

# E DIN EN 1856-1:2021-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-05-14

**Abgasanlagen - Anforderungen an Metall-Abgasanlagen - Teil 1: Bauteile für System-Abgasanlagen; Deutsche und Englische Fassung prEN 1856-1:2021**

**Chimneys - Requirements for metal chimneys - Part 1: System chimney products; German and English version prEN 1856-1:2021**

---

## Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	5
<b>1 Anwendungsbereich.....</b>	<b>6</b>
<b>2 Normative Verweisungen .....</b>	<b>6</b>
<b>3 Begriffe .....</b>	<b>7</b>
<b>4 Produktmerkmale.....</b>	<b>12</b>
<b>4.1 Mechanische Festigkeit und Stabilität.....</b>	<b>12</b>
<b>4.1.1 Druckfestigkeit.....</b>	<b>12</b>
<b>4.1.2 Zugfestigkeit .....</b>	<b>13</b>
<b>4.1.3 Seitliche Festigkeit.....</b>	<b>13</b>
<b>4.2 Brandverhalten.....</b>	<b>13</b>
<b>4.3 Feuerwiderstand .....</b>	<b>13</b>
<b>4.3.1 Feuerwiderstand (außen nach außen) .....</b>	<b>13</b>
<b>4.3.2 Rußbrandbeständigkeit (innen nach außen) .....</b>	<b>13</b>
<b>4.4 Hygiene, Gesundheit und Umwelt, Gasdichtheit .....</b>	<b>14</b>
<b>4.5 Gebrauchssicherheit .....</b>	<b>15</b>
<b>4.5.1 Wärmedurchlasswiderstand .....</b>	<b>15</b>
<b>4.5.2 Kondensatbeständigkeit.....</b>	<b>15</b>
<b>4.5.3 Strömungswiderstand der Abgasanlage, von Formstücken und Aufsätzen.....</b>	<b>16</b>
<b>4.6 Beständigkeit.....</b>	<b>16</b>
<b>4.6.1 Korrosionsbeständigkeit des Innenrohrs .....</b>	<b>16</b>
<b>4.6.2 Frost-/Tau-Wechselbeständigkeit.....</b>	<b>18</b>
<b>4.7 Spezifische Eigenschaften für konzentrische und mehrfachbelegte Abgasanlagen und ihre Aufsätze und für Luft-Abgas-Aufsätze, die an eine separate einzelne Abgasanlage und Zuluftleitung angeschlossen sind .....</b>	<b>18</b>
<b>4.7.1 Spezifische Eigenschaften für Abgasanlagen und Aufsätze .....</b>	<b>18</b>
<b>4.7.2 Strömungswiderstand für die Zuluftleitungen und die Zuluft-Formstücke der konzentrischen Abgasanlage.....</b>	<b>18</b>
<b>4.7.3 Spezifische Merkmale für Aufsätze.....</b>	<b>18</b>
<b>5 Für Metall-Abgasanlagen spezifische Prüf-, Bewertungs- und Probenahmeverfahren .....</b>	<b>19</b>
<b>5.1 Allgemeines.....</b>	<b>19</b>
<b>5.2 Druckfestigkeit.....</b>	<b>19</b>
<b>5.2.1 Abschnitte und Formstücke .....</b>	<b>19</b>
<b>5.2.2 Stütze der Abgasanlage.....</b>	<b>21</b>
<b>5.3 Zugfestigkeit .....</b>	<b>23</b>
<b>5.3.1 Prüfanordnung.....</b>	<b>23</b>
<b>5.3.2 Prüfverfahren und Ergebnisse.....</b>	<b>23</b>
<b>5.4 Widerstand gegen seitliche Lasten.....</b>	<b>25</b>
<b>5.4.1 Formstücke in nicht senkrechter Montage.....</b>	<b>25</b>
<b>5.4.2 Beständigkeit gegenüber Windlasten.....</b>	<b>25</b>
<b>5.5 Prüfung der thermischen Leistungskriterien .....</b>	<b>26</b>
<b>5.5.1 Allgemeines.....</b>	<b>26</b>
<b>5.5.2 Prüfstand.....</b>	<b>27</b>

5.5.3	Prüf-Abgasanlage .....	27
5.5.4	Vibrationskonditionierung.....	28
5.6	Gasdichtheit.....	28
5.7	Kondensatbeständigkeit.....	28
5.7.1	Allgemeines.....	28
5.7.2	Kondensat-Durchtrittsprüfung (Flüssigphase).....	29
5.7.3	Kondensatbeständigkeitsprüfung (Dampfphase).....	29
5.8	Prüfung der Korrosionsbeständigkeit .....	29
5.8.1	Allgemeines.....	29
5.8.2	Gleichmäßige Korrosion .....	29
5.8.3	Lochfraßkorrosion und durchschnittliche Lochfraßkorrosion.....	29
5.8.4	Korrosion bei hohen Temperaturen (interkristalline Korrosion) .....	30
5.9	Strömungswiderstand für Aufsätze.....	30
5.9.1	Prüfung des Strömungswiderstands für Aufsätze vom Typ I und II .....	30
5.9.2	Prüfung des Strömungswiderstands für Aufsätze vom Typ III.....	31
5.10	Strömungswiderstandsprüfung für die Zuluftleitungen und die Zuluft-Formstücke der konzentrischen Abgasanlagen.....	38
5.10.1	Allgemeines.....	38
5.10.2	Prüfergebnisse für konzentrische Leitungen.....	40
5.10.3	Prüfergebnisse für konzentrische Formstücke.....	40
5.10.4	Prüfung der Regenwasserbeständigkeit .....	41
5.11	Druckfestigkeit von Aufsätzen.....	41
5.11.1	Prüfanordnung.....	41
5.11.2	Durchführung.....	41
5.11.3	Prüfergebnisse .....	41
5.12	Wärmedurchlasswiderstand für den Lufteinlass der Abgasanlage und des Aufsatzes.....	41
5.12.1	Durchführung.....	41
5.12.2	Berechnung des Wärmedurchlasswiderstands der Abgasleitung .....	42
5.12.3	Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes der Zuluftleitung .....	46
6	Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP (en: Assessment and verification of constancy of performance) .....	47
6.1	Allgemeines.....	47
6.2	Typprüfung.....	48
6.2.1	Allgemeines.....	48
6.2.2	Probekörper, Prüfung und Konformitätskriterien .....	48
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 (WPK) .....	54
6.3.1	Allgemeines.....	54
6.3.2	Merkmale.....	55
6.3.3	Produktspezifische Merkmale .....	57
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 .....	59
7	Kennzeichnung und Produktinformationen .....	60
7.1	Kennzeichnung .....	60
7.2	Weitere Informationen .....	60
7.2.1	Allgemeines.....	60
7.2.2	Für Abgasanlagen.....	61
7.2.3	Für Aufsätze .....	61
8	Kennzeichnung, Beschriftung und Verpackung .....	61
8.1	Abgasführende Bauteile.....	61
8.2	Abgasanlagenplakette .....	61

<b>Anhang A (normativ) Korrosionsprüfung.....</b>	<b>62</b>
<b>A.1 Probenahme und Vorkonditionierung.....</b>	<b>62</b>
<b>A.1.1 Korrosion bei Exposition gegenüber Abgas.....</b>	<b>62</b>
<b>A.1.2 Korrosion unter hohen Temperaturbedingungen .....</b>	<b>62</b>
<b>A.2 Prüfverfahren.....</b>	<b>63</b>
<b>A.2.1 Prüfling.....</b>	<b>63</b>
<b>A.2.2 Prüfraum und Prüfeinrichtung.....</b>	<b>63</b>
<b>A.2.3 Prüfverfahren.....</b>	<b>64</b>
<b>A.2.4 Überprüfungen.....</b>	<b>65</b>
<b>A.3 Auswertung.....</b>	<b>65</b>
<b>A.3.1 Allgemeines.....</b>	<b>65</b>
<b>A.3.2 Gleichmäßige Korrosion.....</b>	<b>66</b>
<b>A.3.3 Lochfraßkorrosion.....</b>	<b>67</b>
<b>A.3.4 Mittlere Lochfraßkorrosion.....</b>	<b>67</b>
<b>A.3.5 Interkristalline Korrosion.....</b>	<b>67</b>
<b>A.4 Prüfbericht.....</b>	<b>67</b>
<b>Anhang B (normativ) Probenahme für die werkseigene Produktionskontrolle .....</b>	<b>74</b>
<b>B.1 Eingehende Materialien .....</b>	<b>74</b>
<b>B.1.1 Probenahmepläne.....</b>	<b>74</b>
<b>B.1.2 Annehmbare Qualitätsgrenzlage (AQL).....</b>	<b>74</b>
<b>B.1.3 Übliche, verstärkte oder verminderte Überwachung.....</b>	<b>74</b>
<b>B.1.4 Einzel-, Doppel-, Mehrfach- oder Sequenzprobenahme .....</b>	<b>74</b>
<b>B.1.5 Chargengröße.....</b>	<b>74</b>
<b>B.1.6 Das Überwachungsniveau .....</b>	<b>74</b>
<b>B.2 Überwachung während der Produktion.....</b>	<b>75</b>
<b>B.2.1 Überprüfung der Maße.....</b>	<b>75</b>
<b>B.2.2 Prüfungen der Leckrate bei Verbindungen .....</b>	<b>75</b>
<b>B.2.3 Überprüfungen der Masse der Wärmedämmung .....</b>	<b>75</b>
<b>B.2.4 Überprüfungen des Volumens und der Dichte.....</b>	<b>75</b>
<b>B.2.5 Überprüfungen am Endprodukt.....</b>	<b>75</b>
<b>Anhang C (normativ) Werkseigenes Produktionskontroll-Schema.....</b>	<b>76</b>
<b>C.1 Allgemeines.....</b>	<b>76</b>
<b>C.2 Wärmedämmstoff .....</b>	<b>76</b>
<b>C.3 Metalle einschließlich Beschichtung .....</b>	<b>76</b>
<b>C.4 Stützen .....</b>	<b>76</b>
<b>C.5 Dichtungen und Dichtmittel.....</b>	<b>76</b>
<b>C.6 Produktionskontrollen.....</b>	<b>77</b>
<b>C.6.1 Maße.....</b>	<b>77</b>
<b>C.6.2 Weitere Überprüfungen .....</b>	<b>77</b>
<b>Anhang D (normativ) Verfahren zum Aufbringen einer gleichmäßig verteilten Last (horizontal) ....</b>	<b>78</b>
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.....</b>	<b>80</b>
<b>ZA.1 Anwendungsbereich und zutreffende Eigenschaften.....</b>	<b>80</b>
<b>ZA.2 Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) .....</b>	<b>85</b>
<b>ZA.3 Zuordnung der Aufgaben zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP).....</b>	<b>86</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>89</b>