

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 19. Dezember 2008 Geschäftszeichen:
III 53-1.43.31-15/2006

Zulassungsnummer:
Z-43.31-198

Geltungsdauer bis:
18. Dezember 2013

Antragsteller:
SPARTHERM, Feuerungstechnik GmbH
Maschweg 38, 49324 Melle

Zulassungsgegenstand:

Abgaswärmetauscher
"Aquabox klein, Aquabox groß"



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und vier Anlagen.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Zulassungsgegenstand sind die Abgaswärmetauscher "Aquabox klein, Aquabox groß" zur Rückgewinnung der trockenen Wärme aus den Abgasen von Kamineinsätzen zur Übertragung auf einen geeigneten Pufferspeicher zur Heiz- und Brauchwasserbereitung an Feuerstätten mit einer Feuerungsleistung von:

- 8 kW bis 21 kW für "Aquabox klein"
- 13 kW bis 33 kW für "Aquabox groß"

und an Abgasanlagen, die einen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis haben.

Nicht Gegenstand der Zulassung sind die für den ordnungsgemäßen Betrieb der Abgaswärmetauscher erforderliche Feuerstätte und die Anlagen und Einrichtungen zur Abgasabführung sowie hydraulischen Einbindungen in die Wärmeverteilungsanlagen (einschließlich Regelung).

1.2 Anwendungsbereich

Der Zulassungsgegenstand ist zur Komplettierung oder Nachrüstung von Feuerungsanlagen mit Wärmeerzeuger zur Verfeuerung von Scheitholz und mit den in Abschnitt 1.1 angegebenen Feuerungswärmeleistungen bestimmt, sofern Wärmeerzeuger ihre Nachrüstung nicht ausschließen.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Die Abgaswärmetauscher müssen in Konstruktion und Bemessung mit der geprüften und in dem Bericht vom TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG (Berlin, Nr. 1437PF07360 vom 01.12.2006) dargestellten Ausführung übereinstimmen. Zur generellen Identifikation dienen die Anlagen 1 bis 6 dieser Zulassung.

2.1.1 Abgaswärmetauscher

Die Abgaswärmetauscher bestehen im Wesentlichen aus einem durchgehenden Innenrohr, den Abgaskanälen, dem Wasserraum und einem Gehäuse aus Stahlblech sowie den Abgaseintritts- und -austrittsstutzen.

Die abgas- und wasserführenden Bauteile bestehen aus Stahl. Das Innenrohr ist mittig und senkrecht angeordnet. Im äußeren Teil des Wärmetauschers befinden sich senkrecht stehende Abgaskanäle, um die der Wasserraum angeordnet ist. Das Innenrohr enthält eine thermisch gesteuerte Abgasklappe, die bei einer Abgastemperatur von ca. 150 °C zur Umlenkung der Abgase auf die Abgaskanäle automatisch schließt. Sie öffnet sich selbsttätig, sofern die Abgastemperatur den v. g. Wert unterschreitet.

Die Abgaswärmetauscher enthalten einen Sicherheitswärmetauscher zum Anschluss der thermischen Ablaufsicherung, Anschlüsse für Vor- und Rücklauf sowie für Regelungs- und Sicherheitseinrichtungen. Der Durchmesser des Abgaseintritts- und -austrittsstutzen der Wärmetauscher beträgt 250 mm.

2.1.2 Sicherheitstechnische Ausrüstung

Die Wärmetauscher sind mit folgender Sicherheitseinrichtung ausgerüstet:

- 1 Sicherheitswärmetauscher, der im Abgaswärmetauscher fest eingebaut ist.



2.1.3 Technische Daten

			Aquabox klein	Aquabox groß
Wärmeleistungsbereich		kW	1,6 - 5	2,5 - 7,5
Zulässiger Betriebsüberdruck		bar	3	3
Zulässige Vorlauftemperatur		°C	95	95
Abgaseintrittstemperatur	max.	°C	503	455
	min.		315	248
Abgasaustrittstemperatur	max.	°C	253	294
	min.		152	187
Abgasmassenstrom	max.	g/s	22	30
	min.		5	8
Wasserinhalt		l	10	13,5

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Abgaswärmetauscher sind in den Herstellwerken des Antragstellers nach den Maßgaben dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung herzustellen bzw. aus den beschriebenen Bauteilen zusammenzufügen.

2.2.2 Kennzeichnung

Die Abgaswärmetauscher sind vom Hersteller an gut sichtbarer Stelle mit einem dauerhaften Typenschild zu kennzeichnen. Das Typenschild muss mindestens folgende Angaben enthalten:

Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind

Typbezeichnung:

Baujahr:

Herstellnummer:

Maximale Wärmeleistung des Abgaswärmetauschers:

zulässiger Betriebsüberdruck:

zulässige Vorlauftemperatur:

Maximale Abgaseintrittstemperatur:

Minimale Abgasaustrittstemperatur:

Abgasmassenstrom max.:

min.:



2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Abgaswärmetauschers mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Prüfung der Bauausführung auf Identität mit dem Zulassungsgegenstand (Bemessung, Werkstoffe),
- Prüfung der Dichtheit des Abgaswärmetauschers nach dessen Zusammenbau (Wasserdruckprüfung mit mindestens 4,5 bar Überdruck),
- der ordnungsgemäßen Kennzeichnung.

Die Prüfungen sind als Stückprüfung an jedem Abgaswärmetauscher durchzuführen.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der 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. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

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

2.3.3 Erstprüfung der Bauprodukte durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die im Abschnitt 2.1 genannten Produkteigenschaften zu prüfen.

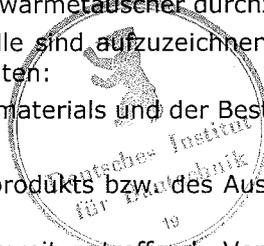
2.4 Aufstellungs- Betriebs- und Wartungsanweisungen

Der Hersteller muss jedem Abgaswärmetauscher eine leicht verständliche Aufstellungs-, Betriebs- und Wartungsanweisung in deutscher Sprache mit allen erforderlichen Daten, Maßgaben und Hinweisen beifügen. Die Anweisungen dürfen den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Sie müssen mit Ausnahme der Angaben über das Baujahr und die Herstellnummer mindestens mit den Angaben des Typenschildes nach Abschnitt 2.2.2 versehen sein.

2.4.1 Aufstellungsanweisung

Die Aufstellungsanweisung muss insbesondere unterrichten über

- die Anforderungen nach den Abschnitten 1.2, 3 und 4,
- zusätzliche Ausrüstungsteile, die durch den Zulassungsbescheid nicht ausdrücklich gefordert werden,
- die Notwendigkeit zur Beachtung der elektronischen Installationsvorschriften (VDE-Regeln), sowie der einschlägigen Installationsregeln. Dies sind insbesondere



- DIN 4751-2:1994-10 - Wasserheizungsanlagen - geschlossene, thermisch abgesicherte Wärmeerzeugungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 120 °C; Sicherheitstechnische Ausrüstung - ,
- Fachregel des Ofen- und Luftheizungsbauerhandwerks TR-OL 2006, Ausgabe 2/2007¹ ,
 - die hydraulische Einbindung des Wärmetauschers in die Wärmeverteilungsanlage,
 - die Verwendung einer geeigneten Temperatursteuerung und -regelung,
 - das Verbot jeglicher Veränderung an den Bauteilen des Wärmetauschers.

2.4.2 Betriebs- und Wartungsanweisung

Die Betriebs- und Wartungsanweisung muss insbesondere unterrichten über

- die Anforderungen nach Abschnitt 5,
- das Verhalten bei Störschaltungen,
- weitere Betriebs- und Wartungsanweisungen, die vom Bauteilhersteller für erforderlich gehalten werden und
- die Verpflichtung, die Betriebsanleitung im Aufstellraum an gut sichtbarer Stelle anzubringen.



3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

Für die Aufstellung der Abgaswärmetauscher in Verbindung mit Feuerstätte (Heizkamine nach den Technischen Regeln Ofen- und Luftheizungsbau TR-OL) und Abgasanlage gelten die einschlägigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, insbesondere die Bestimmungen der Landesbauordnungen und der hierzu erlassenen Feuerungsverordnungen.

Die Wärmetauscher sind mit folgenden Sicherheitseinrichtungen auszurüsten:

- 1 Temperaturregler nach DIN 3440² im Wasserraum des Wärmetauschers, Einstellwert: 60 bis 80 °C,
- eine geeignete Rücklaufanhebung zur Vermeidung von Schwitzwasser- und Glanzrußbildung,
- 1 Thermische Ablaufsicherung nach DIN 3440, Einstellwert: 95 °C
- baumustergeprüftes Sicherheitsventil nach DIN 4751-2 mit einem Ansprechdruck von 3 bar

Bei den den Abgaswärmetauschern vorgeschalteten Kamineinsätzen muss sichergestellt werden, dass durch die zusätzlichen Widerstände des Abgaswärmetauschers und des Abgassystems, die Verbrennungsgüte der Feuerung nicht beeinträchtigt wird. Die erforderlichen Werte zur Bemessung der Abgasanlage müssen in die jeweilige Aufstellungsanweisung aufgenommen werden.

Die geeigneten Pufferspeicher, an die die Wärmetauscher angeschlossen werden, sind in der Aufstellanweisung anzugeben.

Die Abgaswärmetauscher dürfen ohne einen geeigneten Pufferspeicher nicht in das Heizungssystem eingebunden werden.

Die Wärmetauscher sind an den entsprechenden Pufferspeicher unabsperrbar anzuschließen.

¹ Fachregel des Ofen- und Luftheizungsbauerhandwerks TR-OL 2006, Ausgabe 2/2007; Zentralverband Sanitär Heizung Klima, Rathausallee 6, 53757 St. Augustin
² DIN 3440:1984-07 Temperatur- und Begrenzungseinrichtungen für Wärmeerzeugungsanlagen

4 Bestimmungen für die Ausführung

Die Aufstellung der Abgaswärmetauscher sowie die Einbindung in die Feuerungsanlage müssen durch sachkundige Fachunternehmen erfolgen.

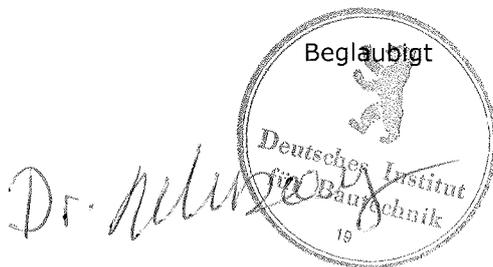
Die Verbrennungsgüte der Feuerung des Wärmeerzeugers muss nach dem Einbau der Abgaswärmetauscher überprüft.

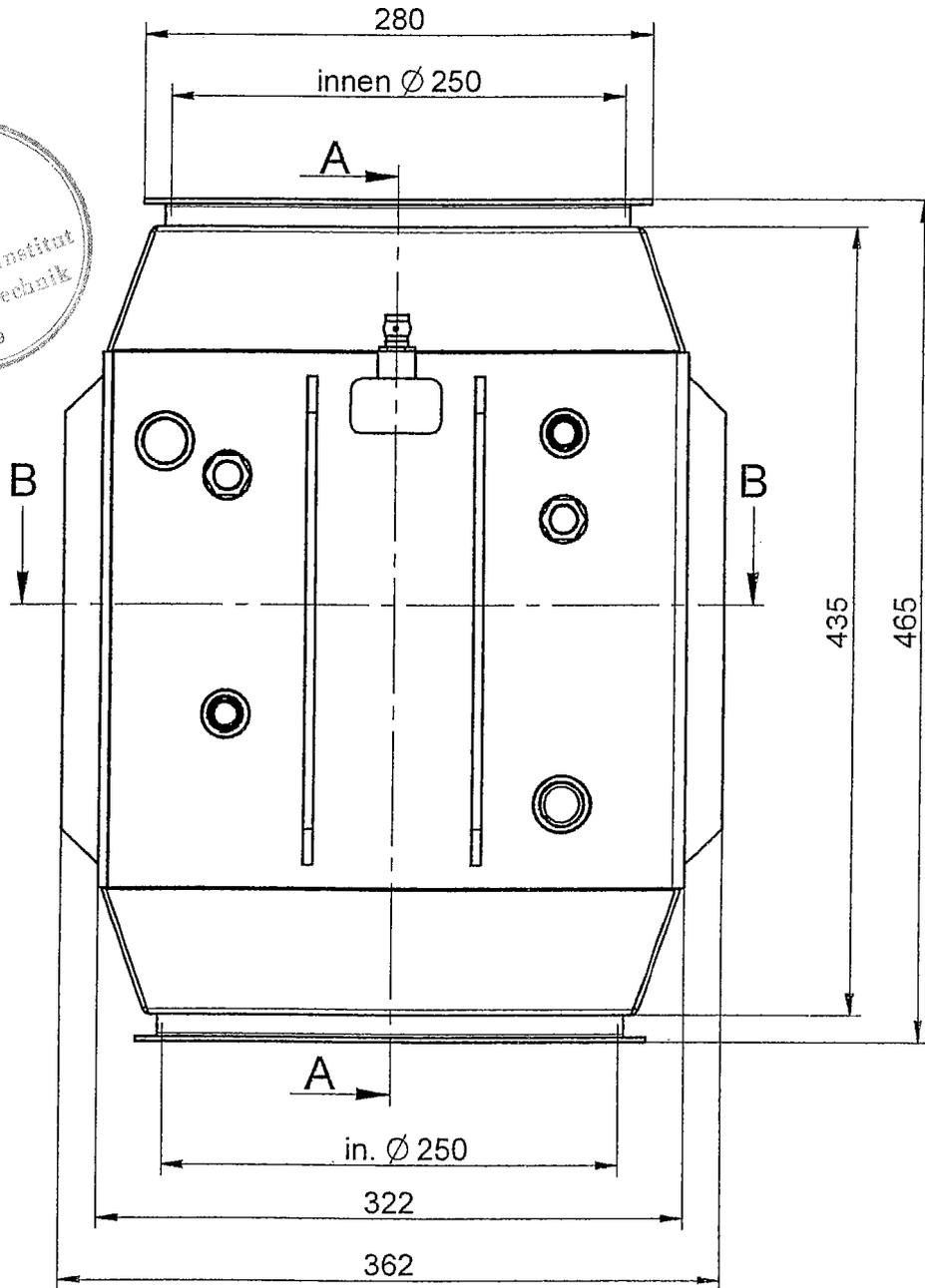
5 Bestimmungen für Unterhalt und Wartung

Für den Unterhalt und die Wartung der Abgaswärmetauscher gelten die Regelungen der Verordnung über energiesparende Anforderungen an heiztechnische Anlagen und Warmwasseranlagen.

Die Erstinbetriebnahme des Abgaswärmetauschers muss durch ein Fachunternehmen erfolgen.

Kersten

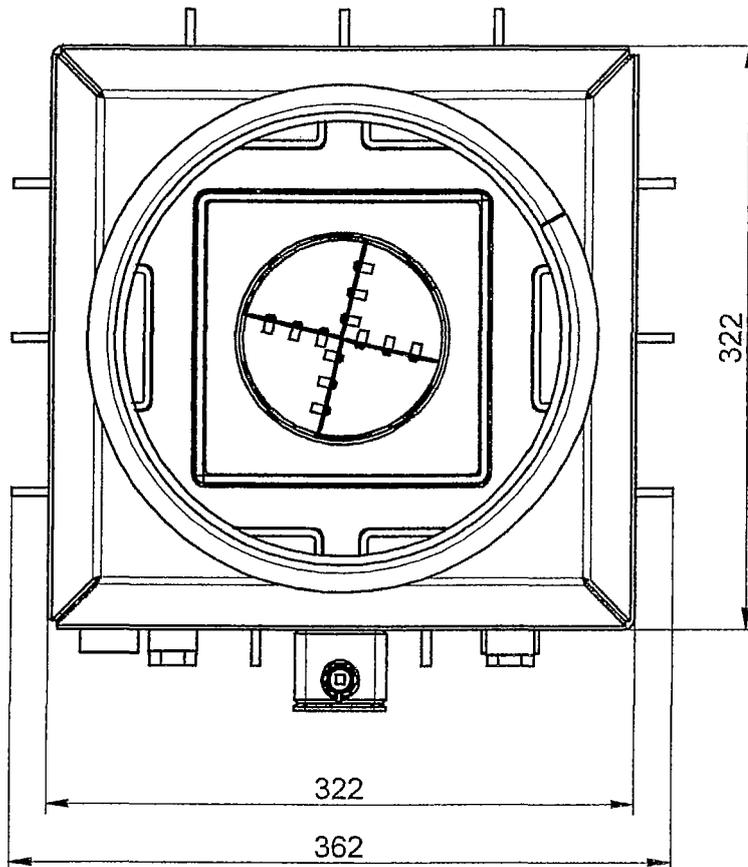




1. Anlage zum Bescheid vom 19.12.2008
 Zulassungs-Nr. Z-43.31-198
 Deutsches Institut für Bautechnik

		Ersatzzeichn.-Nr.:		Benennung:	
		Ersetz durch Zchg.:		Ansichten	
		Material:		Baugruppe:	
		Name?:Nr normy materialu		Prüfungszeichnungen	
		Name		Datum	
		Gez.: Jacek Kucharski		17.10.2006	
		Gepr.:		Produkt:	
		Gen.:		Aquabox - klein	
Nr		Änderung		Name	
Dateiname.:		WT_V3_10.00 mit Rippen.asm			
Dft - Dateiname.:		Aquabox- klein.dft			
Dxf - Dateiname.:		Maßstab:		Masse:	
		Format: A4		von: 0,0 kg	
		Blatt: 2		Zeichn.-Nr.:	
		von: 6		AWTK.10.00	

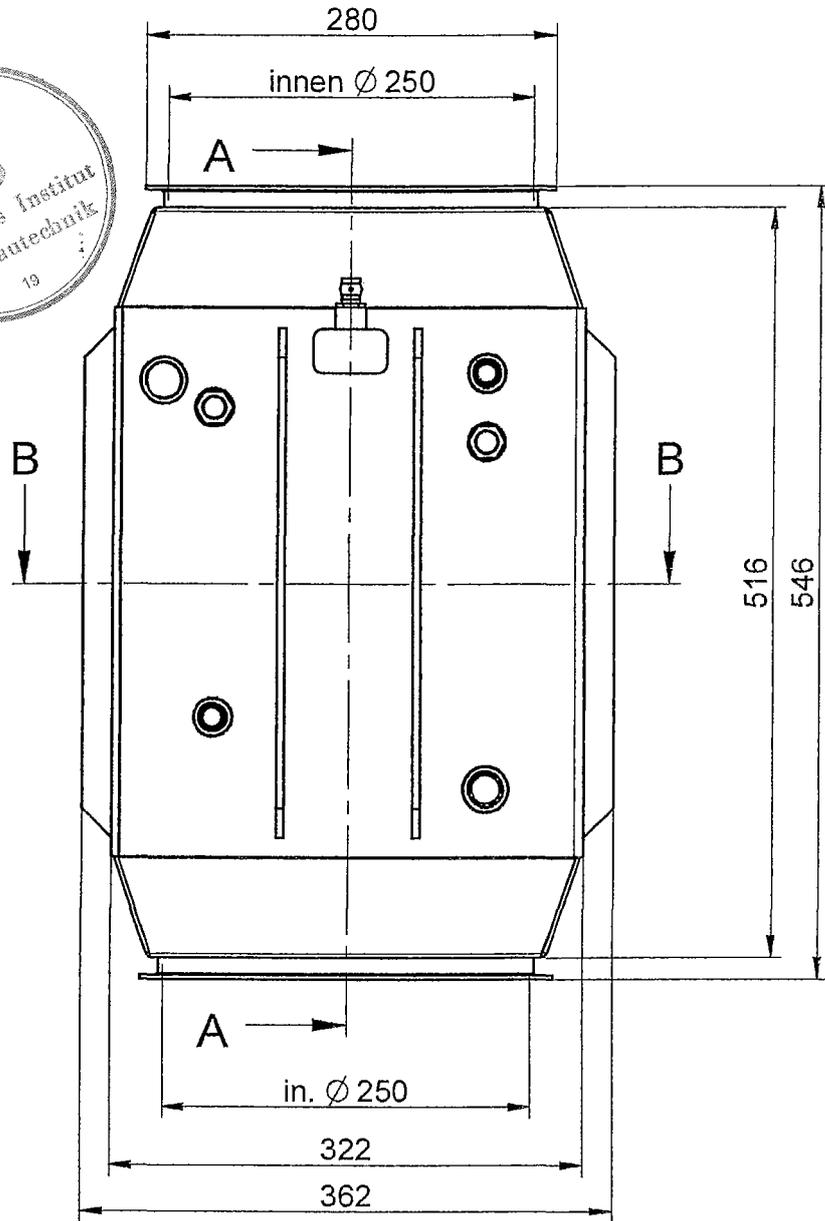




2. Anlage zum Bescheid vom 19.12.2008
 Zulassungs-Nr. Z-43.31-198
 Deutsches Institut für Bautechnik

				Ersatzzeichn.-Nr.		Benennung:	
				Ersetz durch Zchg.:		Ansichten	
				Material:		Baugruppe:	
				Name?;Nr normy materialu		Prüfungszeichnungen	
				Name		Produkt:	
				Datum		Aquabox - klein	
				Gez.: Jacek Kucharski		Zeichn.-Nr.:	
				17.10.2006		AWTk.10.00	
				Gen.:			
				Gen.:			
				Maßstab:		Masse:	
				Format: A4		0,0 kg	
				Blatt: 4			
				von: 6			
Nr				Änderung		Name	
Datum				Datum		Datum	
Dateiname:				WT_V3_10.00 mit Rippen.asn			
Dxf - Dateiname:				Aquabox- klein.dxf			
Dxf - Dateiname:							





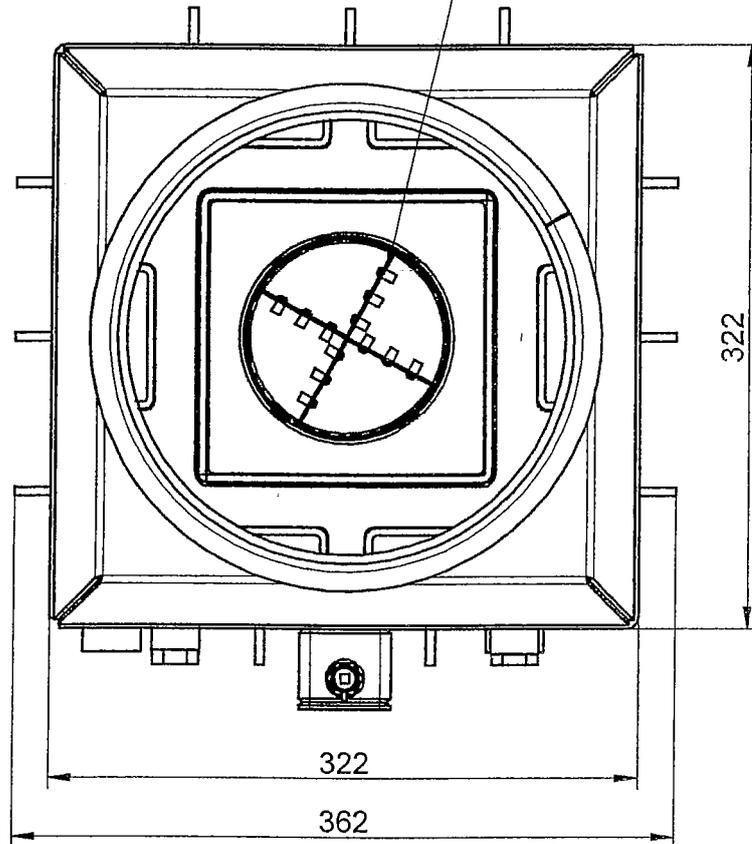
3- Anlage zum Bescheid vom 19.12.2008
 Zulassungs-Nr. Z-43.31-198
 Deutsches Institut für Bautechnik

				Ersatzzeichn.-Nr.		Benennung:	
				Ersetz durch Zchg.		Ansichten	
				Material:		Baugruppe:	
				Name?:Nr normy materialu		Prüfungszeichnungen	
				Name		Produkt:	
				Gez.: Jacek Kucharski		Aquabox-gross	
				Datum: 17.10.2006		Zeichn.-Nr.:	
				Gepr.:		AWTg.10.00	
				Gen.:			
Nr	Änderung	Name	Datum	Maßstab:	Format:	Blatt:	Masse:
Dateiname.: WT_V3_10.00 mit Rippen.asn				A4	A4	2	0,0 kg
Dft - Dateiname.: Aquabox_gross.dft						6	
Dxf - Dateiname.:							





thermisch betätigte Abgasklappe



4. Anlage zum Bescheid vom 19.12.2008
 Zulassungs-Nr. Z-43.31-198
 Deutsches Institut für Bautechnik

		Ersatzzeichn.-Nr.:		Benennung:	
		Ersetz durch Zchtg.:		Ansichten	
		Material:		Baugruppe:	
		Name?:Nr normy materialu		Prüfungszeichnungen	
		Name		Datum	
		Gez.: Jacek Kucharski		17.10.2006	
		Genr.:		Produkt:	
		Gen.:		Aquabox-gross	
Nr	Änderung	Name	Datum	Maßstab:	Blatt: 4 von: 6
Dateiname.: WT_V3_10.00 mit Rippen.asn		Gen.:		Masse:	0,0 kg
Dft - Dateiname.: Aquabox_gross.dft		Maßstab:		Zeichn.-Nr.: AWTg.10.00	
Dxf - Dateiname.:		Format: A4			

