

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten Bautechnisches Prüfamt

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

15.09.2017

Geschäftszeichen:

III 52-1.43.31-6/14

Zulassungsnummer:

Z-43.31-433

Antragsteller:

Joachim Benz
Birkenallee 40
76877 Offenbach

Geltungsdauer

vom: **15. September 2017**

bis: **15. September 2022**

Zulassungsgegenstand:

Abgaswärmeübertrager mit der Bezeichnung "WT 50"

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

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit 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 weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender 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 ebenfalls 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.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Zulassungsverfahren zum Zulassungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Zulassungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand ist der Abgaswärmeübertrager mit der Bezeichnung "WT 50". Der Abgaswärmeübertrager ist für den Anschluss an Feuerstätten, die mit gasförmigen oder flüssigen Brennstoff betrieben werden, bestimmt, er dient der Rückgewinnung der trockenen Wärme aus dem Abgas. Der Abgaswärmeübertrager darf zur Komplettierung oder Nachrüstung von Feuerungsanlagen verwendet werden, dabei darf die Taupunkttemperatur des Abgases nicht unterschritten werden.

Der Abgaswärmeübertrager ist senkrecht zwischen Feuerstätte und Abgasanlage zu montieren. Die Bauhöhe beträgt 1026 mm, der Durchmesser 232 mm und die Abgasein- und austrittsstutzen haben jeweils eine Nennweite von 150 mm. Als Werkstoff der abgasberührten Flächen wird nichtrostender Stahl mit der Werkstoffnummer 1.4301 verwendet.

Tabelle 1: Leistungsdaten des Wärmeübertragers

Bezeichnung	"WT 50"
max. wasserseitige Wärmeleistung	1,7 kW
Wasserinhalt	ca. 7,2 Liter
Max. Betriebsüberdruck	3,0 bar

Nicht Gegenstand der Zulassung sind die für den ordnungsgemäßen Betrieb der Abgaswärmeübertrager erforderlichen Feuerstätten, die Anlagen und Einrichtungen zur Abgasabführung sowie die hydraulischen Einbindungen in die Wärmeverteilungsanlagen (einschließlich Regelung).

2 Bestimmungen für den Abgaswärmeübertrager

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Der Abgaswärmeübertrager muss in Werkstoff, Konstruktion und Bemessung den im Bericht Nr. W 1479-00/17 des TÜV Süd Industrie Service GmbH aufgeführten Ausführungen sowie mit den Angaben der Anlagen 1 bis 4 übereinstimmen. Der aus nichtrostendem Stahl der Werkstoffnummer 1.4301 gefertigte zylindrische Abgaswärmeübertrager hat einen unteren waagerechten Abgasstutzen mit einer Nennweite von DN 150. Die Heizwasseranschlüsse DN 32 mit Außengewinde für Vor- und Rücklauf liegen im oberen Bereich des Abgaswärmeübertragers neben dem Abgasaustrittsstutzen. Vom Rücklaufanschlusstutzen fließt das zu erwärmende Wasser über mehrere Überlaufstege in verschiedenen langen Doppelrohren, an denen sich mehrere Wärmeleitbleche in Längsrichtung befinden, zum Vorlauf. Die Heizgase treten im unteren Bereich in den Abgasstutzen ein und umströmen die Doppelrohren und Ihre Wärmeleitbleche. Im oberen Bereich treten die Abgase durch einen waagerechten oder alternativ senkrecht angeordneten Abgasstutzen wieder aus.

Ein am Boden angeordneter Kondensatablaufanschluss mit der Nennweite DN 15 ist mittels Geruchsverschluss an die Kanalisation anzuschließen. Der Geruchsverschluss muss eine Sperrwasserhöhe von mindestens 10 cm aufweisen und 30 cm unterhalb des Abgaswärmeübertragers angeordnet sein.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-43.31-433

Seite 4 von 6 | 15. September 2017

Die Abgaswärmeübertrager ist über die angeschlossenen Feuerstätten gegen die Überschreitung der maximalen Betriebstemperatur gesichert. Zur Absicherung des maximalen Betriebsüberdruckes ist eine Einrichtung gegen Drucküberschreitung gemäß Abschnitt 4.6.2.2.1 von DIN EN 12828¹ beim Einbau vor Ort vorzusehen.

Der heizgasseitige strömungstechnische Widerstand wurde bei verschiedenen Geschwindigkeiten bestimmt und die strömungstechnische Widerstandszahl als Quotient von Widerstandsdruck und Geschwindigkeitsdruck ermittelt. Der Widerstandsbeiwert beträgt $\zeta = 1,6$.

Der wasserseitige Widerstand in Abhängigkeit des Durchflusses beträgt 0,021 bar bei 4296 m³/h und 0,007 bar bei 2148 m³/h.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung**2.2.1 Herstellung**

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

2.2.2 Kennzeichnung

Der Zulassungsgegenstand muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Darüber hinaus ist der Abgaswärmeübertrager mit einem Geräteschild mit mindestens folgenden Angaben zu versehen

Typbezeichnung:	"WT 50"
Baujahr:	
Herstellnummer:	
max. Wärmeleistung des Abgaswärmeübertrager:	1,7 kW
zulässiger Betriebsüberdruck:	≤ 3 bar
zulässige Vorlauftemperatur:	≤ 105 °C
Maximale Abgaseintrittstemperatur:	230 °C
Wasserinhalt	ca. 7,2 l

2.3 Übereinstimmungsnachweis**2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Abgaswärmeübertrager mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung des Abgaswärmeübertragers durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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:

1

DIN EN 12828

Heizungsanlagen in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen;
Deutsche Fassung EN 12828:2012+A1:2014; Ausgabe:2014-07

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-43.31-433

Seite 5 von 6 | 15. September 2017

- Prüfung der Bauausführung auf Identität mit dem Zulassungsgegenstand (Bemessung, Werkstoffe),
- Prüfung der Dichtheit des Abgaswärmeübertragers nach dessen Zusammenbau (Wasserdruckprüfung mit 2-fachem Betriebsüberdruck),
- der ordnungsgemäßen Kennzeichnung.

Die Prüfungen sind als Stückprüfung an jedem Abgaswärmeübertrager 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 Abgaswärmeübertrager 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.

Die Aufstellungsanweisung muss insbesondere unterrichten über

- die Anforderungen nach den Abschnitten 1, 3 und 4,
- die hydraulische und ggf. elektrische Einbindung der Abgaswärmeübertrager einschließlich der sicherheitstechnischen Ausrüstung der Feuerungsanlage und
- den Warnhinweis, dass sich im Vor- und Rücklauf sowie zur Sicherheitseinrichtung gegen Drucküberschreitung keine Absperrvorrichtung befinden darf.

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,
- ggf. Abstände zu brennbaren Baustoffen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

Für die Aufstellung der Abgaswärmeübertrager in Verbindung mit Feuerstätte und Abgasanlage gelten die einschlägigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, insbesondere die Bestimmungen der Landesbauordnungen und der hierzu erlassenen Feuerungsverordnungen.

Die Abgaswärmeübertrager "WT 50" ist so in die Feuerungsanlage einzubinden, dass es nicht zu Kondensation an den Wärmeübertragerflächen kommt. Die Warmwasserrücklauf-temperatur soll nicht unterhalb der Abgastaupunkttemperatur liegen.

Die Abgase sind über geeignete Abgasanlagen über das Dach ins Freie zu führen. Die Bemessung der Abgasanlage hat nach dem wärme- und strömungstechnischen Berechnungsverfahren nach DIN EN 13384-1² zu erfolgen.

Wasserseitig sind die Abgaswärmeübertrager in die Wärmeverteilungsanlage einzubinden, wobei die sicherheitstechnische Ausrüstung des Wärmeerzeugers nach DIN EN 12828¹ unter Berücksichtigung der zusätzlichen Wärmeleistung zu prüfen und ggf. anzupassen ist.

Im Vor- und Rücklauf sowie zur Sicherheitseinrichtung gegen Drucküberschreitung darf keine Absperrvorrichtung installiert werden!

4 Bestimmungen für die Ausführung

Die Aufstellung der Abgaswärmeübertrager sowie die Einbindung in die Feuerungsanlage müssen durch sachkundige Fachunternehmen erfolgen. Der Abgaswärmeübertrager darf zur Komplettierung oder Nachrüstung von Feuerungsanlagen verwendet werden, dabei darf die Taupunkttemperatur des Abgases nicht unterschritten werden.

Die Einstellung der Verbrennungsgüte der Feuerung des Wärmeerzeugers muss nach dem Einbau des Abgaswärmeübertragers überprüft und ggf. neu eingestellt werden. Die Erst-inbetriebnahme der Abgaswärmeübertragers muss durch ein Fachunternehmen erfolgen.

5 Bestimmungen für Unterhalt und Wartung

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

Die Feuerungsanlagen sind vom Betreiber regelmäßig auf Verschmutzung zu kontrollieren, mindestens einmal im Jahr ist eine Reinigung durchzuführen. Hierfür wird ein entsprechendes Werkzeug mitgeliefert, die Reinigung erfolgt entweder von der Feuerstätte oder über entsprechende Reinigungsöffnungen hinter dem Wärmeübertrager.

Rudolf Kersten
Referatsleiter

Beglaubigt

² DIN EN 13384-1

Abgasanlagen - Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren - Teil 1: Abgasanlagen mit einer Feuerstätte; Deutsche Fassung EN 13384-1:2015; Ausgabe:2015-06



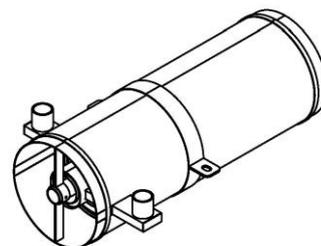
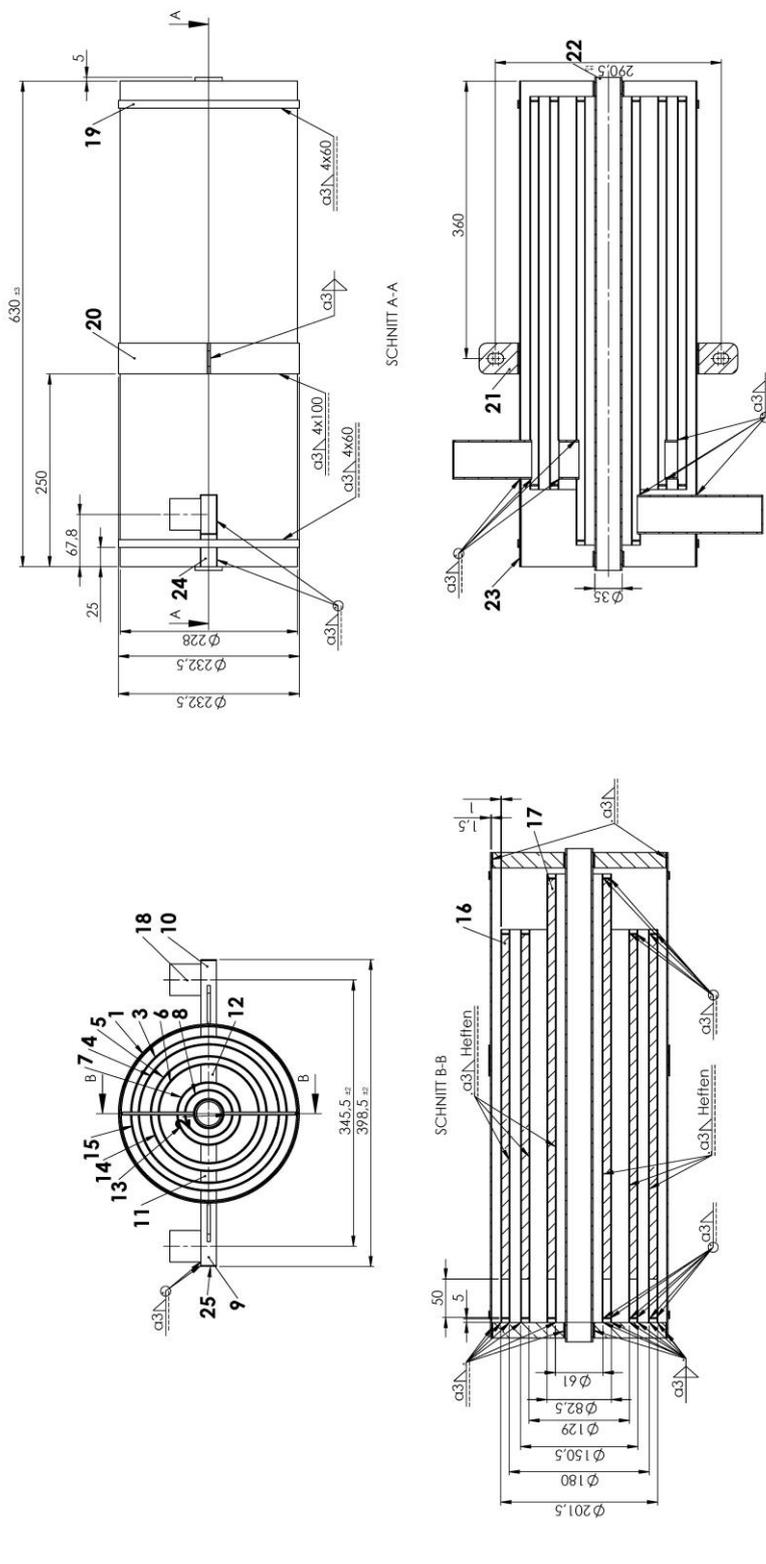
elektronische Kopie der abz des dibt: z-43.31-433

Abgaswärmeübertrager mit der Bezeichnung "WT 50"

3D Ansicht des Abgaswärmeübertragers "WT 50"

Anlage 1

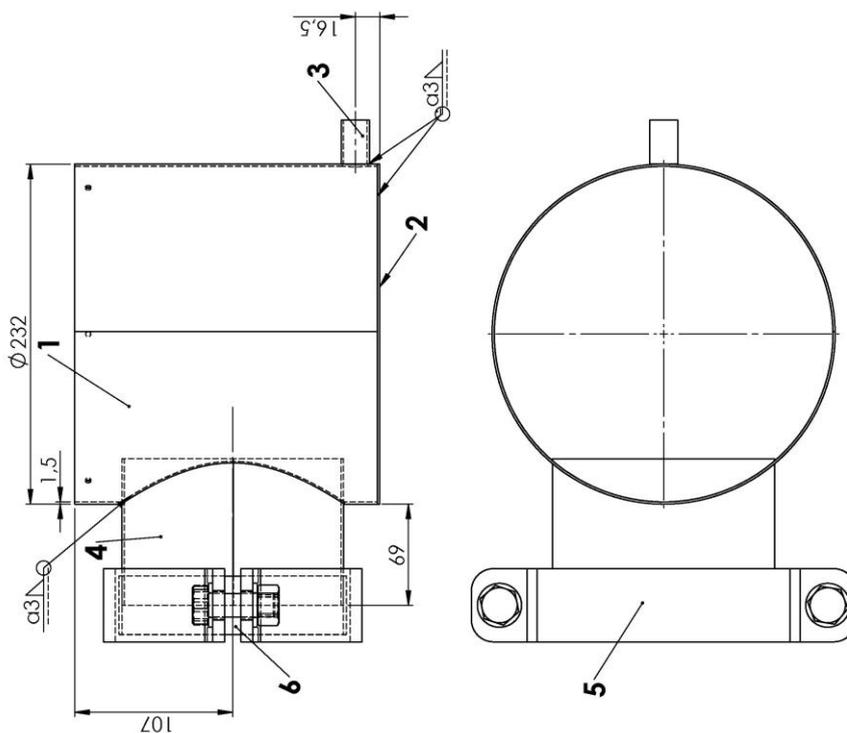
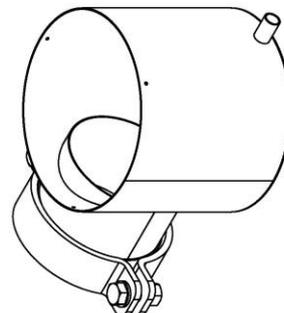
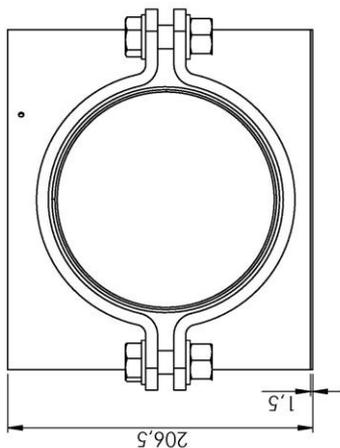
elektronische Kopie der Abz des dibt: Z-43.31-433



Abgaswärmeübertrager mit der Bezeichnung "WT 50"

Schnitt und Maße des Abgaswärmeübertragers "WT 50"

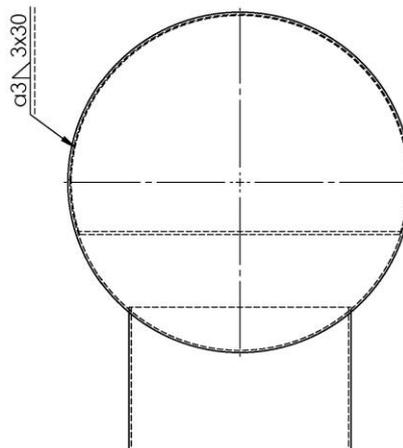
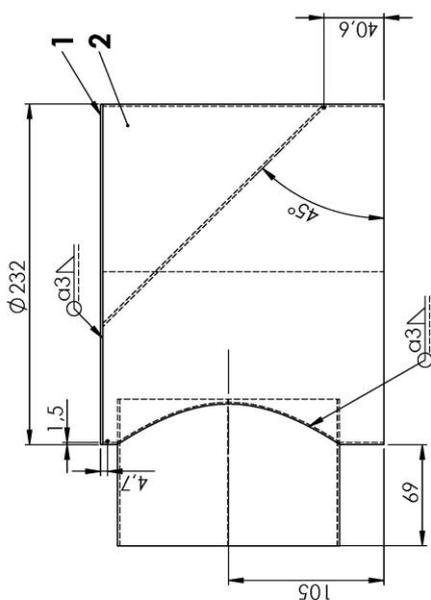
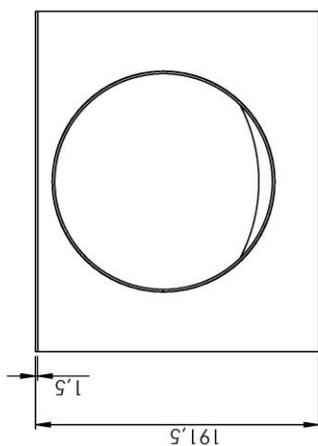
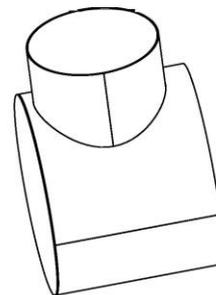
Anlage 2



Abgaswärmeübertrager mit der Bezeichnung "WT 50"

Eingangskappe des Abgaswärmeübertragers "WT 50"

Anlage 3



elektronische Kopie der abz des dibt: z-43.31-433

Abgaswärmeübertrager mit der Bezeichnung "WT 50"

Ausgangskappe des Abgaswärmeübertragers "WT 50"

Anlage 4