

# E DIN EN 1856-1:2019-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2019-06-21

**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**

---

## 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

<b>5</b>	<b>Für Metall-Abgasanlagen spezifische Prüf-, Bewertungs- und Probenahmeverfahren</b> .....	<b>30</b>
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
<b>6</b>	<b>Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP</b> .....	<b>48</b>
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
<b>7</b>	<b>Produktklassifizierung und -bezeichnung</b> .....	<b>60</b>
7.1	Anweisungen des Herstellers .....	60
7.2	Mindestangaben in der Produktbeschreibung und den Anweisungen des Herstellers .....	61
7.3	Klassifizierung und Bezeichnung .....	63

<b>8</b>	<b>Kennzeichnung, Etikettierung und Verpackung .....</b>	<b>63</b>
<b>8.1</b>	<b>Abschnitte, Formstücke oder Aufsätze der Abgasanlage .....</b>	<b>63</b>
<b>8.2</b>	<b>Typschild der Abgasanlage .....</b>	<b>64</b>
<b>8.3</b>	<b>Verpackung .....</b>	<b>64</b>
<b>Anhang A (normativ) Korrosionsprüfung.....</b>		
<b>A.1</b>	<b>Probenahme und Vorkonditionierung.....</b>	<b>65</b>
<b>A.1.1</b>	<b>Korrosion bei Exposition gegenüber Abgas.....</b>	<b>65</b>
<b>A.1.2</b>	<b>Korrosion unter hohen Temperaturbedingungen .....</b>	<b>65</b>
<b>A.2</b>	<b>Prüfverfahren .....</b>	<b>66</b>
<b>A.2.1</b>	<b>Prüfling .....</b>	<b>66</b>
<b>A.2.2</b>	<b>Prüfraum und Prüfeinrichtung.....</b>	<b>66</b>
<b>A.2.3</b>	<b>Durchführung der Prüfung.....</b>	<b>67</b>
<b>A.2.4</b>	<b>Überprüfungen.....</b>	<b>68</b>
<b>A.3</b>	<b>Auswertung .....</b>	<b>68</b>
<b>A.3.1</b>	<b>Allgemeines.....</b>	<b>68</b>
<b>A.3.2</b>	<b>Gleichmäßige Korrosion .....</b>	<b>69</b>
<b>A.3.3</b>	<b>Lochfraßkorrosion.....</b>	<b>70</b>
<b>A.3.4</b>	<b>Mittlere Lochfraßkorrosion.....</b>	<b>70</b>
<b>A.3.5</b>	<b>Interkristalline Korrosion.....</b>	<b>70</b>
<b>A.4</b>	<b>Prüfbericht .....</b>	<b>70</b>
<b>Anhang B (normativ) Probenahme für die werkseigene Produktionskontrolle .....</b>		
<b>B.1</b>	<b>Zulieferwerkstoffe .....</b>	<b>77</b>
<b>B.1.1</b>	<b>Probenahmepläne.....</b>	<b>77</b>
<b>B.1.2</b>	<b>Zulässiges Qualitätsniveau (AQL) .....</b>	<b>77</b>
<b>B.1.3</b>	<b>Übliche, verstärkte oder verminderte Überwachung.....</b>	<b>77</b>
<b>B.1.4</b>	<b>Einzel-, Doppel-, Mehrfach- oder Sequenzprobenahme .....</b>	<b>77</b>
<b>B.1.5</b>	<b>Chargengröße .....</b>	<b>77</b>
<b>B.1.6</b>	<b>Das Überwachungsniveau .....</b>	<b>77</b>
<b>B.2</b>	<b>Überwachung während der Produktion .....</b>	<b>78</b>
<b>B.2.1</b>	<b>Überprüfung der Maße.....</b>	<b>78</b>
<b>B.2.2</b>	<b>Prüfungen der Leckrate bei Verbindungen .....</b>	<b>78</b>
<b>B.2.3</b>	<b>Überprüfungen der Masse der Wärmedämmung .....</b>	<b>78</b>
<b>B.2.4</b>	<b>Überprüfungen des Volumens und der Dichte.....</b>	<b>78</b>
<b>B.2.5</b>	<b>Überprüfungen am Endprodukt .....</b>	<b>78</b>
<b>Anhang C (normativ) Werkseigene Produktionskontrolle .....</b>		
<b>C.1</b>	<b>Allgemeines.....</b>	<b>79</b>
<b>C.2</b>	<b>Wärmedämm-Werkstoff.....</b>	<b>79</b>
<b>C.3</b>	<b>Metalle einschließlich Beschichtung .....</b>	<b>79</b>
<b>C.4</b>	<b>Stützen .....</b>	<b>79</b>
<b>C.5</b>	<b>Dichtungen und Dichtmittel.....</b>	<b>79</b>
<b>C.6</b>	<b>Produktionskontrollen.....</b>	<b>80</b>
<b>C.6.1</b>	<b>Maße.....</b>	<b>80</b>
<b>C.6.2</b>	<b>Weitere Überprüfungen .....</b>	<b>80</b>
<b>Anhang D (informativ) Verfahren zum Aufbringen einer gleichmäßig verteilten Last (horizontal) .....</b>		
		<b>81</b>
<b>Anhang E (normativ) Vereinfachte Berechnung für den Wärmedurchlasswiderstand für runde Abgasleitungen.....</b>		
		<b>83</b>
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 .....</b>		
		<b>85</b>
<b>ZA.1</b>	<b>Anwendungsbereich und wesentliche Eigenschaften .....</b>	<b>85</b>
<b>ZA.2</b>	<b>System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP, en: Assessment and Verification of Constancy of Performance).....</b>	<b>89</b>
<b>ZA.3</b>	<b>Zuordnung der Aufgaben zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit .....</b>	<b>89</b>