

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:

18.09.2015

Geschäftszeichen:

III 52-1.43.31-40/14

Zulassungsnummer:

Z-43.31-390

Geltungsdauer

vom: **18. September 2015**

bis: **18. September 2020**

Antragsteller:

Schmid Feuerungstechnik GmbH & Co. KG

Gewerbepark 18

49143 Bissendorf

Zulassungsgegenstand:

Abgaswärmeübertrager mit den Bezeichnungen "HWR R" und "HWR L" zur Rückgewinnung der trockenen Wärme aus den Heizgasen von Feuerstätten des Herstellers Schmid Feuerungstechnik

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

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. Im Falle von Unterschieden zwischen der deutschen Fassung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ihrer englischen Übersetzung hat die deutsche Fassung Vorrang. 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

Zulassungsgegenstand sind die Abgaswärmeübertrager mit den Bezeichnungen "HWR R" und "HWR L". Die Abgaswärmeübertrager sind für den Anschluss an Feuerstätten des Herstellers Schmid Feuerungstechnik GmbH & Co. KG, die mit dem Brennstoff Scheitholz betrieben werden, bestimmt. Sie dienen der Rückgewinnung der trockenen Wärme aus dem Abgas und zur Übertragung auf einen Pufferspeicher zur Heiz- und Brauchwasserbereitung. Die Abgaswärmeübertrager sind zur Komplettierung oder Nachrüstung von Feuerungsanlagen bestimmt. Die Taupunkttemperatur des jeweiligen Abgases darf nicht unterschritten werden.

Der Abgaswärmeübertrager mit den Bezeichnungen "HWR R" hat sieben runde Heizgaszüge, die senkrecht angeordnet sind. Das Modell mit der Bezeichnungen "HWR L" weist sechs waagerechte Heizgaszüge auf, die zusätzliche Wirbulatorien eingebaut haben. Diese können durch eine Reinigungsöffnung leicht heraus genommen werden. Die Heizgaszüge sind jeweils vollständig vom Wasser umschlossen. Die Abgaswärmeübertrager haben jeweils einen Sicherheitswärmeübertrager aus Kupferrohr, der an die Kaltwasserleitung angeschlossen werden muss.

Bei der Ausführung "HWR R" werden die Abgase ständig über den Wärmeübertrager geführt. Optional kann ein T-Stück zwischen Feuerstättenstutzen und Abgaswärmeübertrager montiert werden und eine Umschaltklappe hinter dem Wärmeübertrager. An der Umschaltklappe kann dann zwischen einem parallel verlaufenden Bypass und dem Wärmeübertrager gewählt werden. Dadurch wird das Abgas direkt in die Abgasanlage eingeleitet und die Strömungswiderstände reduziert. Das Modell "HWR L" hingegen, kann durch einen integrierten Bypass mittels Hebel zwischen Wassererwärmung oder Speicher-/ Konvektionswärme umgestellt werden. Die beiden v. g. Umstellungen reduzieren die Strömungswiderstände und erleichtert dadurch die Inbetriebnahme während der Anheizphase.

Tabelle 1: Leistungsdaten der Wärmeübertrager

Bezeichnung	"HWR R"	"HWR L"
Feuerungswärmeleistgsb.	5 kW – 15 kW	5 kW – 30 kW
Wasserinhalt	15,5 Liter	30 Liter
Max. Betriebsüberdruck	3,0 bar	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 das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Die Abgaswärmeübertrager müssen in Werkstoff, Konstruktion und Bemessung mit der geprüften und in den Berichten Nr. RRF-29 10 2501, Nr. RRF-29 10 2506, Nr. SB 14 3779, Nr. SB 14 3788 der Rhein-Ruhr-Feuerstätten Prüfstelle sowie Nr. K 1648 2015 B1 des TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH dargestellten Ausführung übereinstimmen. Form und Maße des Abgaswärmeübertragers "HWR R" müssen den Angaben der Anlagen 1 bis 9 und die des Abgaswärmeübertragers "HWR L" den Anlagen 10 bis 17 entsprechen.

2.1.1 Abgaswärmeübertrager

Die Stahl-Schweißkonstruktionen bestehen im Wesentlichen aus

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-43.31-390

Seite 4 von 7 | 18. September 2015

- dem dichtgeschweißten Heizgaszügen,
- dem Wasserraum,
- den Abgasein- und -austrittsstutzen mit Nennweiten ab DN 160,
- dem Sicherheitswärmeübertrager,
- der Reinigungsöffnung ca. 245 mm sowie
- ggf. den Turbulatoren und der Umschaltklappe (Bypass).

Die Wärmeübertrager bestehen überwiegend aus Stahl mit der Werkstoff-Nr. 1.0038 (S235JR) nach DIN EN 10025-2¹. Die Vor- und Rücklaufstutzen, die in das Wasserverteilungssystem münden, weisen Gewindestutzen R ¾" auf, die Stutzen für die Thermische Ablaufsicherung (TAS) R ½" AG, die Stutzen für den Fühler der Pumpe, der TAS und die Entlüftung jeweils R 1/2" IG.

2.1.2 Sicherheitstechnische Ausrüstung

Die Abgaswärmeübertrager sind mit folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet/ auszurüsten:

- Im Rücklauf des Wasserkreislaufes muss ohne weitere Absperrereinrichtung ein baumustergeprüftes Sicherheitsventil nach DIN EN 12828² gegen Überdruck vorgesehen werden (3 bar); es ist so auszulegen, dass es beim Auslegungsbetriebsdruck der Anlage geschlossen ist und bei einer Überschreitung des maximalen Betriebs um mehr als 10 % sicher öffnet. Es muss eine Vorrichtung haben, dass es gefahrlos und zufriedenstellend abblasen kann.
- 1 Sicherheitsabgastemperaturbegrenzer nach DIN EN 14597³ Einstellwert: 97 °C

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: "HWR R" oder "HWR L"

Baujahr:

Herstellnummer:

max. Wärmeleistung des Abgaswärmeübertrager:

zulässiger Betriebsüberdruck: ≤ 3 bar

zulässige Vorlauftemperatur: ≤ 97 °C

Maximale Abgaseintrittstemperatur: 700 °C

1	DIN EN 10025-1	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen; Deutsche Fassung EN 10025-1:2004; Deutsche Ausgabe:2005-02
2	DIN EN 12828	Heizungssysteme in Gebäuden – Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen; EN 12828:2012+A1:2014; Ausgabe:2014-07
3	DIN EN 14597:2015-02	Temperaturregeleinrichtungen und Temperaturbegrenzer für wärmeerzeugende Anlagen

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:

- 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.

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.

Der heizgasseitige Strömungswiderstand der Wärmeübertrager beträgt jeweils ca. 3 Pa und muss in die Aufstellungsanweisungen aufgenommen werden.

Grundsätzlich sind die Abgaswärmeübertrager "HWAR R" und "HWAR L" so in die Feuerungsanlage einzubinden, dass es nicht zu Kondensation an den Wärmeübertragerflächen kommt. Die Warmwasserrücklauftemperatur 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 13384-1⁴ zu erfolgen.

Wasserseitig sind die Abgaswärmeübertrager in die Wärmeverteilungsanlage einzubinden, wobei die sicherheitstechnische Ausrüstung des Wärmeerzeugers nach DIN EN 12828² unter Berücksichtigung der zusätzlichen Wärmeleistung zu prüfen und ggf. anzupassen ist.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Die Aufstellung der Abgaswärmeübertrager sowie die Einbindung in die Feuerungsanlage müssen durch sachkundige Fachunternehmen erfolgen; insbesondere sind die Abstände (10 cm) zu brennbaren Baustoffen einzuhalten.

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.

⁴ DIN EN 13384-1 Abgasanlagen - Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren - Teil 1: Abgasanlagen mit einer Feuerstätte; Deutsche Fassung EN 13384-1:2015; Ausgabe:2015-06

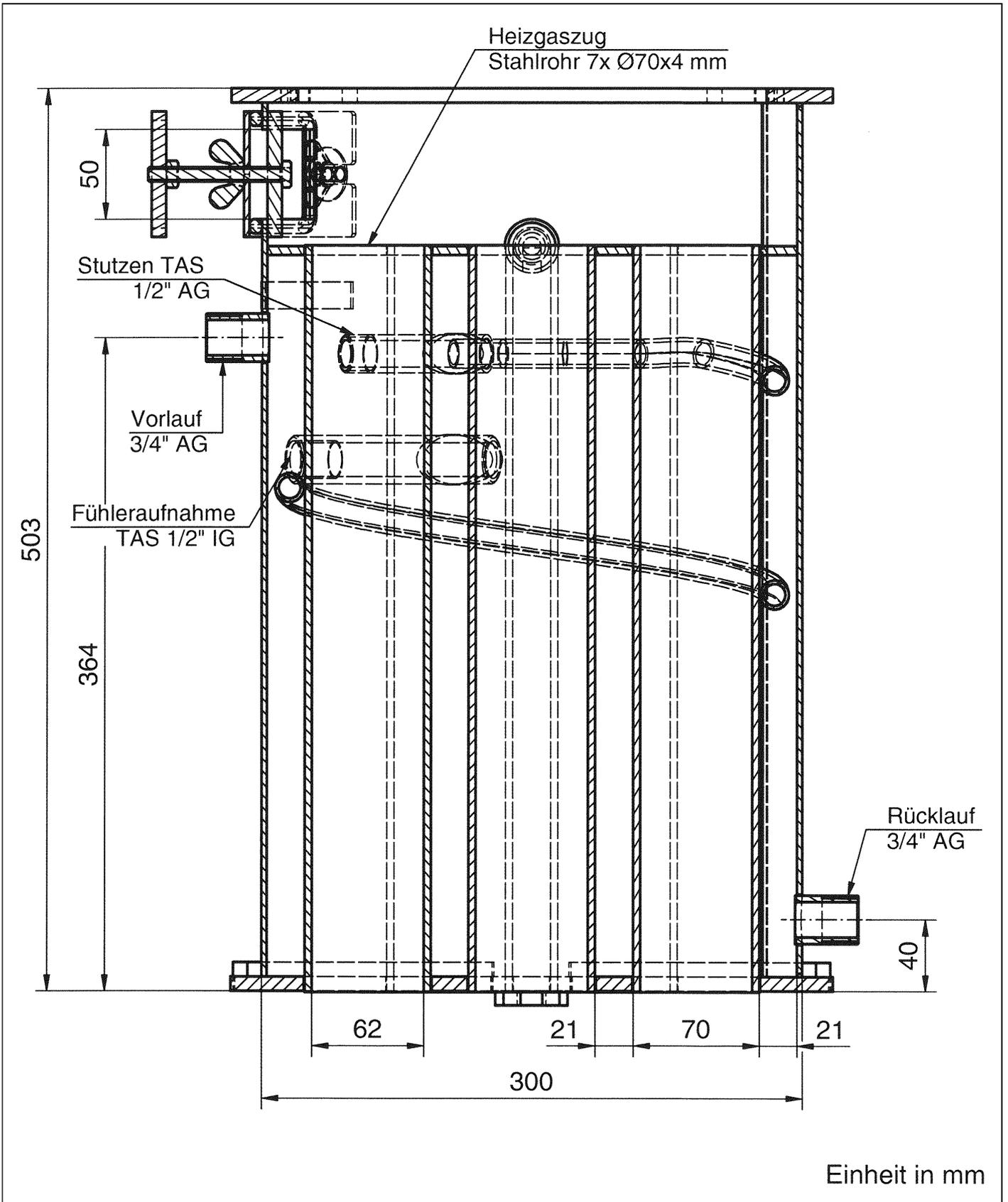
5 Bestimmungen für Unterhalt und Wartung

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

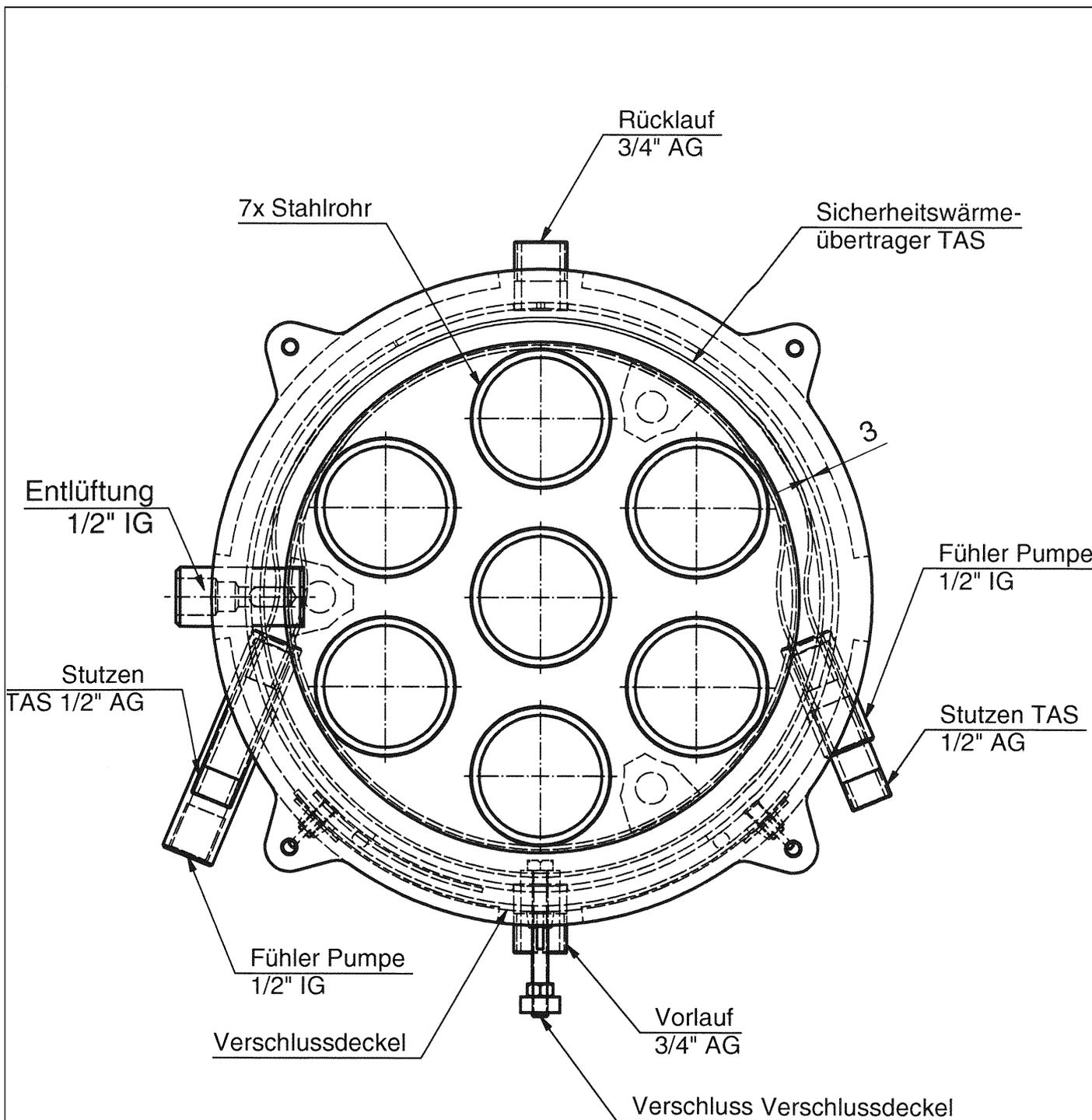


elektronische kopie der abz des dibt: z-43.31-390

"HWAR R" Längsschnitt mit verdeckten Kanten

Abgaswärmeübertrager mit den Bezeichnungen "HWAR R" und "HWAR L" zur Rückgewinnung der trockenen Wärme aus den Heizgasen von Feuerstätten des Herstellers Schmidt Feuerungstechnik

Anlage 1

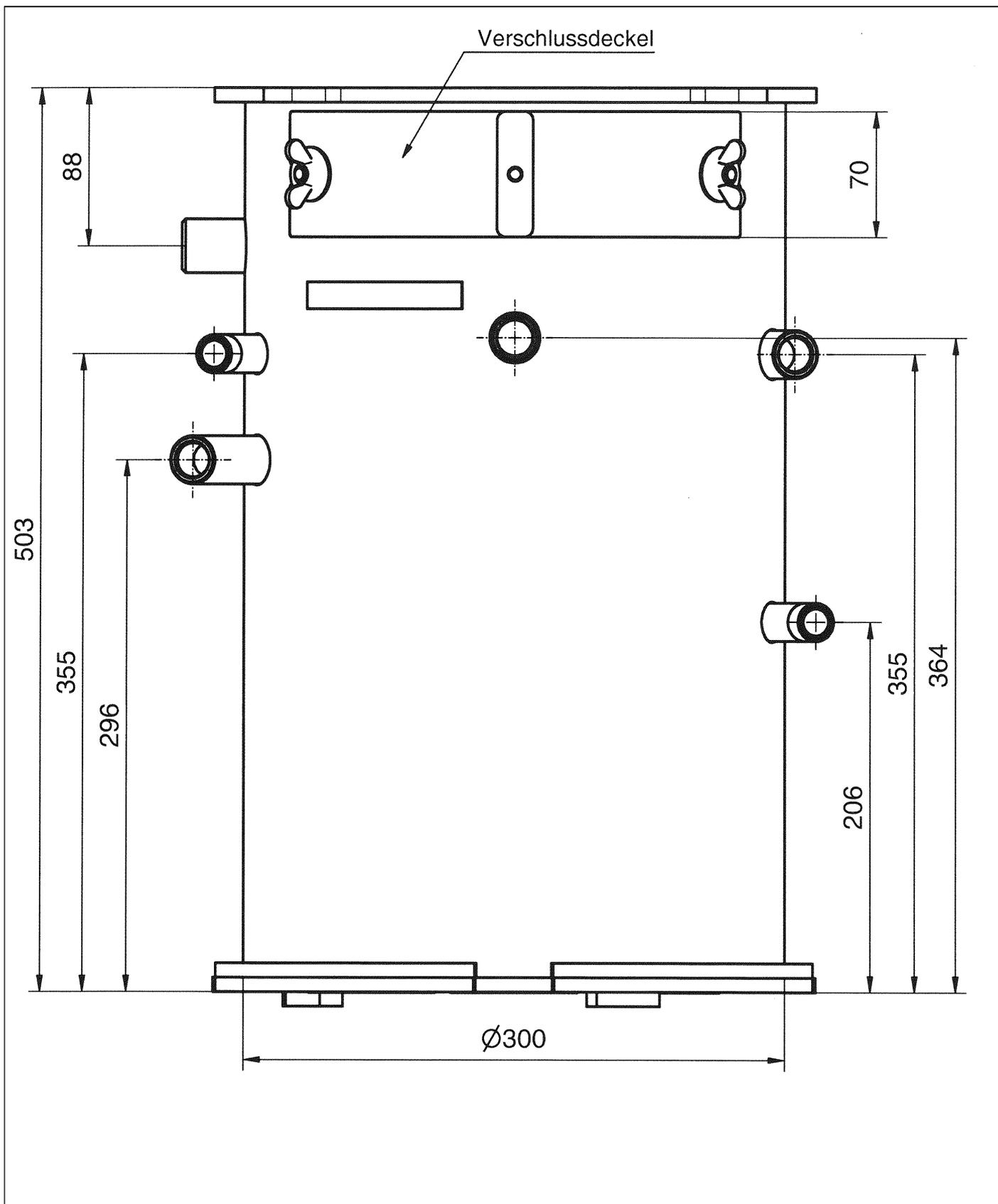


elektronische Kopie der abZ des dibt: z-43.31-390

HWAR R" Ansicht von oben mit verdeckten Linien

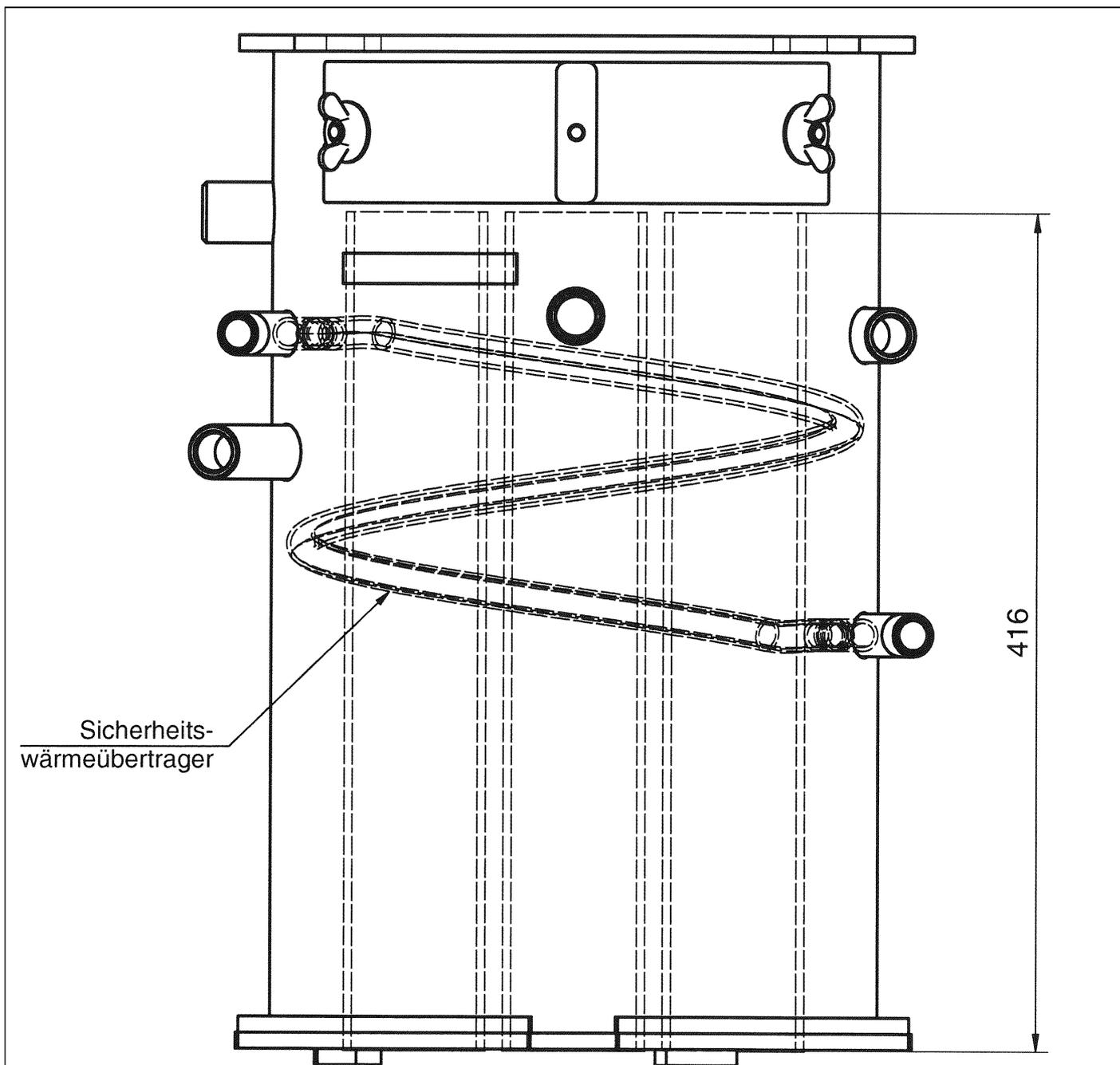
Abgaswärmeübertrager mit den Bezeichnungen "HWAR R" und "HWAR L" zur Rückgewinnung der trockenen Wärme aus den Heizgasen von Feuerstätten des Herstellers Schmidt Feuerungstechnik

Anlage 2



elektronische Kopie der abZ des dibt: z-43.31-390

"HWAR R" Vorderansicht	Anlage 3
Abgaswärmeübertrager mit den Bezeichnungen "HWAR R" und "HWAR L" zur Rückgewinnung der trockenen Wärme aus den Heizgasen von Feuerstätten des Herstellers Schmidt Feuerungstechnik	



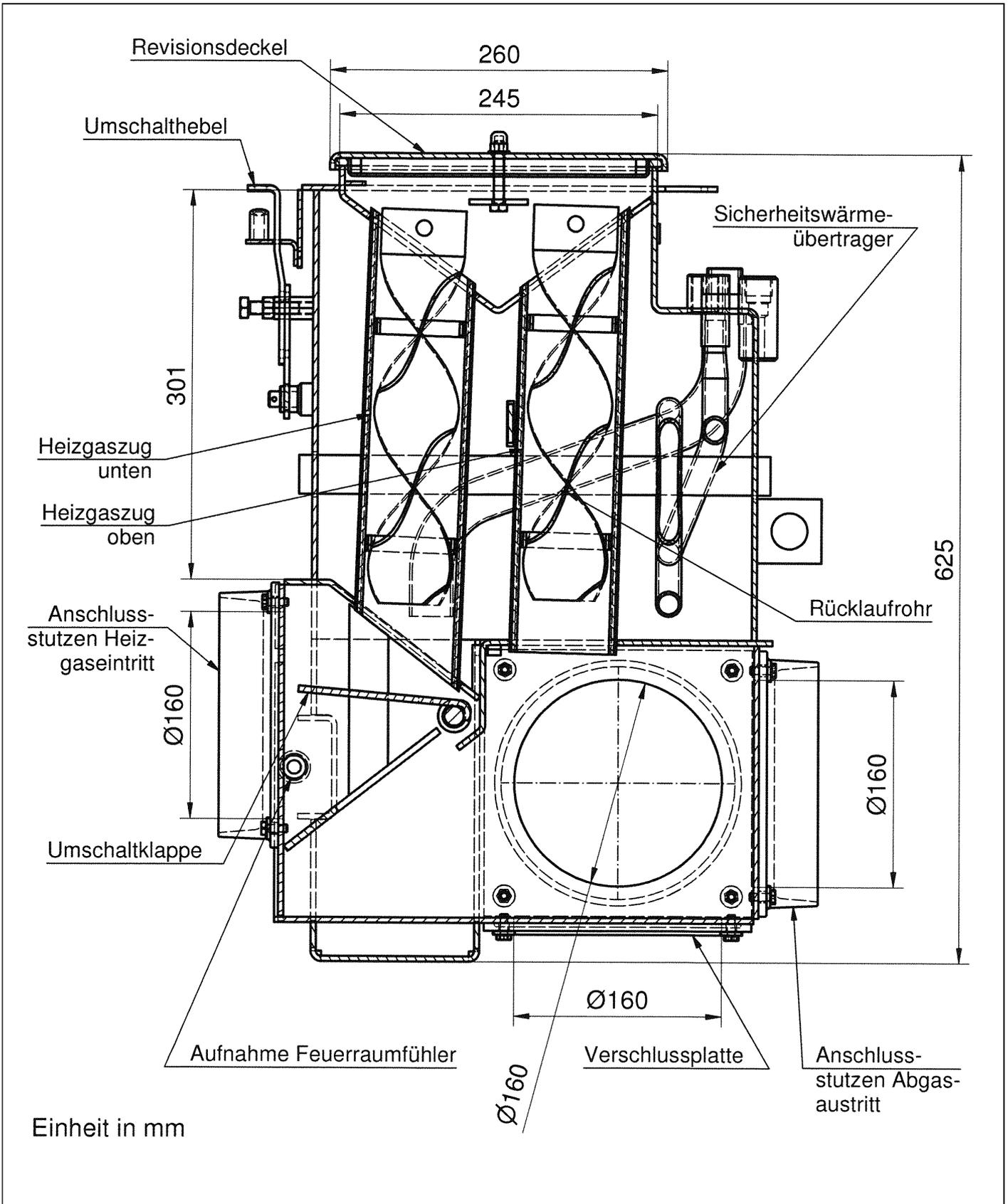
Sicherheits-
wärmeübertrager

416

"HWR R" Verlauf des Sicherheitswärmeübertrager und Stahlrohr

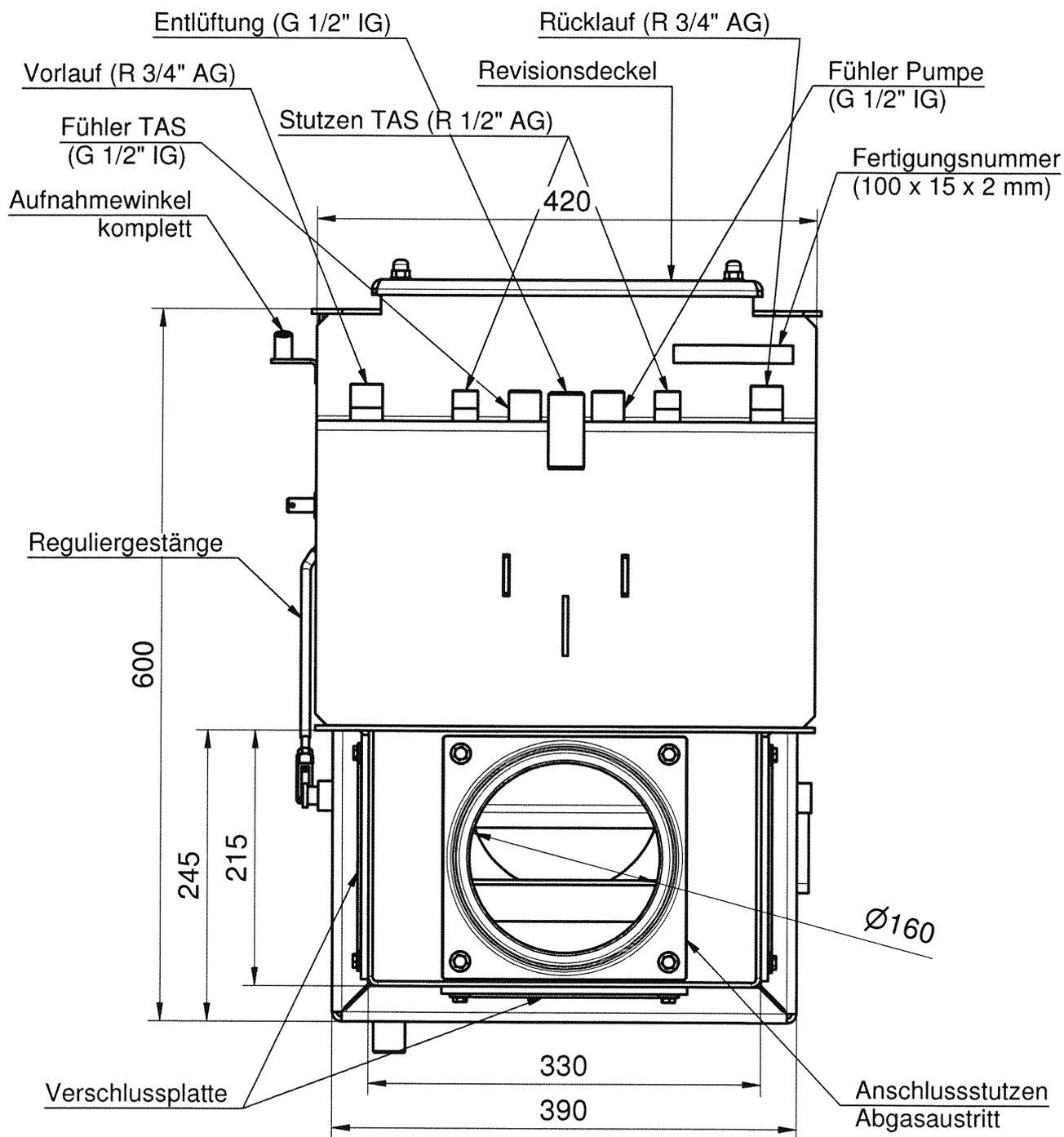
Abgaswärmeübertrager mit den Bezeichnungen "HWR R" und "HWR L" zur Rückgewinnung der trockenen Wärme aus den Heizgasen von Feuerstätten des Herstellers Schmidt Feuerungstechnik

Anlage 4



elektronische Kopie der abZ des dibt: z-43.31-390

"HWAR L" Längsschnitt mit verdeckten Kanten	Anlage 5
Abgaswärmeübertrager mit den Bezeichnungen "HWAR R" und "HWAR L" zur Rückgewinnung der trockenen Wärme aus den Heizgasen von Feuerstätten des Herstellers Schmidt Feuerungstechnik	

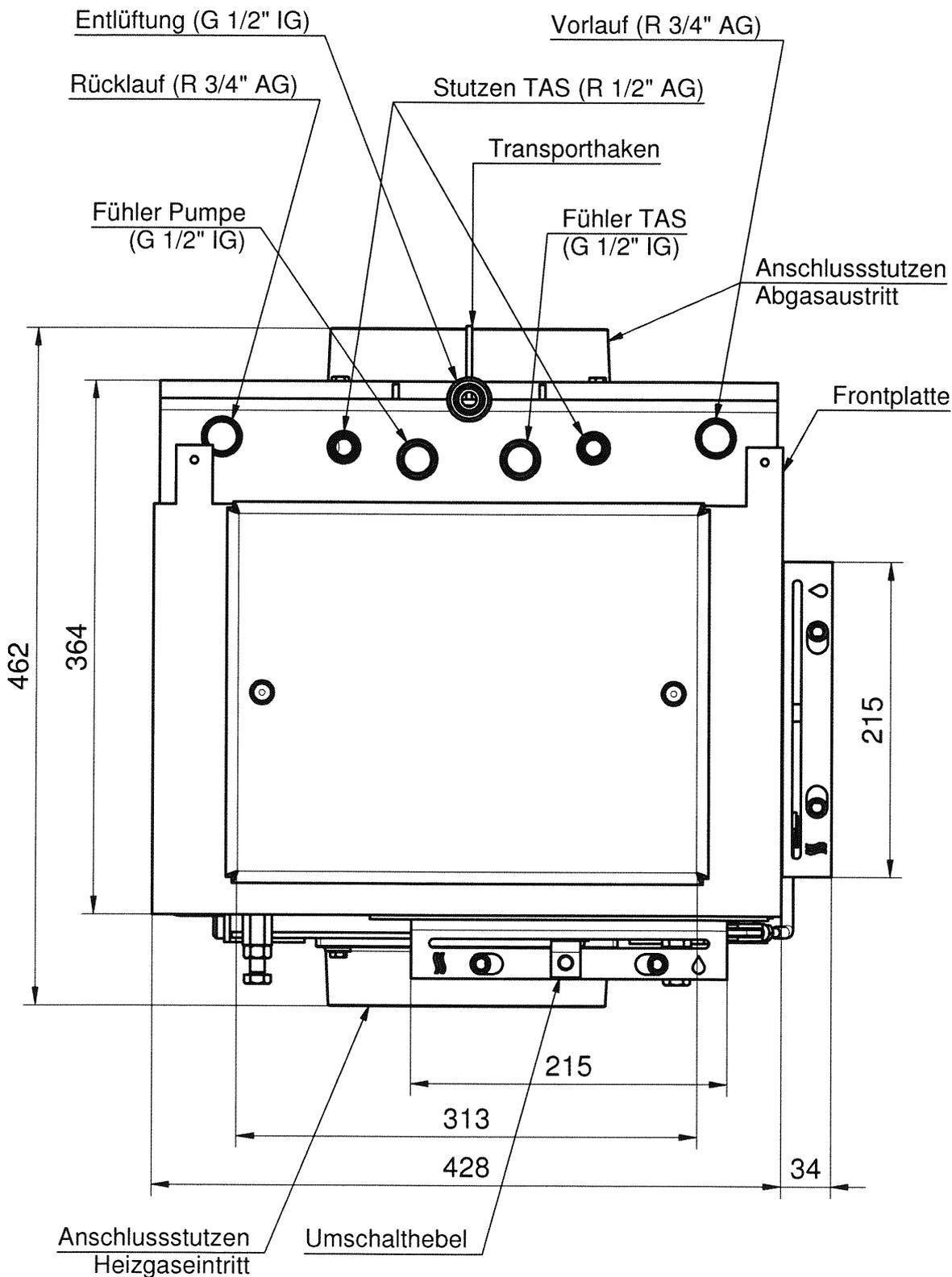


elektronische kopie der abz des dibt: z-43.31-390

"HWAR L" Ansicht von oben

Abgaswärmeübertrager mit den Bezeichnungen "HWAR R" und "HWAR L" zur Rückgewinnung der trockenen Wärme aus den Heizgasen von Feuerstätten des Herstellers Schmidt Feuerungstechnik

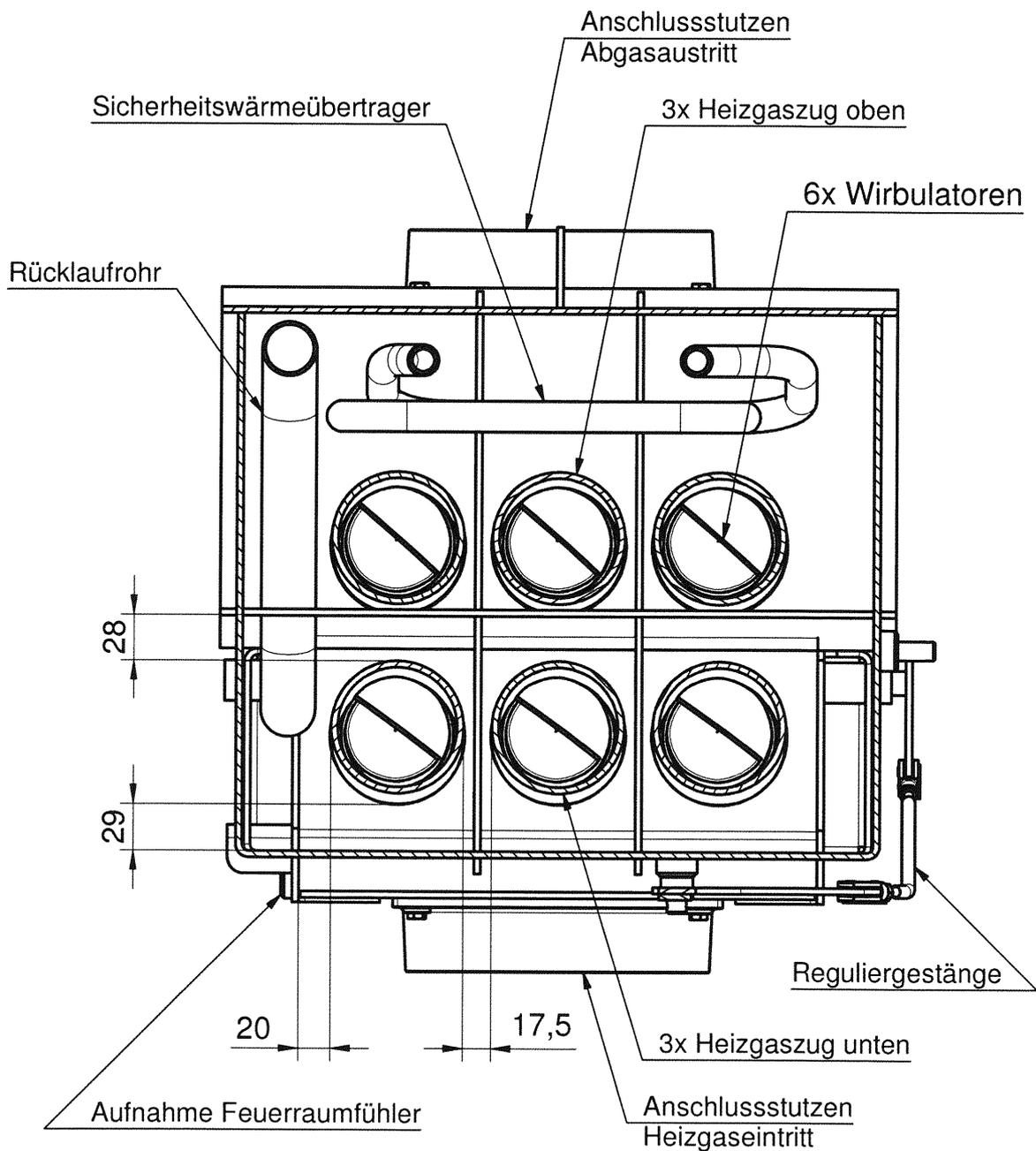
Anlage 6



"HWAR L" Vorderansicht ohne Tür

Abgaswärmeübertrager mit den Bezeichnungen "HWAR R" und "HWAR L" zur Rückgewinnung der trockenen Wärme aus den Heizgasen von Feuerstätten des Herstellers Schmidt Feuerungstechnik

Anlage 7



"HWAR L" Ansicht von vorne geschnitten

Abgaswärmeübertrager mit den Bezeichnungen "HWAR R" und "HWAR L" zur Rückgewinnung der trockenen Wärme aus den Heizgasen von Feuerstätten des Herstellers Schmidt Feuerungstechnik

Anlage 8