie folgt klassifiziert:

A - Standfläche an der *Schornsteinmündung*

B - Standfläche an einer Reinigungsöffnung bis zu 5,0 m unterhalb der Schornsteinmündung

C - *Standfläche an einer Reinigungsöffnung bis zu 15,0 m unterhalb der Schornsteinmündung*

D - Standfläche an der Reinigungsöffnung an der Schornsteinsohle.

4.2 Bezeichnung

Bezeichnung einer Standfläche der Klasse A:

Standfläche DIN 18160 - A



5 Grundsätzliche Anforderungen

5.1 Allgemeines

Zur Durchführung der Schornsteinfegerarbeiten muß an den erforderlichen Stellen eine Standfläche der Klasse A, B oder C vorhanden sein. An jedem Schornstein ist an der Schornsteinsohle eine Standfläche der Klasse D anzuordnen. Die Standflächen müssen über Verkehrswege, z. B. Treppen, Leitern, Laufstege, Trittflächen oder Einzeltritte, sicher erreichbar sein. In Geschoßdecken, Zwischendecken und in Dachflächen sind gegebenenfalls Durchsteigöffnungen anzuordnen. Standflächen und Verkehrswege sind gegebenenfalls ausreichend zu beleuchten.

5.2 Lastannahmen

Bauteile der Standflächen und Verkehrswege einschließlich ihrer Befestigungen müssen für eine vertikale Einzellast von 1,5 kN, Geländer einschließlich ihrer Befestigung für eine horizontale Einzellast von 0,3 kN bemessen sein. Rahmen von Durchsteigöffnungen einschließlich ihrer Befestigungen müssen für beide vorgeannten, gleichzeitig wirkenden Lasten bemessen sein. Die Durchbiegung von Bauteilen die als Verkehrsweg oder Standfläche benutzt werden, darf maximal 1/100 ihrer Stützweite betragen. Lastannahmen für Laufstege, Trittflächen oder Einzeltritte nach DIN EN 516 erfüllen die vorgeannten Lastannahmen.

5.3 Bauteile aus Metall

Bauteile der Einrichtungen oberhalb oder innerhalb der Dachkonstruktion einschließlich ihrer Befestigungen aus , Metall, ausgenommen nichtrostender Stahl und Nichteisenmetalle, müssen eine Korrosionsbeständigkeit haben, die mindestens der von Stahl mit einer Feuerverzinkung von 50 µm Schichtdicke entspricht.

5.4 Bauteile aus Holz

Über Dach sind Bauteile aus Holz unzulässig.

Holz für Bauteile unter der Dachdeckung oder Dachabdichtung muß mindestens der Sortierklasse S 10 nach DIN 4074-1 entsprechen.

Die Tragfähigkeit von Laufstegen aus Holz ist bei einer Brett- bzw. Bohlenbreite von 0,25 m In Abhängigkeit von der Brett- bzw. Bohlendicke sichergestellt, wenn Stützweiten nach Tabelle 1 nicht überschritten werden:

Tabelle 1: Stützweiten in Abhängigkeit von der Brett- und Bohlendicke

Brett- oder Bohlendicke in cm	3	3,5	4	4,5	5
Zulässige Stützweite in m	1,25	1,75	2,25	2,50	2,75

5.5 Lichtraumprofil

Verkehrswege und Standflächen müssen ein Lichtraumprofil von mindestens 0,50 m Breite und 1,80 m Höhe haben. Querliegende Bauteile, z. B. Balken, Unterzüge dürfen die Höhe bis auf 1,60 m einschränken. Die Höhe darf bei Verkehrswegen einmal auf 1,20 m beschränkt werden, wenn der Verkehrsweg in diesem Bereich nicht länger als 1,50 m ist.

Für die Sicherheitsabstände der elektrischen Freileitungen und Anlagen zu den Verkehrswegen und Standflächen siehe DIN VDE 0210 (VDE 0210) und DIN VDE 0211 (VDE 021 1).



6 Konstruktive Anforderungen

6.1 Allgemeines

Bauteile der Verkehrswege und Standflächen sind gegen Abheben und unbeabsichtigte Lageänderungen zu sichern. Ihre Lastableitung in tragende Bauteile muß gesichert sein. Befestigungen müssen gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert sein.

6.2 Verkehrswege

6.2.1 Allgemeines

Bei Dachneigungen von 0° bis 20° dürfen begehbare Dachflächen als Verkehrswege genutzt werden. Nicht begehbare Bauteile müssen unabhängig von der Dachneigung lastverteilende Beläge oder Laufstege nach DIN EN 516 haben.

Bei Dachneigungen zwischen 5° bis 20° müssen auf der Dachfläche Einrichtungen vorhanden oder Maßnahmen getroffen sein, die ein Ausrutschen beim Begehen verhindern.

6.2.2 Laufstege, Trittflächen und Einzeltritte

Auf Dächern, deren Neigung mehr als 20° beträgt, sind als Verkehrswege Laufstege, Trittflächen oder Einzeltritte, nach DIN EN 516, fest installierte Leitern nach DIN EN 131-1 oder Leitern nach 6.2.4 anzubringen. Die seitliche Neigung darf nicht mehr als 3° gegenüber der Waagerechten betragen, der Abstand zwischen den Laufstegflächen darf nicht größer als 0,03 m sein.

Laufstege müssen unterhalb des Firstes liegen. Die Auftrittsfläche muß 0,25 m breit sein

Einzeltritte dürfen auf Dächern von Gebäuden verwendet werden, wenn die Dachneigung nicht mehr als 60° beträgt und die bauliche Anlage nicht mehr als 300 m über NN liegt.

Einzeltritte und Trittflächen dürfen nicht mehr als 3° gegenüber der Waagerechten geneigt sein.

Einzeltritte sind versetzt übereinander in der Fallinie der Dachneigung anzuordnen. Der Abstand zwischen den Einzeltritten darf nicht mehr als 0,35 m betragen, siehe Bild 1.

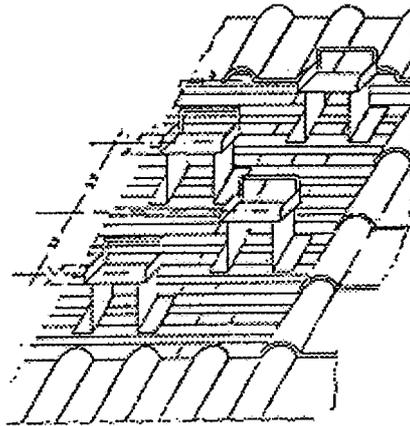


Bild 1: Einzeltritte auf Dächern deren Neigung mehr als 20° beträgt



Seite 6

E DIN 18160-5: 1996-04

Der Abstand zwischen den Trittflächen darf untereinander gemessen in der Dachneigung höchstens 0,70 m betragen. Bei Dachneigung von mehr als 45° darf dieser Abstand höchstens 0,50 m betragen.

Werden Laufstege mit Neigungen über 20° bis 30° rechtwinklig zum First eingebaut, müssen diese mit Trittleisten ausgerüstet sein. Laufstege mit einer Längsneigung von mehr als 30° sind unzulässig.

Liegen nicht unmittelbar vor der Durchsteigöffnung in der Dachfläche Laufstege, so ist dort eine Trittfläche anzubringen.

Werden Einzeltritte auf geneigten Dächern von mehr als 20° über Leitern erreicht, ist an dem Übergang von der Leiter zum Einzeltritt eine Trittfläche nach DIN EN 516 einzubauen.

6.2.3 Anlegeleitern, Steigleitern und Steigeisen

Für Höhenunterschiede von mehr als 0,80 m insbesondere bei Zugängen zu Durchsteigöffnungen müssen Anlegeleitern, Steigleitern oder Steigeisen vorhanden sein. Anlegeleitern dürfen nur zur Überwindung von Höhenunterschieden bis zu 5,0 m verwendet werden und nur dann, wenn eine *standsichere Aufstellfläche* und *Anlegevorrichtung*, die ein seitliches Verrutschen der Anlegeleiter verhindert, vorhanden ist. Steigeisen dürfen nur zur Überwindung von Höhenunterschieden bis zu 2,0 m angebracht werden; an Schornsteinen sind sie unzulässig. Steigleitern mit Absturzhöhen von mehr als 5,0 m müssen mit Einrichtungen zum Schutz gegen Absturz von Personen gesichert sein. Steigleitern mit einer Absturzhöhe von mehr als 10,0 m müssen mit Steigschutzeinrichtungen nach DIN EN 353-1 oder DIN EN 353-2 ausgerüstet sein.

Steigleitern müssen DIN 18799-1 bis DIN 18799-3 entsprechen.

Steigleitern an Schornsteinen müssen bis 5,0 m Aufstiegshöhe im Mündungsbereich mit einem Ruhebügel nach DIN 1056 ausgerüstet sein.

An Schornsteinen mit einer Höhe von mehr als 5,0 m über Dach muß bis zur Mündung eine äußere Steigleiter mit Steigschutzeinrichtungen nach DIN 18799-3 vorhanden sein. Die Steigschutzeinrichtung muß auch für die Standflächen an dem Schornstein wirksam sein.

6.2.4 Eingehängte Leitern

Eingehängte Leitern müssen den Anforderungen nach DIN EN 131-1 genügen und müssen mit der zweiten Sprosse von oben im Sicherheitsdachhaken nach DIN EN 517 eingehängt werden. Werden diese Leitern auf nicht profilierten Dachdeckungen eingesetzt, so sind konstruktive Maßnahmen gegen seitliches Verschieben der Leitern vorzusehen.

6.3 Standflächen

6.3.1 Standfläche an der Schornsteinmündung (Klasse A)

Standflächen an der Schornsteinmündung dürfen nicht tiefer als 1,10 m unter der Schornsteinmündung bzw. der Reinigungsöffnung liegen und nicht mehr als 3° gegenüber der Waagerechten geneigt sein. Die Auftrittsfläche muß mindestens 0,25 m x 0,40 m groß sein. Der lichte Abstand zwischen Schornstein und Standfläche muß mindestens 0,15 m betragen. Der waagerechte Abstand zwischen der Innenkante der Standfläche und der Mitte des Schornsteinzuges darf nicht mehr als 1,0 m betragen.

Werden Standflächen in Verbindung mit Steigleitern verwendet, müssen diese mindestens wie Ruhebühnen nach DIN 18799-1 bis DIN 18799-3 ausgebildet sein.



6.3.2 Standflächen an Reinigungsöffnungen (Klasse B, oder C)

Die Unterkante von Reinigungsöffnungen muß in einem Bereich von 0,40 m bis 1,40 m über der Standfläche liegen. Das Lichtraumprofil der Standfläche muß mindestens den Maßen nach 5.5 entsprechen. Die Größe der Standfläche vor jeder Reinigungsöffnung muß mindestens 1,00 m x 1,00 m betragen.

Standflächen Klasse B und C sind nur möglich, wenn die Wangendicke einschließlich vorgemauerter Wände nicht mehr als das x-fache des hydraulischen Durchmessers des Reinigungsöffnungsquerschnittes, maximal 0,36 m beträgt und die innere Oberkante der Öffnung mindestens in gleicher Höhe wie die äußere Oberkante ist. Standflächen Klasse C sind nur möglich bei Schornsteinen mit einem hydraulischen Innendurchmesser von maximal 0,2 m.

6.3.3 Standfläche an der Reinigungsöffnung an der Schornsteinsohle (Klasse D)

Die Unterkante von Reinigungsöffnungen muß in einem Bereich von 0,40 m bis 1,40 m über der Standfläche liegen. Das Lichtraumprofil der Standfläche muß mindestens den Maßen nach 5.5 entsprechen. Die Größe der Standfläche vor jeder Reinigungsöffnung muß mindestens 0,6 m x 0,80 m betragen.

6.4 Geländer

Geländer sind erforderlich an einer Längsseite von

- a) Standflächen und Verkehrswegen, die höher als 2,0 m über einer tragfähigen Fläche liegen
- b) Verkehrswegen unter Dach, wenn deren *Breite* weniger als 5,0 m beträgt und sie höher als 2,0 m über einer tragfähigen Fläche liegen.
- c) Verkehrswegen auf Dächern mit einer Neigung von mehr als 60°

Geländer müssen aus Geländerholm und Stützen bestehen. Sie müssen von Standflächen und Laufstegen einen seitlichen Abstand von 0,15 m haben und 1,10 m hoch sein.

Standflächen unter Dach müssen allseitig mit Geländer nach DIN 4426 umwehrt sein, wenn diese höher als 2,0 m über einer tragfähigen Fläche liegen.

6.5 Durchsteigöffnungen

Durchsteigöffnungen müssen lichte Maße von mindestens 0,60 m x 0,80 m haben. Für Durchsteigöffnungen in geneigten Dachflächen von mehr als 11° bis 45° gegen die Horizontale aus kleinformatischen Dachdeckungsbauteilen (z.B. aus Beton, Ton, Schiefer) genügen lichte Maße von 0,42 m x 0,52 m. Abschlüsse von Durchsteigöffnungen, z.B. Fensterflügel, müssen so angeschlagen sein, daß sie nur mit Werkzeug lösbar sind. In geöffneter Endstellung müssen sie fest liegenbleiben oder fest arretiert werden können. Hierbei muß das Lichtraumprofil 0,42 m bzw. 0,60 m Breite und von 1,60 m Höhe gegeben sein. Haltestifte von Stallstangen dürfen das Durchsteigen nicht behindern.

Fenster in Dachgauben dürfen als Durchsteigöffnungen benutzt werden, wenn diese mindestens 0,60 m breit und 1,20 m hoch sind.



Anhang A (informativ)

Erläuterungen

Die Überarbeitung der bestehenden DIN 18160-5: 1981-04 wurde erforderlich, da zwischenzeitlich die Unfallverhütungsvorschrift "Bauarbeiten- (VBG 37) geändert bzw. überarbeitet wurde. Es wurden hier Arbeitsschutzbestimmungen über Arbeitsplätze und Verkehrswege für die Durchführung von Schornsteinfegerarbeiten aufgenommen.

Desweiteren wurden auf Grundlage der "Richtlinie zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedsstaaten über Bauprodukte" (89/106/EWG) Europäische Normen für "Vorgefertigte Zubehörteile für Dacheindeckungen" EN 516 und EN 517 erarbeitet. Diese neu überarbeitete DIN 18160-5 ist somit gleichzeitig die Anwendungsnorm für die Bauprodukte nach DIN EN 516 und DIN EN 517.

In die Norm wurde neu eine Klassifizierung von Standflächen für Schornsteinfegerarbeiten (Abschnitt 4) aufgenommen. Dadurch ist es möglich, zwischen Standflächen an der Schornsteinmündung (A), Standflächen an einer Reinigungsöffnung bis zu 5,0 m unterhalb der Schornsteinmündung (B), Standflächen an einer Reinigungsöffnung bis zu 15,0 m unterhalb der Schornsteinmündung (C) und Standflächen an der Reinigungsöffnung an der Schornsteinsohle (D) zu unterscheiden.

Als A-Standfläche kann auch die Schornsteinmündung (z. B. Betonabdeckplatte) dienen, sofern sie die Anforderungen an Abmessungen und Festigkeit erfüllt.

B-Standflächen ermöglichen die Schornsteinreinigung von einer oberen Reinigungsöffnung aus, wobei die Reinigung des oberen Bereichs mittels einer sogenannten Stoßstange erfolgt, deren Länge auf 5,0 m begrenzt ist. Bei Schornsteinen, deren Länge 5,0 m oder weniger beträgt, kann sich die B-Standfläche auch an der Schornsteinsohle befinden, so daß B- und D-Standfläche identisch sind.

C-Standflächen ermöglichen die Reinigung von bis zu 15 m langen Schornsteinen von einer Reinigungsöffnung an der Schornsteinsohle aus. In diesem Fall sind C- und D-Standflächen identisch. Dabei wird eine auf einer sogenannten Haspel aufgewickelte Stoßstange aus verwendet, deren begrenzte Steifigkeit jedoch nur den Einsatz von relativ weichen Kehreinlagen und damit das Entfernen von locker anhaftendem Belag gestattet. Aus diesem Grund ist die Anwendung von C-Standflächen zunächst auf Schornsteine, an denen nur Gasfeuerstätten angeschlossen sind, beschränkt.

Bei B- und insbesondere bei C-Standflächen ist der Mündungsbereich der Schornsteine häufig nicht oder nur eingeschränkt einsehbar. Sofern eine Überprüfung dieses Bereichs beispielsweise im Rahmen von Abnahmetätigkeiten oder Feuerstättenschau erforderlich wird, müssen gegebenenfalls zusätzliche Arbeitsmittel, wie z. B. *spezielle Videokameras in Verbindung mit einer Haspel*, mobile Dachleitern, vorgesehen werden, was in der Regel mit einem größeren Zeit- und Kostenaufwand verbunden ist.