

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum: 19.06.2023 Geschäftszeichen:
III 51-1.7.1-8/23

**Nummer:
Z-7.1-3538**

Geltungsdauer
vom: **25. Juni 2023**
bis: **25. Juni 2028**

Antragsteller:
ATEC GmbH & Co. KG
Abgastechnologie
Liliencronstr. 55
21629 Neu Wulmstorf

Gegenstand dieses Bescheides:
Rückstromsicherung Typ RSS und ihre Verwendung zur Ausführung von Abgasanlagen

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/
genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst acht Seiten und sechs Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand ist das Formstück zur Verhinderung der Rückströmung von Abgasen in den nachfolgend beschriebenen Abgasanlagen, nachfolgend als Rückstromsicherung bezeichnet.

Die Rückstromsicherung verhindert, dass bei einer Überdruckabgasanlage Abgas in nicht betriebene Gasfeuerstätten gelangt.

Die Rückstromsicherungen aus glasfaserverstärktem Polypropylen dürfen in kondensierenden Abgasanlagen gemäß DIN EN 14471¹ oder DIN EN 1856-1² oder -2³ für die Brennstoffe Öl und Gas verwendet werden. Dafür ist die Abgastemperatur auf ≤ 120 °C zu begrenzen.

Darüber hinaus wird mit diesem Bescheid die Verwendung der Rückstromsicherung in mehrfachbelegten Abgasanlagen im Überdruckbetrieb geregelt, d. h. Abgasanlagen zum gemeinsamen Anschluss von Blockheizkraftwerken (BHKW) und Gasfeuerstätten innerhalb eines Aufstellraumes. Die Ausführung des gemeinsamen Anschlusses von Blockheizkraftwerken und raumluftabhängigen Gasfeuerstätten an eine Abgasanlage wird in diesem Bescheid als "Kaskade" bezeichnet.

Die Kaskade ist für eine Betriebstemperatur von 120 °C und einen Betriebsdruck von 50 Pa bestimmt. Die Kaskade sowie die angeschlossenen Blockheizkraftwerke und Gasfeuerstätten befinden sich innerhalb eines vom Freien dauernd gelüfteten Aufstellraumes.

An die Kaskade dürfen Blockheizkraftwerke mit einer elektrischen Leistung bis 50 kW bzw. einer feuerungstechnischen Leistung bis 150 kW, einem Betriebsdruck von 5.000 Pa bis 30.000 Pa und einer Abgastemperatur bis 500 °C sowie Gasfeuerstätten mit einer Nennwärmeleistung bis 1.000 kW und einen Betriebsdruck bis 500 Pa für die Brennstoffe Erdgas und Flüssiggas angeschlossen werden.

Dafür ist der höhere Betriebsdruck in jeder Einzelanschlussleitung durch geeignete Maßnahmen (Entspannungsleitung mit größerer Nennweite; Abgasdrossel, Wärmeübertrager, Erhöhung des Strömungswiderstandes) an jedem Eintrittspunkt in die Kaskaden-Sammelleitung (horizontaler Teil) auf 50 Pa zu begrenzen. Bei Abgasanlagen gemäß DIN EN 14471¹ ist die Abgastemperatur durch Wärmeübertrager auf 100 °C für BHKW abzukühlen und bei Gasfeuerstätten auf 120 °C zu begrenzen. Alle angeschlossenen Gasfeuerstätten und Blockheizkraftwerke sind durch jeweils eine Rückstromsicherung gegen das Rückströmen von Abgas zu schützen, sofern die Gasfeuerstätten und BHKW nicht bereits werkseitig gemäß Merkblatt DVGW G 635⁴ ausgerüstet sind.

In den jeweiligen Verbindungsleitungen der Geräte bis an den Kaskadensammler können höhere Betriebsdrücke in den Abgasleitungen auftreten. Diese maximalen Drücke müssen gemäß Eignungsnachweis der Abgasbauteile und Einbauten, wie z. B. Siphons, ausgelegt werden. Maximal sind 5000 Pa (Klasse H1) möglich.

Gegebenenfalls sind die Anlagen zusätzlich mit Abgasschalldämpfern und flexiblen Anschlüssen zur Reduktion von Körperschall und Vibrationen auszustatten. Diese Einrichtungen sind nicht Gegenstand dieses Bescheids.

| | | |
|---|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | DIN EN 14471:2015-03 | Abgasanlagen - Systemabgasanlagen mit Kunststoffinnenrohren - Anforderungen und Prüfungen; Deutsche Fassung EN 14471:2013+A1:2015 |
| 2 | DIN EN 1856-1:2009-09 | Abgasanlagen - Anforderungen an Metall-Abgasanlagen - Teil 1: Bauteile für System-Abgasanlagen; Deutsche Fassung EN 1856-1:2009 |
| 3 | DIN EN 1856-2:2009-09 | Abgasanlagen - Anforderungen an Metall-Abgasanlagen - Teil 2: Innenrohre und Verbindungsstücke aus Metall; Deutsche Fassung EN 1856-2:2009 |
| 4 | Merkblatt DVGW G 635 (M) | Gasgeräte für den Anschluss an ein Luft-Abgas-System für Überdruckbetrieb (standardisiertes Verfahren) |

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Anforderung und Eigenschaften an das Bauprodukt

Die Rückstromsicherung mit integriertem Siphon besteht aus drei Teilen aus glasfaserverstärktem Polypropylen: einem zweiteiligen Einsatz (Innen- und Außenteil) und einem Verschlusssteller mit einem Außendurchmesser von 55 mm. Der Außendurchmesser des zweiten Einsatzes ist passend zum Innendurchmesser eines Formstücks mit Revisionsöffnung der Nennweite DN 80 ausgeführt. Der Verschlusssteller ist mit sechs Laschen im Innenteil des Einsatzes zentrisch geführt und auf einer entsprechenden Sitzfläche im Innenteil ohne zusätzliche Dichtung abdichtet.

Zwischen Innen- und Außenteil wird ein Siphon gebildet, der den Kondensatrückfluss von der Abgasanlage zur Feuerstätte gewährleistet und durch die geometrische Ausbildung einen gasdichten Verschluss zwischen Abgasanlage und Feuerstätte sicherstellt.

Die Rückstromsicherung funktioniert als Ventil auf Schwerkraftbasis. Der Ventildeckel wird durch den Abgasstrom angehoben und gibt den Abgasweg frei. Wenn das Gerät außer Betrieb ist, fällt der Ventildeckel auf Grund der Schwerkraft herunter und verschließt den Abgasweg.

In Abhängigkeit der Baugröße können bis zu vier Rückstromsicherungen in einem zusätzlichen Gehäuse gemäß Anlage 3 integriert sein.

Die Rückstromsicherungen müssen dem Baumuster, das der Zulassungsprüfung zugrunde lag, und den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Konstruktionsunterlagen gemäß den Prüfberichten in der Tabelle 1, sowie den Darstellungen in der Anlage 2 entsprechen.

Tabelle 1: Zuordnung Prüfstelle und Prüfberichte

| Prüfstelle | Prüfbericht | Datum |
|--------------------------------|--------------|------------|
| TÜV SÜD Industrie Service GmbH | A 2040-00/13 | 12.06.2013 |
| | A 2040-01/13 | 19.08.2013 |

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Rückstromsicherung ist werkseitig in den Werken des Antragstellers herzustellen.

2.2.2 Kennzeichnung

Jede Rückstromsicherung muss auf ihrer Außenwandung, auf dem Beipackzettel, auf der Verpackung oder dem Lieferschein vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichenverordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

2.2.3 Montage- und Betriebsanleitung

Der Hersteller der Rückstromsicherung muss eine Montage- und Betriebsanleitung erstellen und jedem Ver- und Anwender zur Verfügung stellen.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikats einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen: Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauprodukts mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Tabelle 2: Werkseigene Produktionskontrolle

| Abschnitt | Bauprodukt | Eigenschaft | Häufigkeit | Grundlage |
|-----------|--------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 2.1 | Rückstromsicherung | Abmessungen | bei jeder <u>zehnten</u> Rückstromsicherung einer Lieferung/Fertigungseinheit | Anlage 2 |
| | | Leckrate | bei <u>jeder</u> Rückstromsicherung | Max. Leckrate von $V = 200$ l/h bei Differenzdrücken von 0 Pa bis + 100 Pa |
| | | Lieferdaten | bei jeder Lieferung | Abschnitt 2.1 |

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. der Ausgangsmaterialien und der Bestandteile gemäß Tabelle 1
- Art der Kontrolle oder Prüfungen
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und soweit zutreffend Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind dem Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so handzuhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels sind – sobald technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich – die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Rückstromsicherung durchzuführen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Stichprobenprüfungen sind hinsichtlich der Einhaltung der unter Abschnitt 2.3.2 genannten Prüfungen und Aufzeichnungen durchzuführen.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

3.1.1 Allgemeines

Für die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung errichteten Kaskaden gelten die baurechtlichen Vorschriften der Länder, die Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen in Verbindung mit den Bestimmungen von DIN V 18160-1⁵, soweit nachstehend nichts Zusätzliches bestimmt ist.

Die angeschlossenen Gasfeuerstätten und BHKW sind durch den Einbau der Rückstromsicherungen in die jeweilige Anschlussleitung vor Abgaseintritt zu schützen. Auf die Rückstromsicherung in der Anschlussleitung kann verzichtet werden, wenn diese Geräte bereits nach DVWG Merkblatt G 635 werkseitig entsprechend ausgerüstet und ertüchtigt sind.

Der zulässige Betriebsdruck von 50 Pa in der gemeinsamen Kaskaden-Sammelleitung (horizontaler Teil), ist z. B. durch Vergrößerung der Nennweite sicher zu stellen und mittels Abgasdruckwächter zu überwachen, um im Falle der Überschreitung des zulässigen Betriebsdruckes die Gasfeuerstätten und BHKW fehlersicher abzuschalten.

Die zulässige Betriebstemperatur von 100 °C je BHKW an Abgasleitungen gemäß DIN EN 14471¹ bzw. 120 °C je BHKW an Abgasleitungen gemäß DIN EN 1856-1² oder -2³ ist durch den Einbau von Wärmeübertragern und Sicherheitstemperaturbegrenzern einzuhalten; die zulässige Betriebstemperatur von 120 °C je Gasfeuerstätte ist durch geeignete Gasfeuerstätten sicher zu stellen.

Die Kondensat-Sperrwasserhöhen in den jeweiligen Anschlussleitungen sind entsprechend den angestrebten Betriebsdrücken zu bemessen.

Die verwendeten Bauprodukte und Geräte müssen den einschlägigen technischen Regeln genügen. Die Produkte müssen mit der CE-Kennzeichnung versehen sein. Sowohl die Konformitätserklärung bzw. die Leistungserklärung nach der Bauproduktenverordnung als auch die Montage- und Bedienungsanleitungen müssen in deutscher Sprache vorliegen. BHKW und Gasfeuerstätten müssen für die in Deutschland üblichen Gasarten und den dazugehörigen Anschlussdrücken geeignet sein.

Grundlage für die allgemeine Bauartgenehmigung ist der Prüfbericht Nr. S 547 2019 S1 rev1 über Untersuchungen an mehrfachbelegten Abgasanlagen zum gemeinsamen Anschluss von Blockheizkraftwerken (BHKW) und raumluftabhängigen Gasfeuerstätten innerhalb eines Aufstellraumes der TÜV Rheinland Energy GmbH.

3.1.2 Rohre und Formstücke für die Kaskade

Die Rohre und Formstücke aus Metall müssen den Anforderungen von DIN EN 1856-1² oder -2³ entsprechen, solche aus Kunststoff müssen den Anforderungen von DIN EN 14471¹ entsprechen.

Dies ist durch den jeweiligen Hersteller zu erklären und muss durch das Anbringen der CE-Kennzeichnung auf dem Produkt gekennzeichnet sein. Die Leistungserklärung muss mindestens den Klassen T120 P1 W1 entsprechen.

3.1.3 Gasfeuerstätten

Die anzuschließenden raumluftabhängigen Gasfeuerstätten müssen in Übereinstimmung mit der Gasgeräte-Verordnung (EU) 2016/426 (GGV) gefertigt und hergestellt sein, sie müssen die CE-Kennzeichnung tragen und für den Betrieb an Überdruckabgasanlagen bestimmt sein. Darüber hinaus können die Gasfeuerstätten mit Rückstromsicherung nach dem DVGW Merkblatt G 635 für die Mehrfachbelegung an Überdruckabgasanlagen ertüchtigt sein.

⁵ DIN V 18160-1:2006-01 Abgasanlagen – Teil 1: Planung und Ausführung

3.1.4 Blockheizkraftwerke BHKW

Die anzuschließenden BHKW müssen mit folgenden europäischen Richtlinien übereinstimmen:

- Maschinenrichtlinie,
- Niederspannungsrichtlinie und
- EMV-Richtlinie.

3.1.5 Rückströmsicherungen

Die Rückstromsicherungen müssen das Übereinstimmungszeichen nach der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung tragen oder entsprechend dem DVGW Merkblatt G 635 Bestandteil der anzuschließenden Feuerstätten und BHKW sein und für die angestrebten Drücke geeignet sein

3.1.6 Differenzdruckwächter (Einrichtung zur Messung des Betriebsdruckes)

Der anzuschließende Differenzdruckwächter in der Abgasanlage (Einrichtung zur Messung des Betriebsdruckes) vom Fabrikat Dungs Typ LGW A4 oder vom Fabrikat Beck Typ 930.8x Climair muss in Übereinstimmung mit der Gasgeräte-Verordnung (EU) 2016/426 (GGV) gefertigt und hergestellt sein, die CE-Kennzeichnung tragen und für den Betrieb in Überdruckanlagen bestimmt sein.

3.1.7 Abgas-Temperaturwächter (Einrichtungen zur Messung der Betriebstemperatur)

Die anzuschließenden Abgas-Temperaturwächter (Einrichtungen zur Messung der Betriebstemperatur) in der Abgasanlage vom Fabrikat JUMO Typ 603070/0020 mit Befestigungsflansch (Bauform 5) müssen die CE-Kennzeichnung gemäß DIN EN 14597⁶ tragen und für den Betrieb in Abgasanlagen bestimmt sein.

3.1.8 Kondensatentsorgung

Das in Abgasanlagen aufgrund einer feuchten Betriebsweise anfallende Kondensat, ist ordnungsgemäß abzuleiten. Hierfür gelten die Bestimmungen des Arbeitsblattes DWA A-251⁷. Hinsichtlich der Ableitung von Kondensat gelten die Satzungen der örtlichen Entsorgungsunternehmen sowie die wasserrechtlichen Vorschriften der Länder.

3.2 Bemessung

3.2.1 Feuerungstechnische Bemessung

Für die feuerungstechnische Bemessung der Abgasanlagen gelten die Bestimmungen von DIN EN 13384-2⁸.

Die Bemessung muss sicherstellen, dass alle Verbrennungsprodukte in jedem Betriebszustand sicher abgeleitet und der Überdruck des BHKW sicher auf den Betriebsdruck von 50 Pa im Kaskadensammler abgebaut und die Abgastemperatur durch Wärmeübertrager auf 100 °C abgekühlt wird.

Vor der Errichtung der Kaskadenabgasanlage ist die feuerungstechnische Bemessung der Feuerungsanlage durch die/den zuständige(n) bevollmächtigte(n) Bezirksschornsteinfeger(in) (bBSF) zu überprüfen.

3.2.2 Standsicherheit

Für den Nachweis der Standsicherheit gelten die Bestimmungen von DIN V 18160-1⁵ Abschnitt 13.

| | | |
|---|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | DIN EN 14597:2015-02 | Temperaturregeleinrichtungen und Temperaturbegrenzer für wärmeerzeugende Anlagen; Deutsche Fassung EN 14597:2012 |
| 7 | Arbeitsblatt DWA-A 251 | "Kondensate aus Brennwertkesseln" – Fassung November 2011 - der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., 53773 Hennef |
| 8 | DIN EN 13384-2:2019-09 | Abgasanlagen - Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren - Teil 2: Abgasanlagen mit mehreren Verbrennungseinrichtungen; Deutsche Fassung EN 13384-2:2015+A1:2019 |

3.3 Ausführung

Die Beschaffenheit der Kaskadenabgasanlagen muss sicherstellen, dass alle Verbrennungsprodukte in jedem Betriebszustand sicher abgeleitet werden.

Bei der Ausführung der Kaskadenabgasanlage sind die Montageanleitungen der Hersteller der Geräte und der Rückstromsicherung zu beachten.

Die Rückstromsicherung ist unterhalb einer Revisionsöffnung zu montieren. Dabei wird sie bei der Montage von unten in das Steckende eines Formstücks mit Reinigungsöffnung eingeschoben und durch die Muffe des darunter liegenden Bauelements axial fixiert. Vor der Inbetriebnahme ist der integrierte Siphon der Rückstromsicherung mit Wasser zu füllen. Zum Nachweis der Inbetriebnahme kann das Formblatt gemäß Anlage 5 verwendet werden.

3.4 Übereinstimmungserklärung des Ausführenden

Die bauausführende Firma, die die Abgasanlage errichtet hat, muss eine Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung abgeben (s. § 16a, Abs. 5 i. V. mit § 21 Abs 2 MBO)⁹. Hierfür kann das Formblatt entsprechend Anlage 6 verwendet werden.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

4.1 Wartung

Sämtliche Wartungsarbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchzuführen werden.

Die Rückstromsicherungen sind mindestens einmal jährlich auf Funktion zu überprüfen. Hierbei ist die Rückstromsicherung auszubauen, der Siphon zu spülen, und die freie Beweglichkeit des Verschlussstellers zu prüfen.

Der Hersteller hat in seiner Betriebsanleitung die für die Inbetriebnahme, Inspektion, Wartung, Reinigung, sowie Überprüfung der Funktion der Kaskadenabgasanlage notwendigen Angaben, insbesondere im Hinblick auf die Sicherheit, darzustellen. Ferner sind die Sperrwasserhöhen bei der jährlichen Wartung zu kontrollieren.

4.2 Beschriftung

Die nach dieser Bauartgenehmigung ausgeführte Kaskadenabgasanlage ist für Anwendungen im unteren sichtbaren Bereich der Abgasanlage mit einem Schild zu beschriften. Das Schild muss mindestens folgende Angaben aufweisen:

Mehrfachbelegte Abgasanlage zum gemeinsamen Anschluss von Blockheizkraftwerken (BHKW) und raumluftabhängigen Gasfeuerstätten innerhalb eines Aufstellraumes nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-7.4-3538

- zum gemeinsamen Anschluss von BHKW und raumluftabhängigen Gasfeuerstätten im gleichen Aufstellraum/Heizraum (Kaskade)
- mit Rückstromsicherung
- BHKW mit einer elektrischen Leistung bis 50 kW bzw. einer feuerungstechnischen Leistung bis 150 kW und max. Abgastemperatur von 100 °C
- raumluftabhängigen Gasfeuerstätten bis 1000 kW (Nennleistung der Feuerstätten) und max. Abgastemperatur von 120 °C
- Betriebsdruck von max. 50 Pa im Kaskadensammler
- Rohre und Formstücke für die Kaskade gemäß DIN EN 1856-1² bzw. -2³ oder DIN EN 14471¹ entsprechen mindestens der Klasse T120 P1 W 1

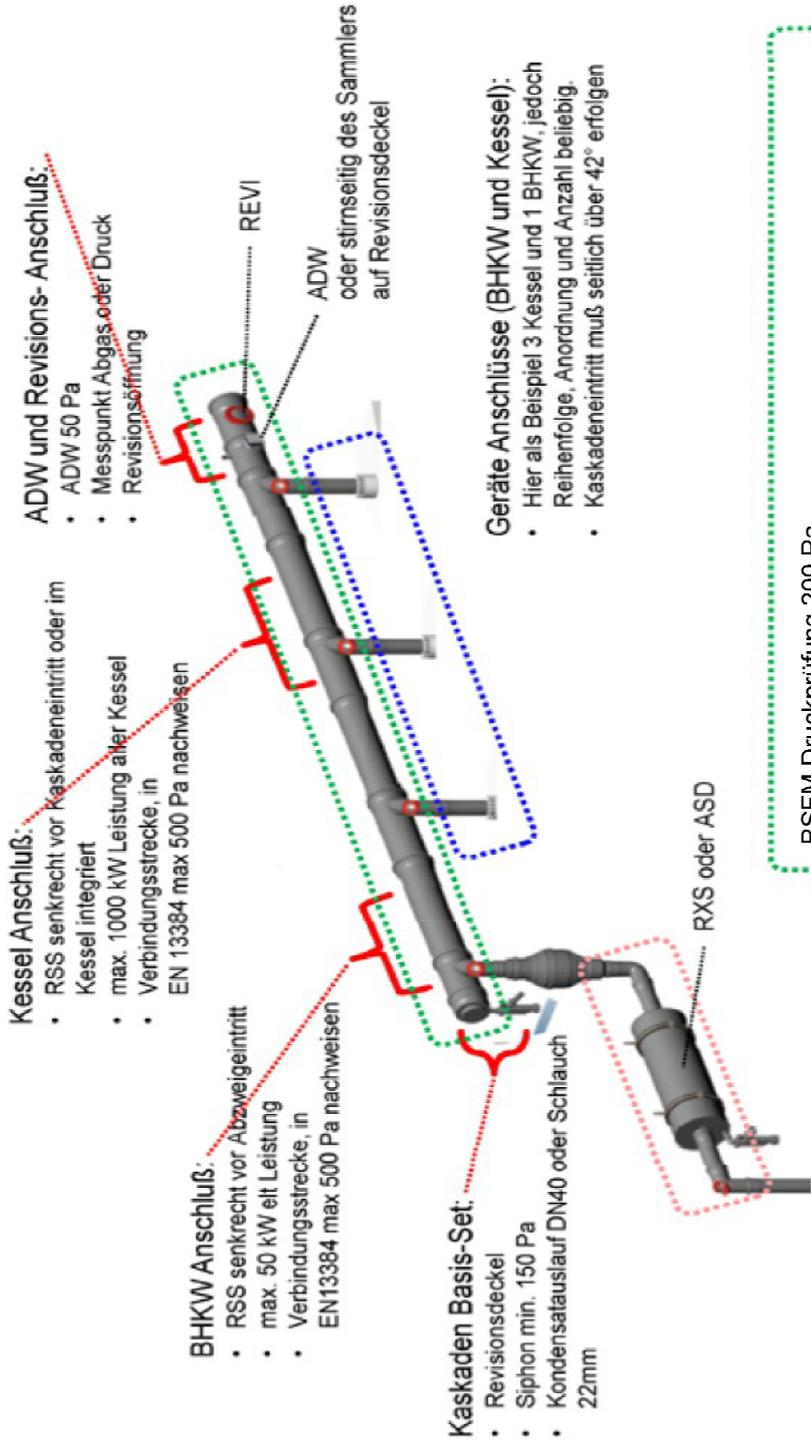
Ronny Schmidt
Referatsleiter

Beglaubigt
Hajdel

⁹ Nach Landesrecht

ATEC Abgaskaskadierung BHKW mit Brennwertheizkessel

gemäß DIBT-Zulassung Nr.



- Kessel Anschluss:**
- RSS senkrecht vor Kaskadeneintritt oder im Kessel integriert
 - max. 1000 kW Leistung aller Kessel
 - Verbindungsstrecke, in EN 13384 max 500 Pa nachweisen

- BHKW Anschluss:**
- RSS senkrecht vor Abzweigeintritt
 - max. 50 kW el Leistung
 - Verbindungsstrecke, in EN13384 max 500 Pa nachweisen

- Kaskaden Basis-Set:**
- Revisionsdeckel
 - Siphon min. 150 Pa
 - Kondensatauslauf DN40 oder Schlauch 22mm

- ADW und Revisions- Anschluss:**
- ADW 50 Pa
 - Messpunkt Abgas oder Druck
 - Revisionsöffnung

- Geräte Anschlüsse (BHKW und Kessel):**
- Hier als Beispiel 3 Kessel und 1 BHKW, jedoch Reihenfolge, Anordnung und Anzahl beliebig.
 - Kaskadeneintritt muß seitlich über 42° erfolgen

BSFM Druckprüfung 200 Pa

BSFM Druckprüfung 1500 Pa, jedoch ohne Siphon, RSS und Gerät

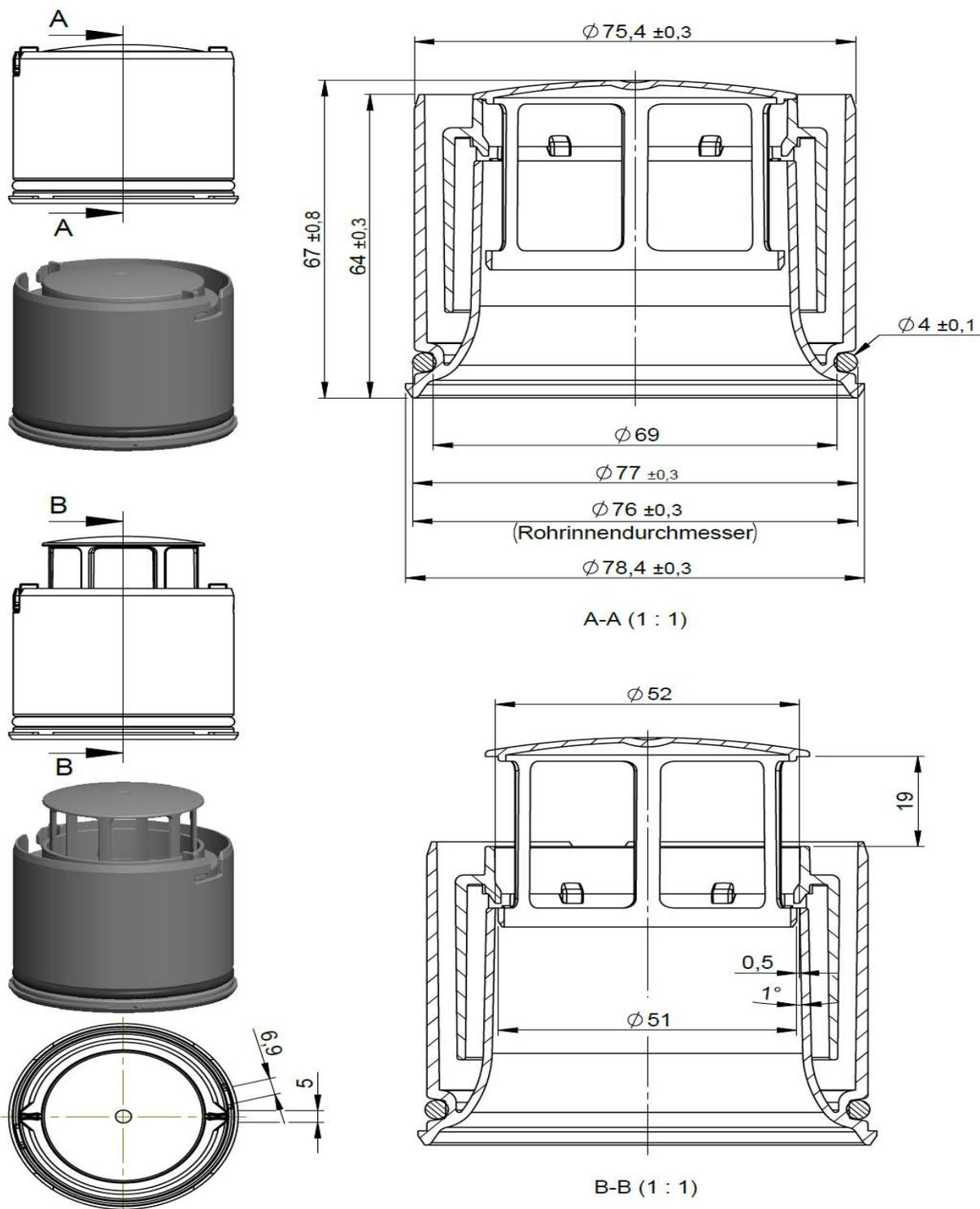
BSFM Druckprüfung 200 Pa, jedoch ohne Siphon, RSS und Gerät

- Legende:**
- ADW = Abgasdruckwächter
 - RSS = Rückstromsicherung mechanisch ohne elektrischen Antrieb
 - RXS = Reflexionsschalldämpfer
 - ASD = Absorptionsschalldämpfer
 - Revi = Revisionsöffnung
 - BHKW = Blockheizkraftwerk
 - Kessel = Brennwertkessel im Überdruck

Rückstromsicherung Typ RSS und ihre Verwendung zur Ausführung von Abgasanlagen

Beispiel für eine Kaskadenabgasanlage

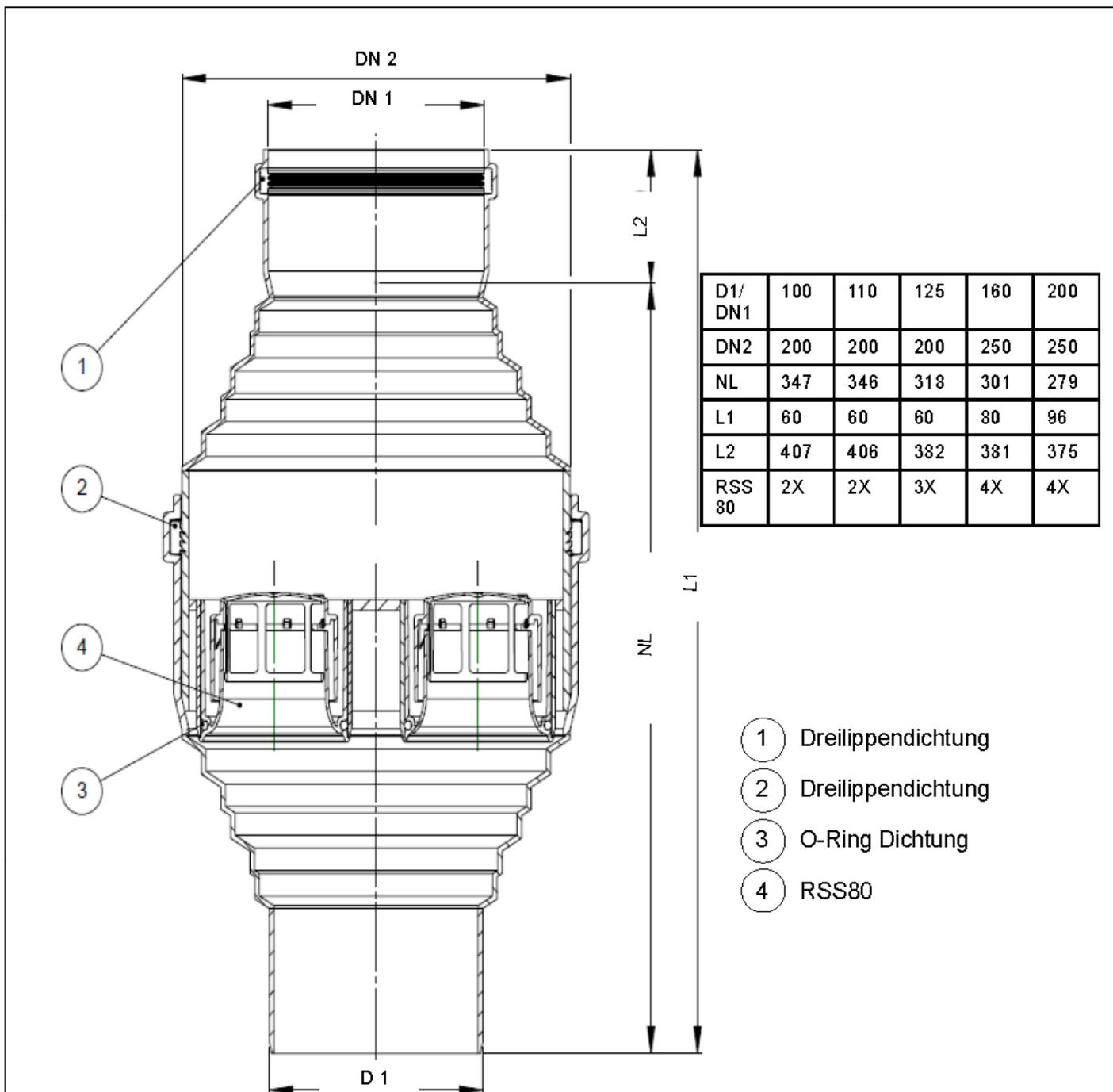
Anlage 1



Rückstromsicherung Typ RSS und ihre Verwendung zur Ausführung von Abgasanlagen

Rückstromsicherung Typ RSS - Darstellung

Anlage 2



Rückstromsicherung Typ RSS und ihre Verwendung zur Ausführung von Abgasanlagen

Rückstromsicherung Typ RSS – Abmaße

Anlage 3

| DN | Abgasstrom | | Kessel- leistung ca. (kW) | Fließ- widerstand (Pa) |
|-----|------------|-------|---------------------------------|------------------------------|
| | (cbm/h) | (g/s) | | |
| 80 | 40 | 14 | 30 | 30 |
| 100 | 80 | 28 | 50 | 30 |
| 110 | 120 | 43 | 115 | 30 |
| 125 | 160 | 57 | 143 | 80 |
| 160 | 200 | 72 | 185 | 80 |
| 200 | 325 | 120 | 300 | 100 |

Rückstromsicherung Typ RSS und ihre Verwendung zur Ausführung von Abgasanlagen

Rückstromsicherung - strömungstechnischen Widerstände

Anlage 4

Nachweisprotokoll Inbetriebnahme einer Kaskadenabgasanlage

Bauvorhaben: _____

Prüfer: _____

| | | |
|-----------------------|------------------------|-----------------|
| Heizkessel Typ: _____ | Leistung kW: _____ | Brennstoff: Gas |
| Heizkessel Typ: _____ | Leistung kW: _____ | Brennstoff: Gas |
| Heizkessel Typ: _____ | Leistung kW: _____ | Brennstoff: Gas |
| BHKW Typ: _____ | Leistung kW elt: _____ | Brennstoff: Gas |
| BHKW Typ: _____ | Leistung kW elt: _____ | Brennstoff: Gas |
| BHKW Typ: _____ | Leistung kW elt: _____ | Brennstoff: Gas |

1. Prüfung in der DIN EN 13384:

- a) nach der DIN EN 13384 darf kein Gerät mit mehr als 500 Pa Förderdruck berechnet sein
- b) die Abgastemperatur bei Heizkesseln darf mit nicht mehr als 120 °C berücksichtigt werden
- c) die Abgastemperatur bei BHKW darf mit nicht mehr als 100 °C berücksichtigt werden
- d) Rückstromsicherung Kessel vorhanden/integriert
- e) Rückstromsicherung BHKW vorhanden/integriert, Einbauort nach dem/den Schalldämpfer/n, Ausnahmen siehe Herstellererklärung

2. Einbau-/Installationsprüfung:

- f) Abgastemperaturbegrenzer $\leq 100^{\circ}\text{C}$ in Verbindungsleitung BHKW vorhanden oder das Gerät enthält eine Begrenzung auf zuvor genannte Temperatur (Herstellererklärung)
- g) Abgasdruckwächter im Kaskadensammler zwischen letzter Geräte-Einführung und Eintritt in den senkrechten Abschnitt. Einstellung 50 Pa plombiert werksseitig
- h) ATEC-Rückstromsicherungen im senkrechten Rohrabschnitt
- i) Rückstromsicherung mit Typenschild gekennzeichnet
- j) Überprüfung aller horizontalen Strecken mit mindestens 3°-Gefälle (5 cm/m) gegen die Abgasrichtung

3. Inbetriebnahme der Feuerstätten/ Geräte

- k) Überprüfung alle Betriebszustände Teillast/Vollast
- l) Überprüfung der BHKW-Abschaltung durch den Abgasdruckwächter $> 50\text{ Pa}$
- m) Überprüfung der BHKW-Abschaltung durch den Abgastemperaturwächter $> 100^{\circ}\text{C}$
- n) Gasdichtheitsprüfung der Abgasanlage durch BSFM gemäß DIN EN 13384 = 200 Pa
- o) Druckprüfung ohne Rückstromsicherungen, ohne Wärmeerzeugern, ohne Siphons, ohne Druckwächter.

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Rückstromsicherung Typ RSS und ihre Verwendung zur Ausführung von Abgasanlagen | Anlage 5 |
| Beispiel für ein Inbetriebnahmeprotokoll | |

Information für den Bauherrn

Erklärung des Ausführenden zur Erstellung einer Kaskadenabgasanlage

Diese Erklärung ist nach Fertigstellung der Abgasanlage vom Ausführenden/Fachunternehmen auszufüllen und dem Bauherrn (Auftraggeber) zu übergeben. Als zusätzliche Information über die verarbeiteten Bauteile können Datenblätter (Beipackzettel) der Erklärung beigefügt werden.

Postanschrift des Gebäudes

Straße und Hausnummer: _____

PLZ/Ort: _____

Beschreibung der installierten/ausgeführten Kaskadenabgasanlage

Bescheidnummer: Z-7.1-3538

Klassifizierung der Abgasanlage nach DIN V 18160-1:2006-01: _____
(z. B. T120 P1 W 1)

Funktionsweise: Kaskadenabgasanlage

Verwendete Bauteile

Innenschale/Abgasleitung: _____ nach Norm/Zulassung: _____
(Typ, Material)

Klassifizierung: _____

Feuerungstechnische Bemessung erfolgt durch _____

Der Standsicherheitsnachweis erfolgt durch/mit _____

Postanschrift des Ausführenden bzw. des Fachunternehmens

Firma: _____ Straße/Hausnummer: _____

PLZ/Ort: _____ Land: _____

Wir erklären, dass die oben beschriebene Abgasanlage gemäß den Bestimmungen der o. g. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und der Einbauanleitung des Antragstellers ausgeführt wurde.

Ort, Datum

(Unterschrift des Verantwortlichen der ausführenden Firma)

Rückstromsicherung Typ RSS und ihre Verwendung zur Ausführung von Abgasanlagen

Beispiel für eine Bestätigung der Übereinstimmung

Anlage 6