

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:

20.12.2013

Geschäftszeichen:

III 52-1.43.31-25/13

Zulassungsnummer:

Z-43.31-221

Geltungsdauer

vom: **19. Dezember 2013**

bis: **19. Dezember 2018**

Antragsteller:

Stahlbau MAYR

Heiz- und Energietechnik

Ottinger Ring 17

86704 Tagmersheim

Zulassungsgegenstand:

Abgaswärmeübertrager mit der Bezeichnung "Thermax 01"

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und zwei Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vom
19. Dezember 2008.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 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.
- 6 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.
- 7 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 ist der Abgaswärmeübertrager mit der Bezeichnung "Thermax 01" zur Rückgewinnung der trockenen Wärme aus den Abgasen von Heizeinsätzen oder von Grundöfen. Die rückgewonnene Wärme dient zur Übertragung auf einen geeigneten Pufferspeicher zur Heiz- und Brauchwasserbereitung. Der Abgaswärmeübertrager darf an Feuerstätten mit einer Nennwärmeleistung von 5 kW bis 27 kW angeschlossen werden.

Nicht Gegenstand der Zulassung sind die für den ordnungsgemäßen Betrieb der Abgaswärmeübertrager 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 Nennwärmeleistungen bestimmt, sofern Wärmeerzeuger ihre Nachrüstung nicht abschließen.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Der Abgaswärmeübertrager muss in Werkstoff, Konstruktion und Bemessung mit der geprüften und in dem Bericht Nr. W-01139-00/07 vom 30.10.2007, W-O 1139-01/08 vom 10.12.2008 und W-O 1139-02/13 vom 31.07.2013 der TÜV-SÜD Industrie Service GmbH dargestellten Ausführung übereinstimmen. Zur generellen Identifikation dienen die Anlagen 1 und 2 dieser Zulassung.

2.1.1 Abgaswärmeübertrager

Der aus Stahl gefertigte rechteckige Abgaswärmeübertrager besteht im Wesentlichen aus den Abgaszügen, dem Wasserraum, der Abgasverteilungskammer mit dem Abgaseintritts- und -austrittsstutzen und dem Gehäuse. Der Abgaswärmeübertrager enthält sieben liegende Abgaszüge, um die der Wasserraum angeordnet ist. Die Abgaszüge haben jeweils einen ovalen Querschnitt mit den Abmessungen 32 x 152 mm und eine Länge von 375 mm. In der Abgasverteilungskammer befindet sich eine Umschaltklappe, die mittels eines in Frontseite des Abgaswärmeübertragers befindlichen Stellhebels manuelle betätigt wird. Die Abgase werden mittels der v. g. Klappe in den Abgasaustrittsstutzen oder über die Abgaszüge in den Abgasaustrittsstutzen geführt.

Die Abgaswärmeübertrager enthalten einen Sicherheitswärmeübertrager zum Anschluss der thermischen Ablaufsicherung, Anschlüsse für Vor- und Rücklauf sowie für Regelungs- und Sicherheitseinrichtungen. Der Durchmesser des Abgaseintritts- und -austrittsstutzen der Wärmeübertrager beträgt 180 mm.

2.1.2 Sicherheitstechnische Ausrüstung

Der Abgaswärmeübertrager ist mit folgender Sicherheitseinrichtung ausgerüstet:

- 1 Sicherheitswärmeübertrager, der im Abgaswärmeübertrager fest eingebaut ist,
- 1 Thermische Ablaufsicherung nach DIN EN 14597¹ (bauseits).

¹ DIN EN 14597

Temperaturregeleinrichtungen und Temperaturbegrenzer für wärmeerzeugende Anlagen; Deutsche Fassung EN 14597:2012; Ausgabe: 2012-09

2.1.3 Technische Daten

Der Abgaswärmeübertrager weist die in Tabelle 1 aufgeführten technischen Daten auf.

Tabelle 1: Technische Daten

Wärmeleistungsbereich der Feuerstätte	kW	5 - 27
Zulässiger Betriebsüberdruck	bar	2,5
Zulässige Vorlauftemperatur	°C	95
max. Abgaseintrittstemperatur	°C	600
mind. Abgaseintrittstemperatur		320
mind. Abgasaustrittstemperatur	°C	169
Abgasmassenstrom	g/s	11 - 23
Wasserinhalt	l	18

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

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

2.2.2 Kennzeichnung

Der Abgaswärmeübertrager ist 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 Abgaswärmeübertragers:

zulässiger Betriebsüberdruck:

zulässige Vorlauftemperatur:

Maximale Abgaseintrittstemperatur:

Minimale Abgasaustrittstemperatur:

Abgasmassenstrom max.:

min.:

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Abgaswärmeübertragers 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.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-43.31-221

Seite 5 von 7 | 20. Dezember 2013

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 Abgaswärmeübertragers nach dessen Zusammenbau (Wasserdruckprüfung mit mindestens 4,5 bar Überdruck),
- 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.

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, wie z. B.
 - DIN EN 12828²
 - Fachregel des Ofen- und Luftheizungsbauerhandwerks 2010³,
 - die hydraulische Einbindung des Wärmeübertragers in die Wärmeverteilungsanlage,
 - die Verwendung einer geeigneten Temperatursteuerung und -regelung,
 - das Verbot jeglicher Veränderung an den Bauteilen des Wärmeübertragers.

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 des Abgaswärmeübertragers in Verbindung mit Feuerstätte (Kaminwarmluftöfen 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.

Der Wärmeübertrager ist mit folgenden Sicherheitseinrichtungen auszurüsten:

- 1 Temperaturregler nach DIN EN 14597¹ im Wasserraum des Wärmeübertragers, Einstellwert: 60 °C bis 80 °C,
- eine geeignete Rücklaufanhebung zur Vermeidung von Schwitzwasser- und Glanzrußbildung,
- 1 Thermische Ablaufsicherung nach DIN EN 14597¹, Einstellwert: 95 °C
- baumustergeprüftes Sicherheitsventil nach DIN EN 12828² mit einem Ansprechdruck von 2,5 bar

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

Es ist eine Dimensionierung nach DIN EN 13384-1⁴ mit den zu erwartenden Abgastemperaturen und den vom Abgaswärmeübertrager erzeugten Strömungswiderstand durchzuführen.

Der Abgaswärmeübertrager darf ohne einen geeigneten Pufferspeicher nicht in das Heizungssystem eingebunden werden, dieser ist in der Aufstellungsanweisung anzugeben. Der Wärmeübertrager ist an den entsprechenden Pufferspeicher unabsperbar anzuschließen.

² DIN EN 12828 Heizungsanlagen in Gebäuden – Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen; Deutsche Fassung EN 12828:2012; Ausgabe: 2013-04

³ Fachregel des Ofen- und Luftheizungsbauerhandwerks TR-OL 2010; Zentralverband Sanitär Heizung Klima, Rathausallee 6, 53757 St. Augustin

⁴ DIN EN 13384-1 Abgasanlagen – wärme- und strömungstechnisches Berechnungsverfahren – Teil 1: Abgasanlagen mit einer Feuerstätte, Deutsche Fassung: EN 13384-1:2002 +A2:2008; Ausgabe: 2008-08

4 Bestimmungen für die Ausführung

Für die Aufstellung des Abgaswärmeübertragers in Verbindung mit Feuerstätte nach den technischen Regeln Ofen- und Luftheizungsbau TR-OL und Abgasanlagen gelten die einschlägigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften, insbesondere die Bestimmungen der Landesbauordnungen und der hierzu erlassenen Feuerungsverordnungen.

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

Bei den dem Abgaswärmeübertrager vorgeschalteten Heizeinsätzen oder Grundöfen muss sichergestellt werden, dass durch die zusätzlichen Widerstände des Abgaswärmeübertragers und des Abgassystems die Verbrennungsgüte der Feuerung nicht beeinträchtigt wird. Die erforderlichen Werte zur Bemessung der Abgasanlage müssen in die jeweiligen Aufstellungsanweisung aufgenommen werden. Die Grundöfen, die den Abgasstutzen auf ihrer Oberseite haben, dürfen durch das Eigengewicht des Abgaswärmeübertragers keine statische Belastung erfahren.

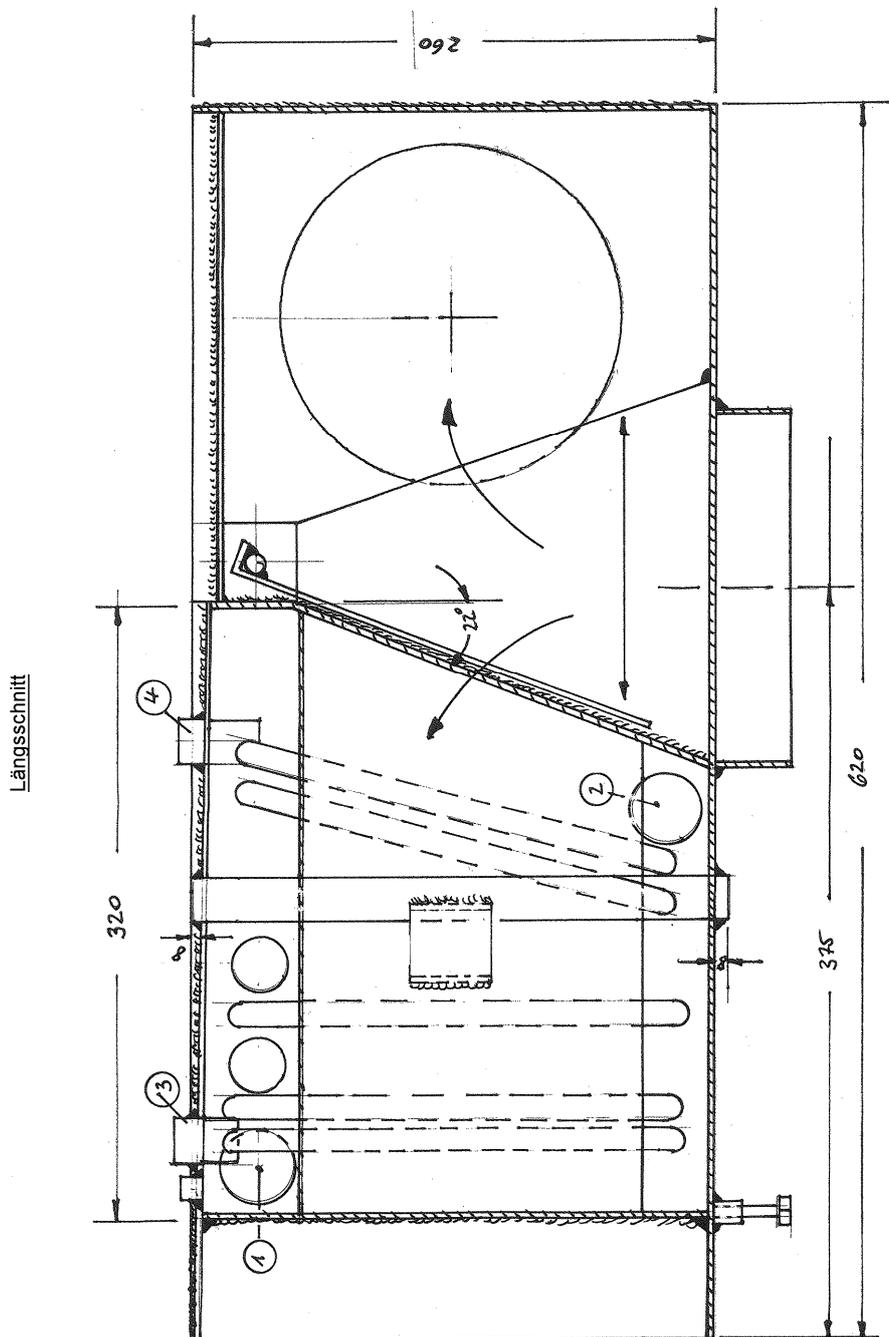
5 Bestimmungen für Unterhalt und Wartung

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

Die Erstinbetriebnahme des Abgaswärmeübertragers muss durch ein Fachunternehmen erfolgen.

Rudolf Kersten
Referatsleiter

Beglaubigt

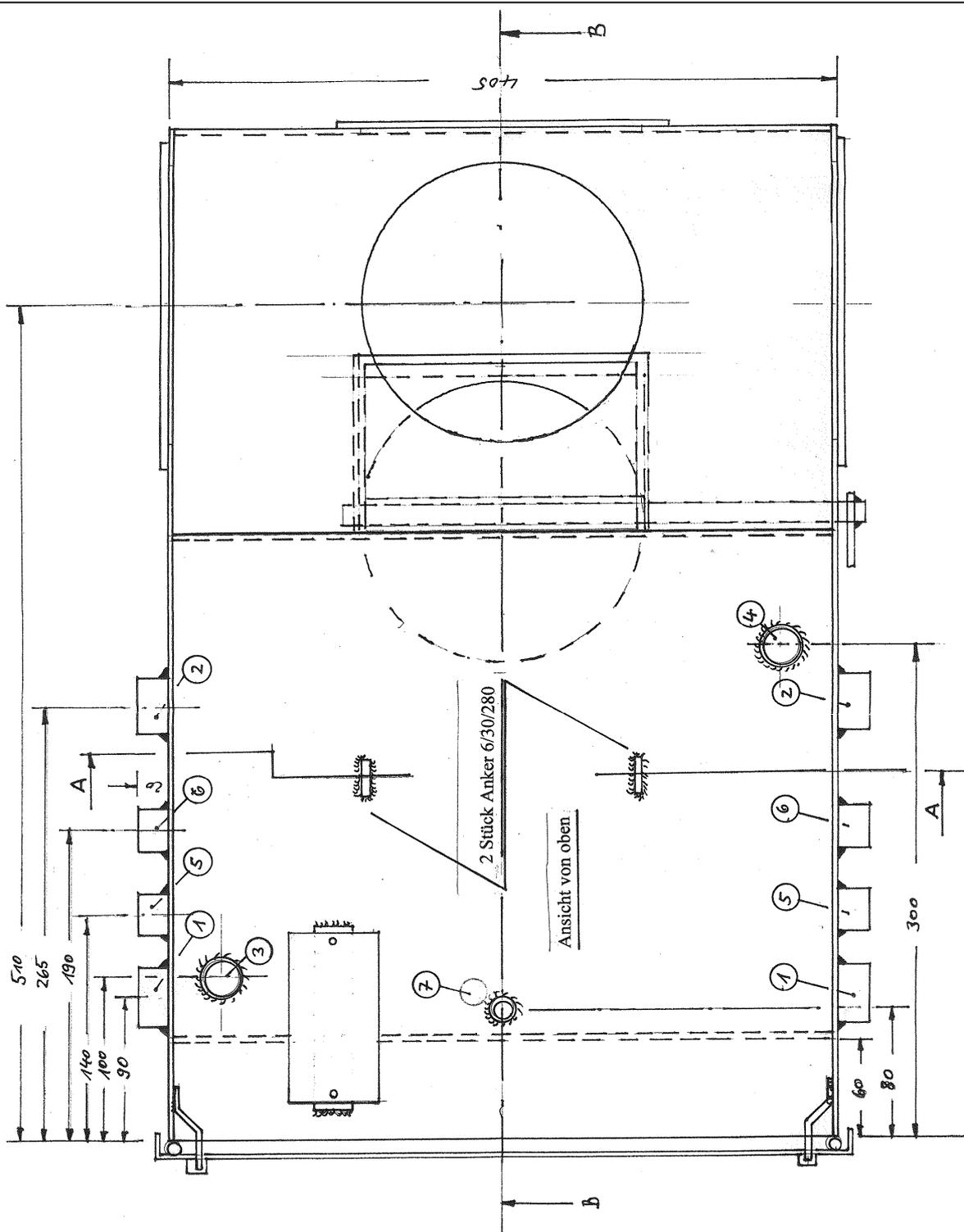


- 1 Vorlauf 3/4"
- 2 Rücklauf 3/4"
- 3 Sicherheitswärmetauscher 1/2" Zulauf
- 4 Sicherheitswärmetauscher 1/2" Ablauf
- 5 Fühler - Muffe 1/2" Pumpe
- 6 Fühler - Muffe 1/2" Thermische Ablaufsicherung
- 7 Entlüfter 3/8"

Abgaswärmeübertrager mit der Bezeichnung "Thermax 01"

Längsschnitt

Anlage 1



- 1 Vorlauf 3/4"
- 3 Sicherheitswärmetauscher 1/2" Zulauf
- 5 Fühler -Muffe 1/2" Pumpe
- 7 Entlüfter 3/8"

- 2 Rücklauf 3/4"
- 4 Sicherheitswärmetauscher 1/2" Ablauf
- 6 Fühler -Muffe 1/2" Thermische Ablaufsicherung

Abgaswärmeübertrager mit der Bezeichnung "Thermax 01"

Ansicht von oben

Anlage 2