

**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:

10.10.2023

Geschäftszeichen:

III 51-1.43.31-38/22

Nummer:

Z-43.31-200

Antragsteller:

EISN GmbH

Am Wall 9

89434 Blindheim

Geltungsdauer

vom: **10. Oktober 2023**

bis: **29. Mai 2024**

Gegenstand dieses Bescheides:

Abgaswärmeübertrager "ÖKO-Carbonizer"

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/
genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und drei Anlagen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-43.31-200 vom 29. Mai 2019.

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

Regelungsgegenstand ist der Abgaswärmeübertrager "ÖKO-Carbonizer" zur Rückgewinnung der trockenen und latenten Wärme aus Abgasen von Heizkesseln. Die rückgewonnene Wärme dient zur Übertragung auf einen Pufferspeicher, den Heizungsrücklauf und zur Brauchwasserbereitung. Der Abgaswärmeübertrager ist für den Anschluss an Feuerstätten, die mit Öl, Gas oder festen Brennstoffen betrieben werden, mit einer Nennwärmeleistung von 20 kW bis 350 kW und an Abgasanlagen für Abgase mit niedrigen Temperaturen bestimmt. Die jeweilige erreichbare Nennwärmeleistung ist von den zur Verfügung stehenden Abgasmassenströmen und -temperaturen abhängig.

Der Abgaswärmeübertrager "ÖKO-Carbonizer" wird in Blöcken hergestellt. Die Größe und Kombination der Module ergeben die jeweiligen Typen und Nennwärmeleistung. Der Betriebsdruck beträgt 3 bar und der Wasserinhalt je Block ca. 3 Liter.

Nicht Gegenstand der Zulassung sind die für den ordnungsgemäßen Betrieb des Abgaswärmeübertragers erforderliche Feuerstätte und die Anlagen und Einrichtungen zur Abgasabführung, Kondensatbehandlung und -ableitung sowie hydraulischen Einbindungen in die Wärmeverteilungsanlagen (einschließlich Regelung).

Der Zulassungsgegenstand ist zur Komplettierung oder Nachrüstung von Feuerungsanlagen mit Wärmeerzeuger mit Gebläsebrenner für Heizöl EL oder feste Brennstoffe und mit den v. g. 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 den Berichten Nr. 24002041 vom 08.12.1993, Nr. H 1157-00/05 vom 07.04.2006 und Nr. S 1042-00/06 vom 12.06.2006 der TÜV-SÜD Industrie Service GmbH dargestellten Ausführung sowie den beim DIBt hinterlegten Dokumentationen übereinstimmen. Zur generellen Identifikation dienen die Anlagen 1 bis 3 dieser Zulassung.

2.1.1 Abgaswärmetauscher

Der Abgaswärmeübertrager besteht im Wesentlichen aus einem Block aus Kohlenstoffkeramik, in dem die Wasser- und Abgaswege sich kreuzend ausgeführt sind, einer Verkleidung aus Stahlblech und den Abgasein- und -austrittsstutzen.

In den v. g. Block sind über Höhe und Tiefe verteilt Bohrungen mit einem Durchmesser von 8 mm für den Wärmeträger "Wasser" eingebracht. Senkrecht dazu, im Mittelteil des v. g. Blocks sind rautenförmige Abgaszüge mit einer Höhe von 40 mm und einer Breite von 7,8 mm platziert. Die Anzahl der Bohrungen und rautenförmigen Abgaszüge variiert in den jeweiligen Typen.

Die o. g. Bohrungen werden durch Deckel aus dem Werkstoff St 37-2 abgeschlossen, die zum Teil als Vorkammern bzw. Umlenkammern ausgebildet und an die Vor- und Rücklaufstutzen angeschweißt sind. Die Deckel werden mit geeigneten Elastomerdichtungen gegen den o. g. Block hin abdichtet und über Zugstangen gegeneinander verspannt.

Durch Abnahme des Inspektionsdeckels kann der Abgaswärmeübertrager gereinigt werden.

Der Abgaswärmeübertrager enthält einen Anschlussstutzen für anfallendes Kondensat.

Sofern die Abgaswärmeübertrager hinter Heizkesseln für feste Brennstoffe betrieben werden, kann aufgrund des durch Abkühlen der Abgase anfallenden Kondensats eine Minderung der Staubemission erfolgen.

2.1.2 Sicherheitstechnische Ausrüstung

Der Abgaswärmetübertrager ist zur Sicherung gegen Überschreiten der max. zulässigen Abgasaustrittstemperatur mit einem Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) nach DIN EN 14597¹ auszurüsten.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

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

2.2.2 Kennzeichnung

Das Bauprodukt 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:

Baujahr:

Herstellnummer:

Maximale Wärmeleistung des Abgaswärmeübertragers:

zulässiger Betriebsüberdruck: $\leq 3 \text{ bar}$

zulässige Vorlauftemperatur: $\leq 90 \text{ °C}$

Maximale Abgaseintrittstemperatur: $\leq 220 \text{ °C}$

Maximale Abgasaustrittstemperatur: $\leq 120 \text{ °C}$

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Abgaswärmeübertragers mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten 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 des Bauprodukts mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist vom Hersteller eine Kopie des Erstprüfberichts 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.

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

- Prüfung der Bauausführung auf Identität mit dem Zulassungsgegenstand (Bemessung, Werkstoffe),

¹ DIN EN 14597:2015-02 Temperaturregeleinrichtungen und Temperaturbegrenzer für wärmeerzeugende Anlagen; Deutsche Fassung EN 14597:2012

- Prüfung der Dichtheit des Abgaswärmeübertragers nach dessen Zusammenbau (Wasserdruckprüfung mit mindestens 6 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 dieses Bescheids 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, und 3,
- 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 4,
- 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 Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

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

Die Abgase sind über eine geeignete Abgasanlage für Abgase mit niedrigen Temperaturen über das Dach ins Freie zu führen. Die dem Abgaswärmeübertrager vorgeschalteten Heizkessel und die dazugehörigen Gebläsebrenner müssen sicherstellen, dass durch die zusätzlichen Widerstände des Abgaswärmeübertragers und des Abgassystems, das Arbeitsfeld des Brenners nicht überschritten wird. Die erforderlichen Werte zur Bemessung der Abgasanlage müssen in die jeweilige Aufstellungsanweisung aufgenommen werden. Die feuerungstechnische Bemessung der Anlage erfolgt nach DIN EN 13384-1². Der Strömungswiderstand des jeweiligen Abgaswärmeübertragers ist zu berücksichtigen und falls ein thermischer Auftrieb für die Abführung der Abgase nicht ausreichend ist, muss ein Saugzuggebläse an der Mündung der Abgasanlage vorgesehen werden. Dieses Saugzuggebläse ist in die Sicherheitsabschaltung der Feuerungsanlage derart zu integrieren, dass keine Ansammlung gefährlicher Abgase entstehen kann.

Der Abstand des Zulassungsgegenstandes zu Bauteilen aus brennbaren Baustoffen muss mindestens 40 cm betragen.

Wasserseitig ist der Abgaswärmeübertrager ohne Absperreinrichtungen in die Wärmeverteilungsanlage des Wärmeerzeugers einzubinden, wobei die sicherheitstechnische Ausrüstung des Wärmeerzeugers nach DIN EN 12282³ unter Berücksichtigung der zusätzlichen Wärmeleistung zu prüfen und ggf. anzupassen ist. Die Schaltkontakte der sicherheitstechnischen Ausrüstung des Abgaswärmeübertragers sind derart in die Sicherheitskette vor dem Feuerungsautomaten des Gebläsebrenners einzuschleifen, dass sie bei Ansprechen den Brennerbetrieb unterbrechen.

Das in der Feuerungsanlage anfallende Kondensat ist ordnungsgemäß abzuleiten. Hierfür sind die wasserrechtlichen Vorschriften der Länder und die Satzungen der örtlichen Entsorgungsunternehmen maßgebend. Hinweise und Empfehlungen für die Einleitung von Kondensat in die öffentlichen Entwässerungsanlagen und Kleinkläranlagen geben das Merkblatt M 115 - Indirekteinleitung nicht häuslichen Abwassers - und das Arbeitsblattes DWA-A 251⁴. Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Einleitung des Kondensats in die öffentliche Kanalisation erforderliche wasserrechtliche Genehmigung.

3.2 Ausführung

Die Aufstellung der Abgaswärmeübertrager sowie die Einbindung in die Feuerungsanlage müssen durch sachkundige Fachunternehmen erfolgen; insbesondere sind die Abstände (40 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 Erstinbetriebnahme der Abgaswärmeübertragers muss durch ein Fachunternehmen erfolgen.

Der ausführende Fachbetrieb, der den Abgaswärmeübertrager installiert hat, muss eine Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung abgeben (s. § 16a, Abs. 5 i. V. mit § 21 Abs. 2 MBO)⁵.

2	DIN EN 13384-1:2019-09	Abgasanlagen - Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren - Teil 1: Abgasanlagen mit einer Verbrennungseinrichtung; Deutsche Fassung EN 13384-1:2015+A1:2019
3	DIN EN 12828:2014-07	Heizungsanlagen in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen; Deutsche Fassung EN 12828:2012+A1:2014
4	DWA-A 251	Kondensate aus Brennwertkesseln - Fassung November 2011 - der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., 53773 Hennef
5	Nach Landesrecht	

4 Bestimmungen für Unterhalt und Wartung

4.1 Unterhalt und Wartung

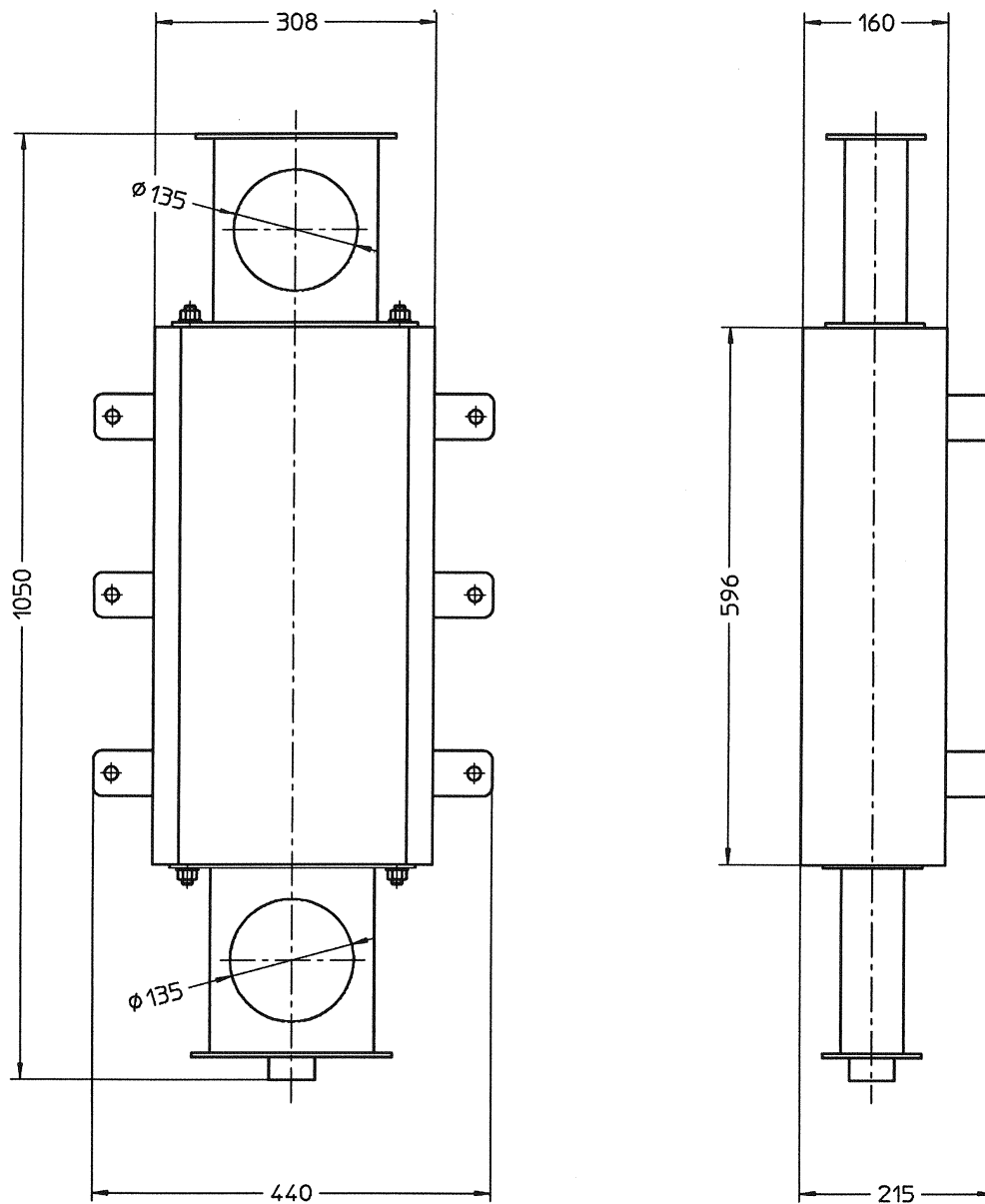
Für den Unterhalt und die Wartung des Abgaswärmeübertragers gelten die Regelungen der Verordnung über energiesparende Anforderungen an heiztechnische Anlagen und Warmwasseranlagen.

Die Feuerungsanlagen sind vom Betreiber regelmäßig auf Verschmutzung zu kontrollieren, mindestens einmal im Jahr ist eine Reinigung durchzuführen.

Ronny Schmidt
Referatsleiter

Beglaubigt
Hajdel

Öko-Carbonizer Typ 0-1

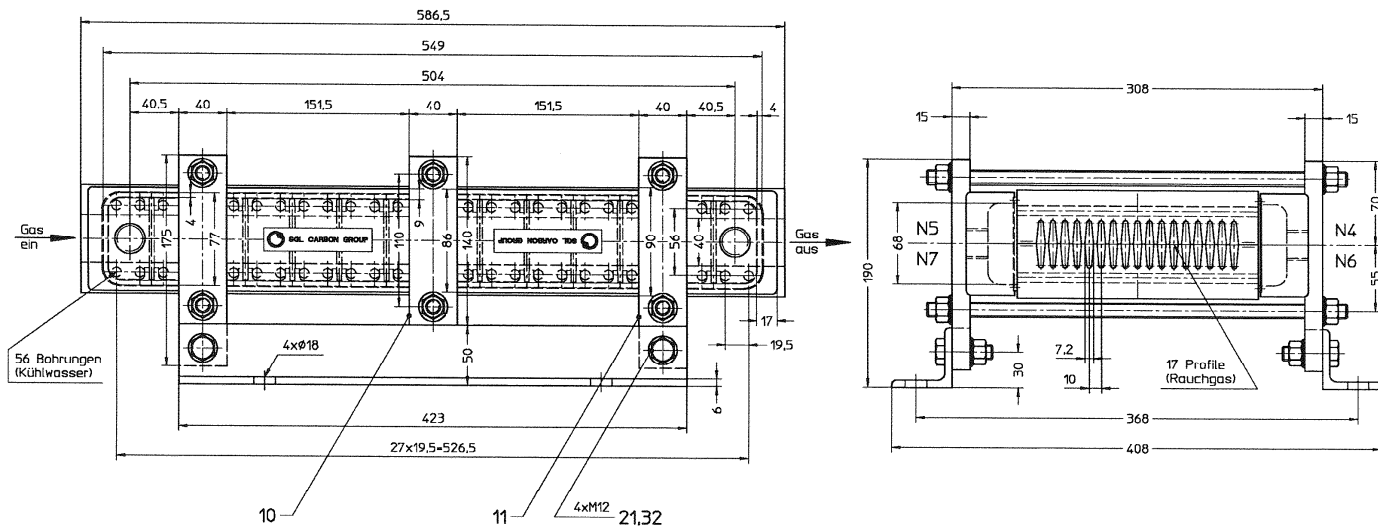


SK5324
Maße in mm

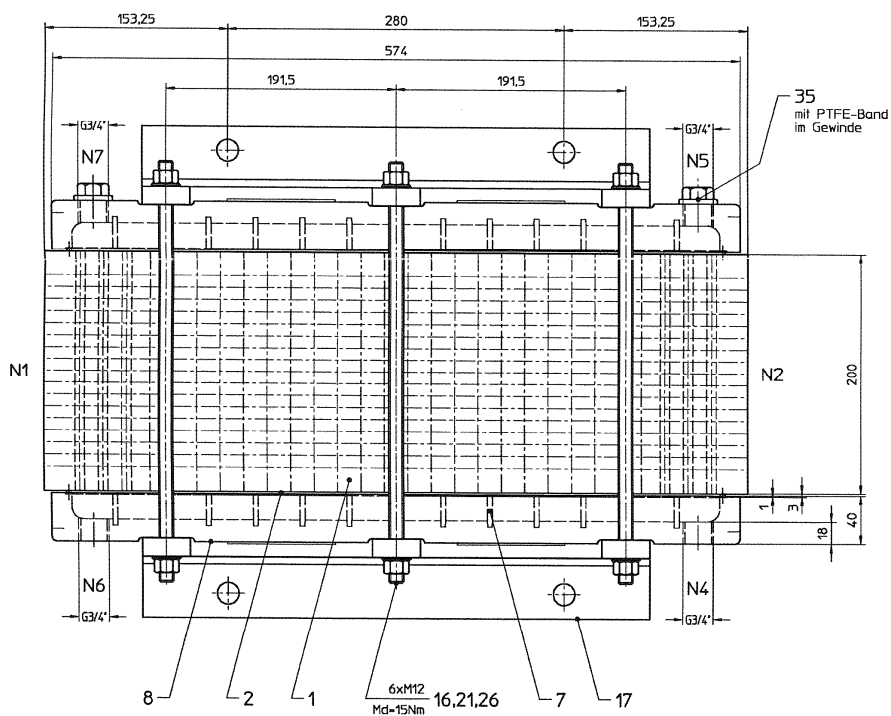
Abgaswärmeübertrager "ÖKO-Carbonizer"

Ansichten und Abmessungen

Anlage 1



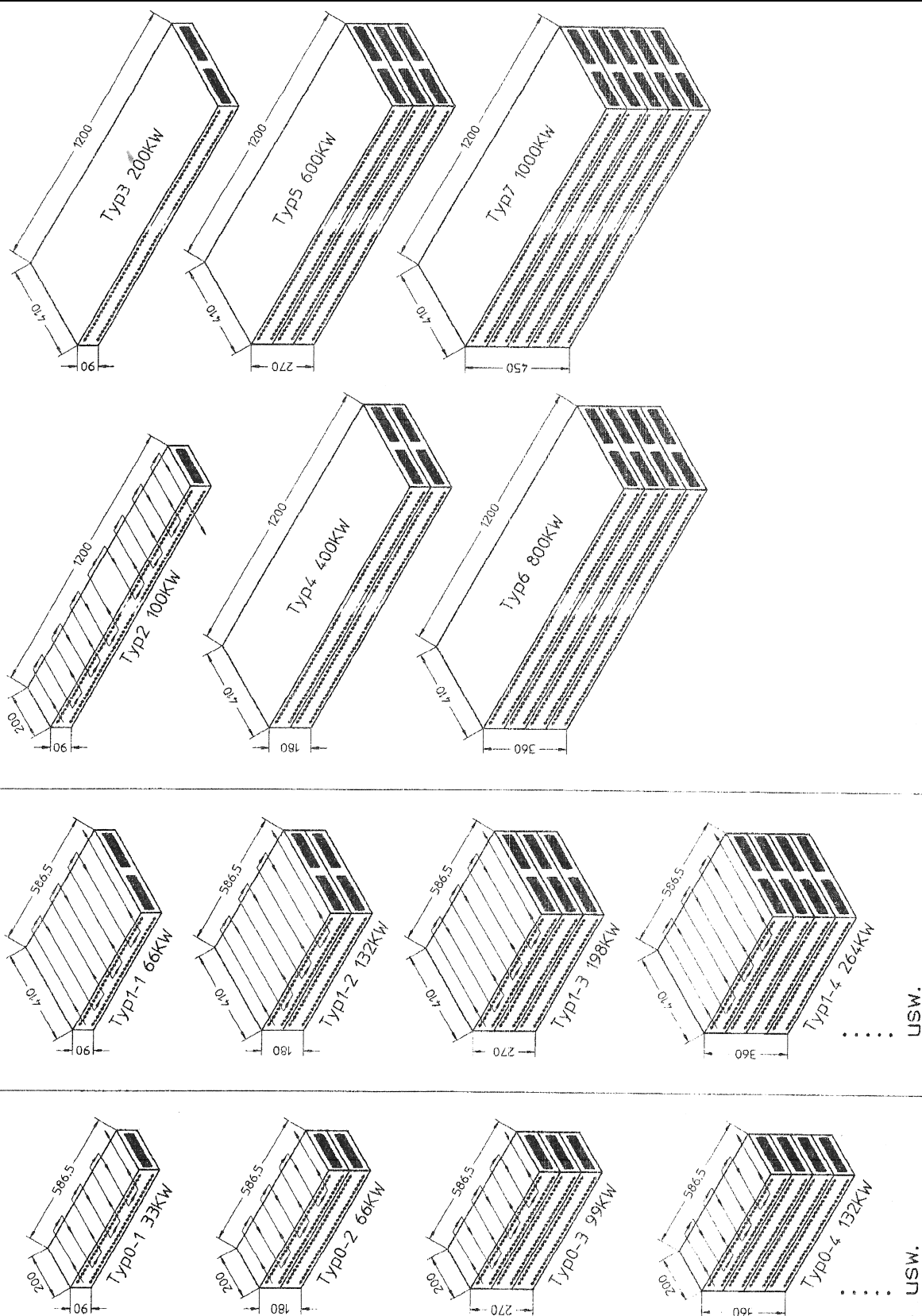
Draufsicht



Abgaswärmeübertrager "ÖKO-Carbonizer"

Schnitt durch den Abgaswärmeübertrager

Anlage 2



Abgaswärmeübertrager "ÖKO-Carbonizer"

Aufbau der Module

Anlage 3