

10829 Berlin, 18. Dezember 2007
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-217
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: III 53-1.43.31-14/2006

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-43.31-199

Antragsteller:

Karl Schröder Nachf.
Hemsack 11-13
59174 Kamen

Zulassungsgegenstand:

Wärmerückgewinnungssystem "HydroCube"

Geltungsdauer bis:

17. Dezember 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und neun 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 weitergehender 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 ist das Wärmerückgewinnungssystem, bestehend aus dem Abgaswärmetauscher mit nachgeschalteten Abgaswäscher "Hydro Cube" zur Rückgewinnung der trockenen und latenten Wärme einschließlich Auswaschung von Feinstäuben als Systemzulassung zur Übertragung über den Wärmetauscher auf den Heizungsrücklauf einerseits und zur Übertragung der aus dem Wäscher gewonnenen Energie in die Brauchwasserbereitung andererseits, an Feuerstätten mit einer Nennwärmeleistung von:

- 10 kW bis 15 kW für "Hydro Cube HC 15-350 4S4R"
- 15 kW bis 80 kW für "Hydro Cube HC 15-350 4S10R"
- 350 kW bis 500 kW für "Hydro Cube HC 25-650 8S12R"

und an Abgasanlagen für Abgase mit niedrigen Temperaturen, die einen bauaufsichtlichen Verwendungsnachweis hinsichtlich Feuchteunempfindlichkeit im Unter- und Überdruckbereich haben.

Nicht Zulassungsgegenstand sind die für den ordnungsgemäßen Betrieb des Abgasbehandlungssystems erforderliche Feuerstätte und die Anlagen und Einrichtungen zur Abgasabführung, Kondensatbehandlung und -ableitung sowie hydraulische Einbindungen in die Wärmeverteilungsanlagen.

1.2 Anwendungsbereich

Der Zulassungsgegenstand ist zur Komplettierung oder Nachrüstung von Feuerungsanlagen mit Wärmeerzeuger mit Gebläse zur Verfeuerung von Holzpellets und mit den im Abschnitt 1.1 angegebenen Nennwärmeleistungen bestimmt, sofern Wärmeerzeuger ihre Nachrüstung nicht ausschließen.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Das System Abgaswärmetauscher/-wäscher muss in Werkstoff, Konstruktion und Bemessung mit der geprüften und in dem Bericht Nr. 1/10/07 vom 08.10.2007 der Fachhochschule Gelsenkirchen dargestellten Ausführung übereinstimmen. Zur generellen Identifikation dienen die Anlagen 1 bis 9 dieser Zulassung.

2.1.1 Abgaswärmetauscher/-wäscher

Der Abgaswärmetauscher/-wäscher besteht im Wesentlichen aus 2 Bauteilen, einem Abgaswärmetauscher mit Wäscher und einer Kondensatbox mit integrierter Rohrschlage nach DVGW zur Übertragung der Energie an die Brauchwasserbereitung.

Die vom Abgas berührte Kombination Wärmetauscher/Wäscher besteht aus einer Wärmetauscher- und einer Wäscherkammer, wobei die parallel liegenden Kammern durch das Gehäuse und ein Trennblech mit Spalt zur Überströmung gebildet werden, die einerseits den Wärmetauscher und andererseits die Wäschedüsen enthalten. Das in diesem Zweikammergehäuse über einen Flansch eingeschraubte Wärmetauscherregister wird von berippten Wärmetauscher-U-rohren und Verteiler, Umlenker und Sammelkammern gebildet.



Die Düsenstöcke im Wäscherteil werden pro Ebene mit 2 Stck. (Baubreite 350 mm) und 3 Stck. (Baubreite 650 mm) Axial-Vollkegel-Düsen bestückt. Durch Abnahme jeweils eines Revisionsdeckels können der Abgaswärmetauscher und die Düsen gereinigt oder gewartet werden.

Zum Schutz gegen Verbrennungen und auch als Wärmeschutz ist der heiße Teil der Anlage mit 30 mm Mineralfaser und Blechverkleidung isoliert.

Der Abgaswärmetauscher enthält einen Anschlussstutzen für in den Kondensatbehälter rücklaufendes, im Kreislauf gepumptes Kondensat.

Der Kondensatbehälter besteht im Wesentlichen aus Behälter, Wärmetauscherschlange nach DVGW, Filtereinheit, geruchsdichtem Deckel, Zulaufstutzen, Ab- und Überlauf. Je nach Baugröße besteht die Wärmetauscherwendel aus 1, 2 oder 3 parallel geschalteten Rohrwendeln.

Das Wärmerückgewinnungssystem kann aufgrund des Abgaswäschers eine Minderung der Staubemission bewirken.

Die Staubemission bei einem Pelletskessel mit der Nennwärmeleistung von 15 kW kann aufgrund der Auswaschung gemäß des o. g. Prüfberichts reduziert werden.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Das Wärmerückgewinnungssystem ist in den Herstellwerken des Antragstellers nach den Maßangaben dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung herzustellen bzw. aus den beschriebenen Bauteilen zusammenzufügen.

2.2.2 Kennzeichnung

Das Wärmerückgewinnungssystem 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.

Typenbezeichnung:

Baujahr:

Herstellernummer:

Maximale Wärmeleistung des Systems:

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

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

Maximale Abgaseintrittstemperatur: $\leq 250 \text{ °C}$



2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Zulassungsgegenstandes 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 Herstellerwerk 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 Wärmerückgewinnungssystems nach dessen Zusammenbau (Wasserdruckprüfung mit mind. 4,5 bar Überdruck),
- die ordnungsgemäße Kennzeichnung

Die Prüfungen sind als Stückprüfung an jedem Wärmerückgewinnungssystem 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 der 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 werkseigenen 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 Wartungsanleitungen

Der Hersteller muss jedem Wärmerückgewinnungssystem eine leicht verständliche Aufstellungs-, Betriebs- und Wartungsanleitung 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 Herstellernummer mindestens mit den Angaben des Typschildes 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
- die hydraulische und elektrische Einbindung des Abgaswärmetauscher/-wäschers einschließlich seiner sicherheitstechnischen Ausrüstung in der Feuerungsanlage

2.4.2 Betriebs- und Wartungsanweisungen

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

Zum Fördern des in den Kondensatbehälter rücklaufenden Kondensat ist das Wärmerückgewinnungssystem mit einer geeigneten Pumpe auszurüsten.

Die dem Abgaswärmetauscher/-wäscher vorgeschalteten Heizkessel und die dazugehörigen Gebläse müssen sicherstellen, dass durch die zusätzlichen Widerstände des Abgaswärmetauschers/-wäschers und des Abgassystems die Verbrennungsgüte der Feuerung nicht beeinträchtigt wird. Die erforderlichen Werte zur Bemessung der Abgasanlage müssen in die jeweilige Aufstellungsanweisung aufgenommen werden.

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

Die Abgase sind über eine geeignete Abgasanlage für Abgase mit niedrigen Temperaturen und für kondensierende Abgase, die einen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis haben, über Dach ins Freie zu führen.

Wasserseitig ist der Abgaswärmetauscher unabsperrenbar in die Wärmeverteilungsanlage des Wärmeerzeugers einzubinden, wobei die sicherheitstechnische Ausrüstung des Wärmeerzeugers nach DIN 4751-2¹ unter Berücksichtigung der zusätzlichen Wärmeleistungen zu prüfen und ggf. anzupassen ist.

Das in der Feuerungsanlage anfallende Kondensat ist ordnungsgemäß abzuleiten. Hierfür sind die wasserrechtlichen Vorschriften der Länder und die Satzungen der örtlichen Entsorgungsunternehmen maßgebend.

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Einleitung des Kondensats in die öffentliche Kanalisation erforderliche wasserrechtliche Genehmigung.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Die Aufstellung des Wärmerückgewinnungssystems sowie die Einbindung in die Feuerungsanlage muss durch sachkundige Fachunternehmen erfolgen.

Die Einstellung der Verbrennungsgüte der Feuerung des Wärmeerzeugers muss nach dem Einbau des Abgaswärmetauscher/-wäschers überprüft und ggf. neu eingestellt werden.

5 Bestimmungen für Unterhalt und Wartung

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

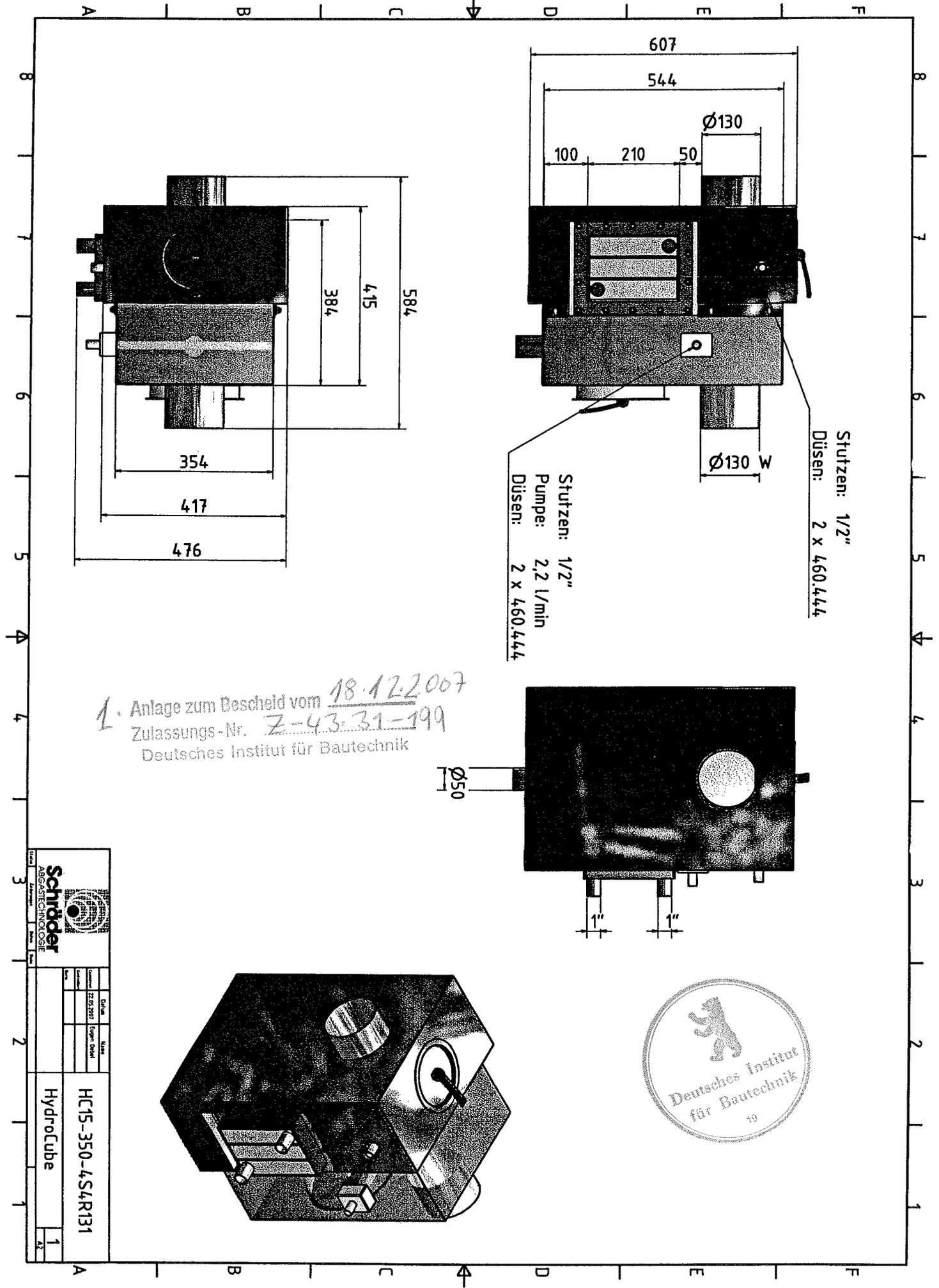
Die Erstinbetriebnahme des Wärmerückgewinnungssystems muss durch ein Fachunternehmen erfolgen.

Kersten



¹ DIN 4751-2:1994-10

Wasserheizungsanlagen – geschlossene, thermische abgesicherte Wärme-
erzeugungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 120 °C, Sicherheitstech-
nische Ausrüstung

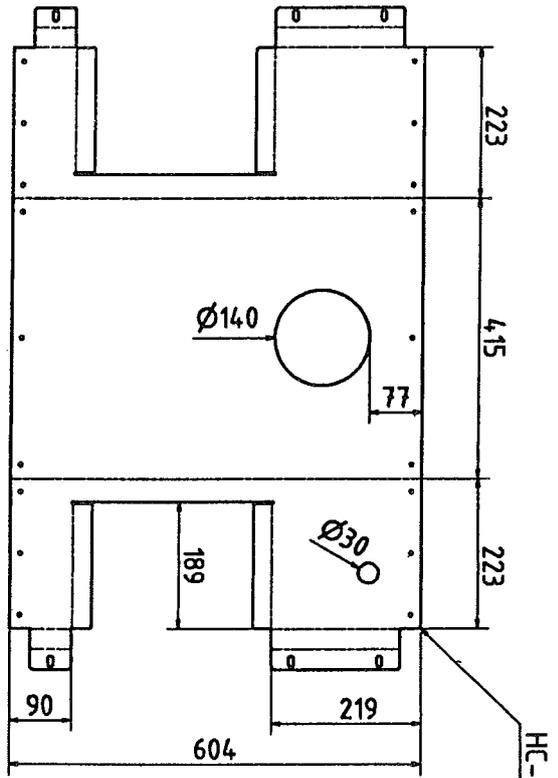


1. Anlage zum Bescheid vom 18.12.2007
 Zulassungs-Nr. Z-43.31-199
 Deutsches Institut für Bautechnik

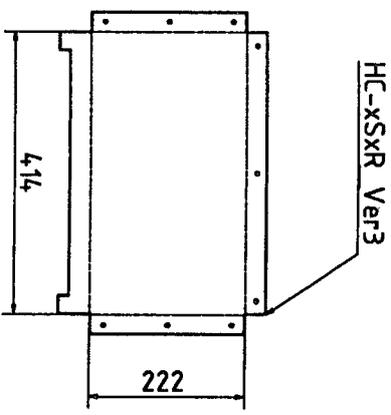


Schrüder ABGAS-TECHNOLOGIE	
Datum: _____ Unterschrift: _____ Name: _____	HC15-350-4S4R131 HydroCube
Anzahl: 1 Stück: 1	1

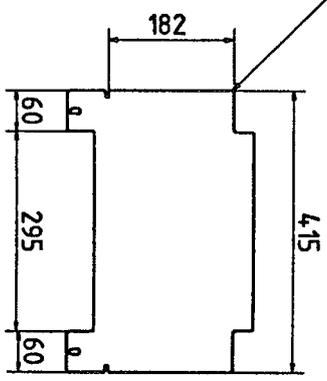
2. Anlage zum Bescheid vom 18.12.2007
 Zulassungs-Nr. Z-43.31-199
 Deutsches Institut für Bautechnik



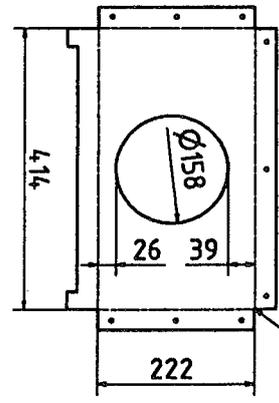
HC-xSxR Ver1



HC-xSxR Ver3

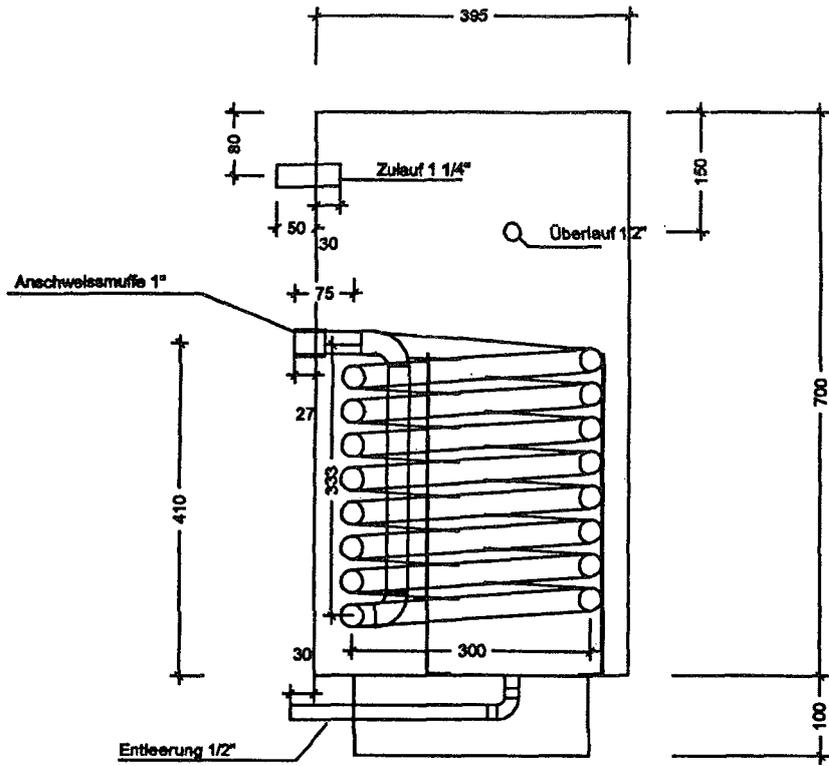


HC-xSxR Ver4

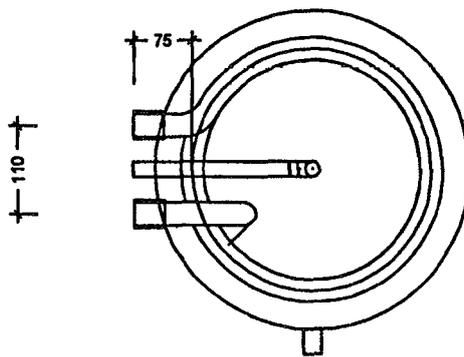


HC-xSxR Ver2

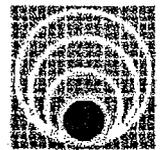
 Schneider ANSCHLUSSTECHNIK	Typ HC15-350-4S4R131
	Ver-Zuschnitte 1



3. Anlage zum Bescheid vom 18.12.2007
 Zulassungs-Nr. Z-43.31-199
 Deutsches Institut für Bautechnik

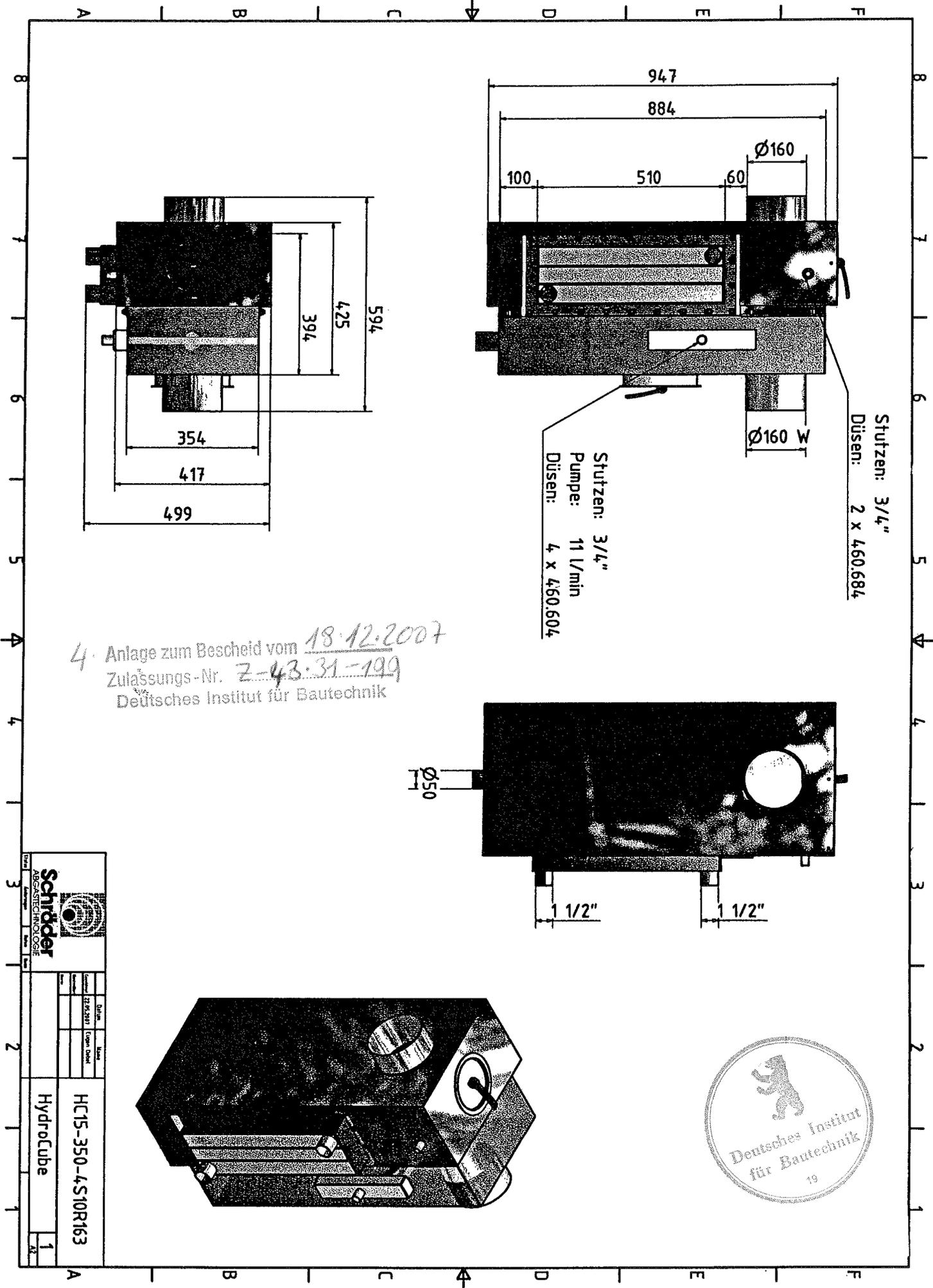


Kondensatbehälter
70 ltr. / 20 - 70 KW



Schröder
 Technik aus Edelstahl

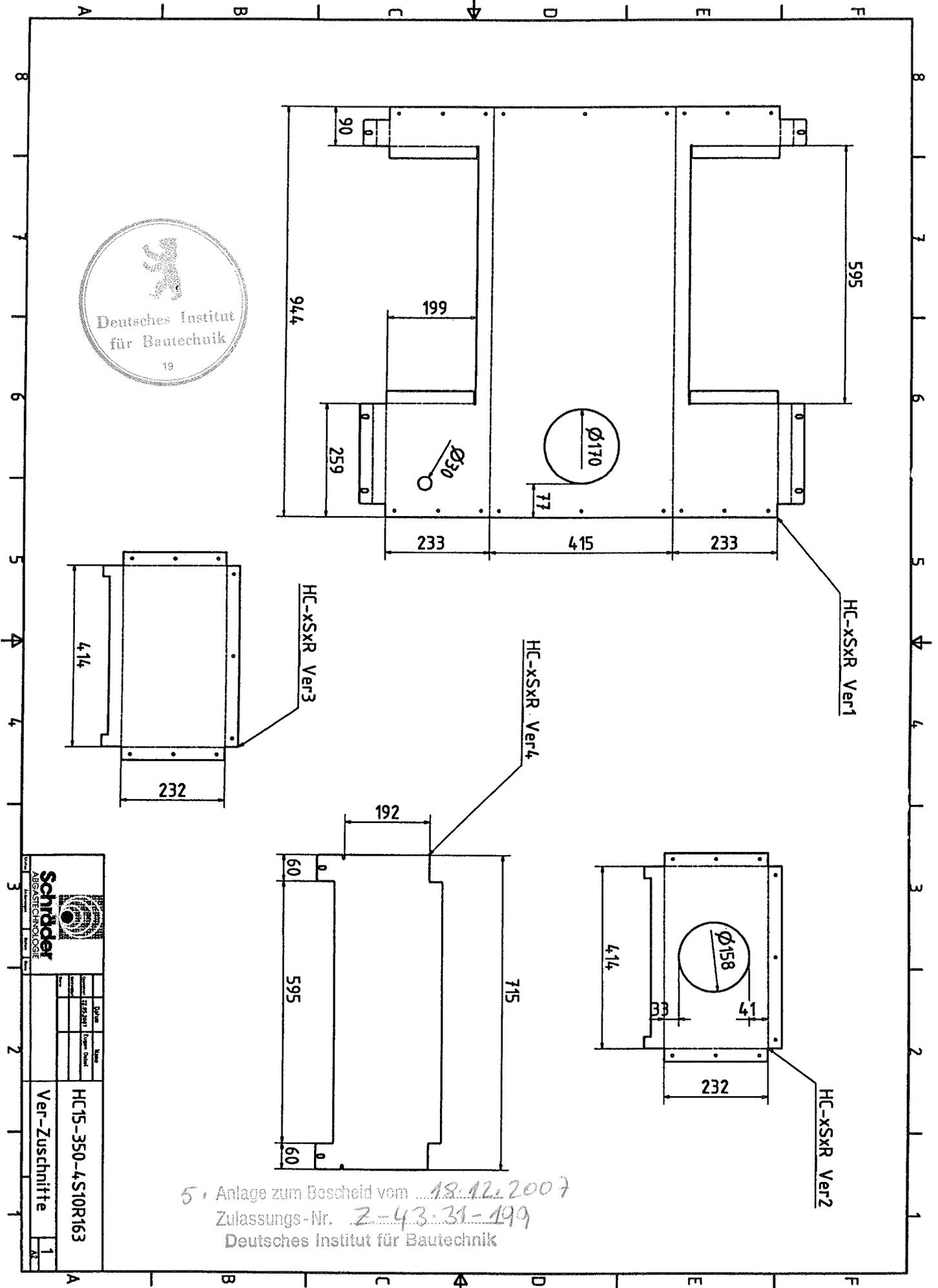
			Datum	Bearb.
			Bearb. 14.12.2005	Merkl
			Gepr. 14.12.2005	Merkl
			Proj. Nr.:	Plan Nr.:
Zust.	Änderung	Datum	Kondensat 02	KB 20-70



4. Anlage zum Bescheid vom 18.12.2007
 Zulassungs-Nr. Z-43.31-199
 Deutsches Institut für Bautechnik

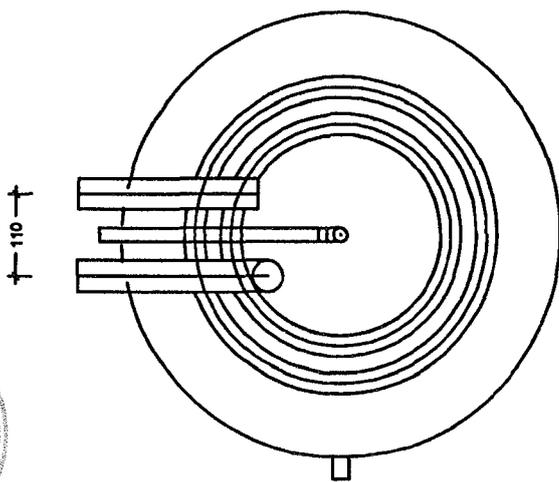
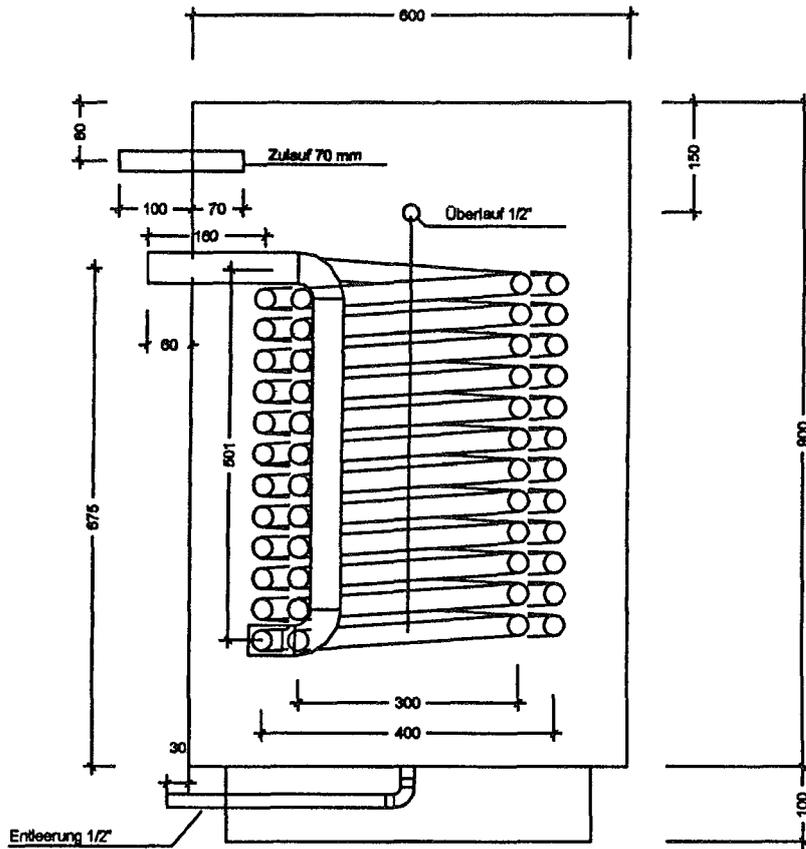


<table border="1"> <tr> <th>Rev.</th> <th>Änderung</th> <th>Datum</th> <th>Ursache</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Rev.	Änderung	Datum	Ursache					<table border="1"> <tr> <th>Rev.</th> <th>Änderung</th> <th>Datum</th> <th>Ursache</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Rev.	Änderung	Datum	Ursache					<table border="1"> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>					<table border="1"> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>				
Rev.	Änderung	Datum	Ursache																								
Rev.	Änderung	Datum	Ursache																								
HydroCube		HC15-350-4S10R163																									
1		1																									



5. Anlage zum Bescheid vom 18.12.2007
 Zulassungs-Nr. 2-43-31-199
 Deutsches Institut für Bautechnik

 Schneider ABWÄHRUNGSTECHNOLOGIE		Datum: _____ Zeichner: _____ Techn. Leiter: _____ Name: _____
Ver-Zuschnitte		HC15-350-4S10R163
1		1



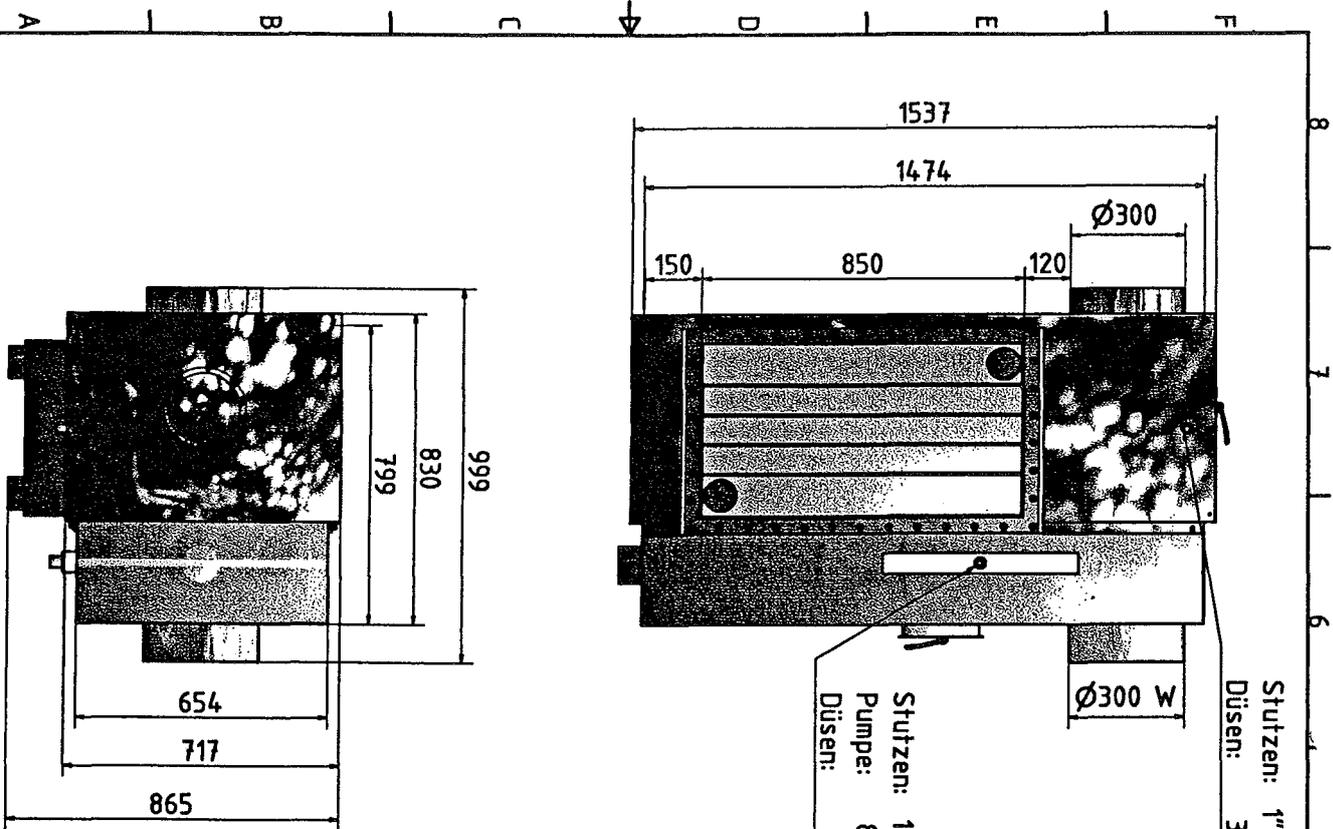
6. Anlage zum Beschfeld vom 18.12.2007
 Zulassungs-Nr. 2-43.31-199
 Deutsches Institut für Bautechnik



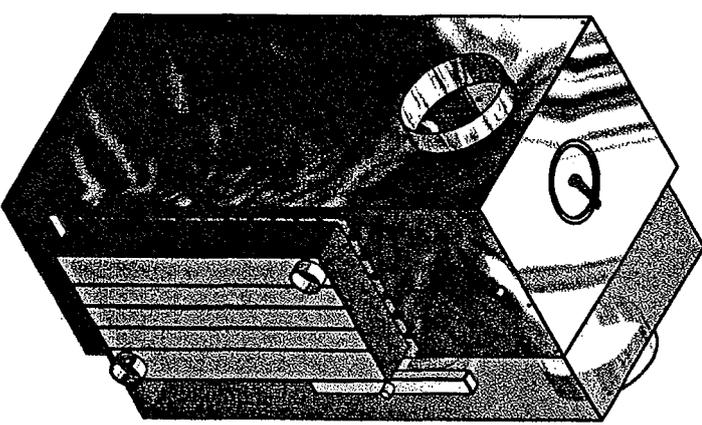
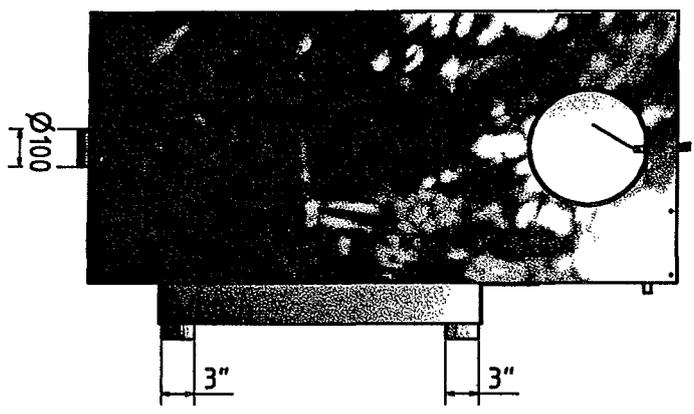
Kondensatbehälter
195 ltr., 2WTS



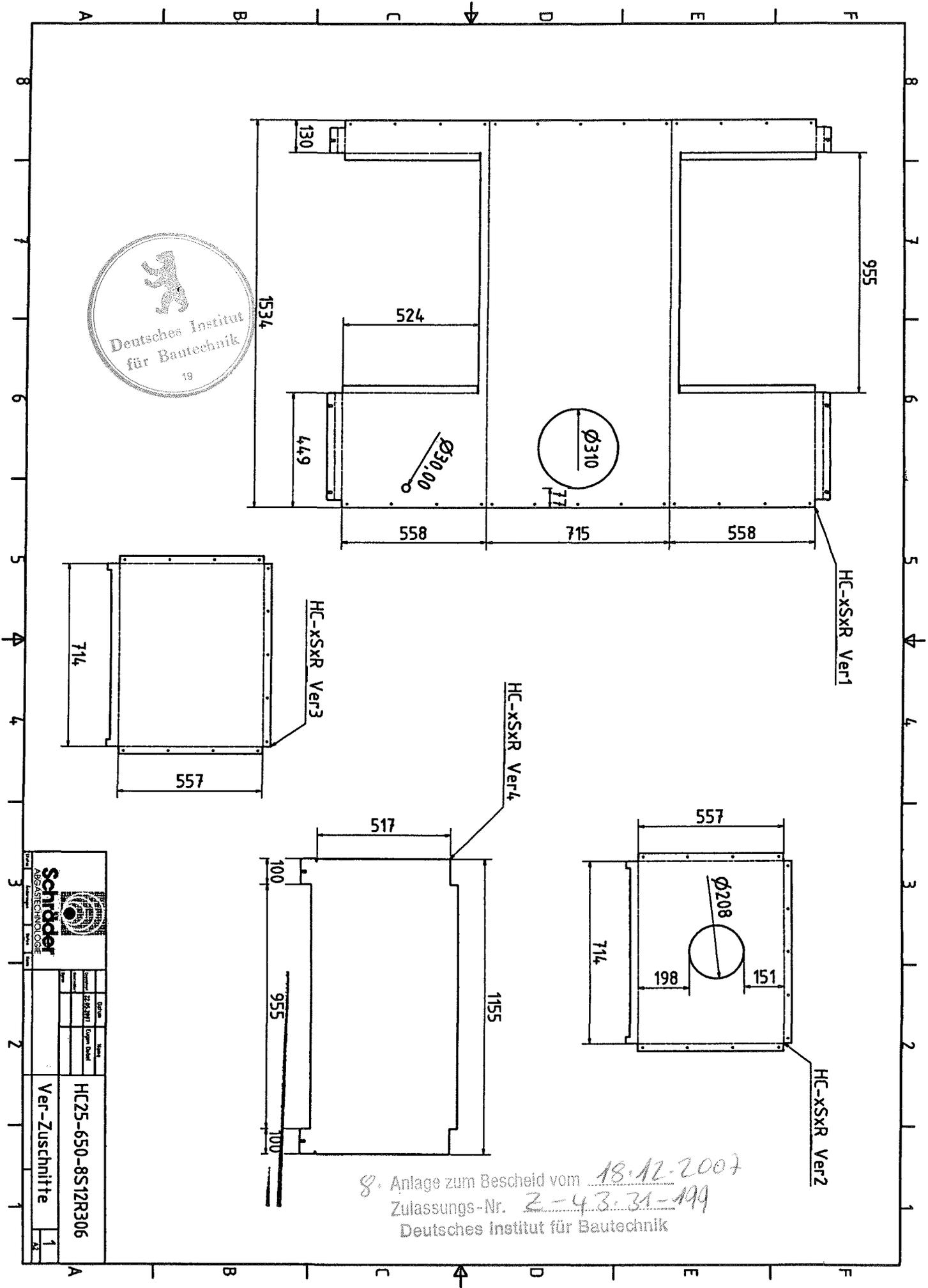
			Datum	Bearb.
			Bearb. 26.06.2006	Merkl
			Gepr. 26.06.2006	Merkl
			Proj. Nr.: Kondensat 02	Plan Nr.: KB 175
Zust.	Änderung	Datum		



7. Anlage zum Bescheid vom 18.12.2007
 Zulassungs-Nr. Z-43.31-199
 Deutsches Institut für Bautechnik



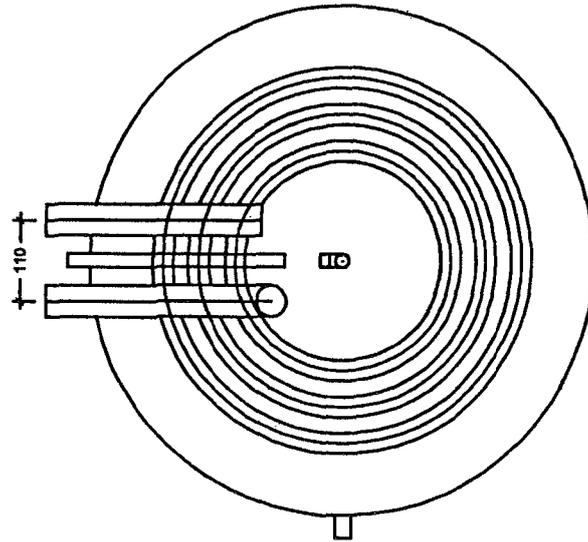
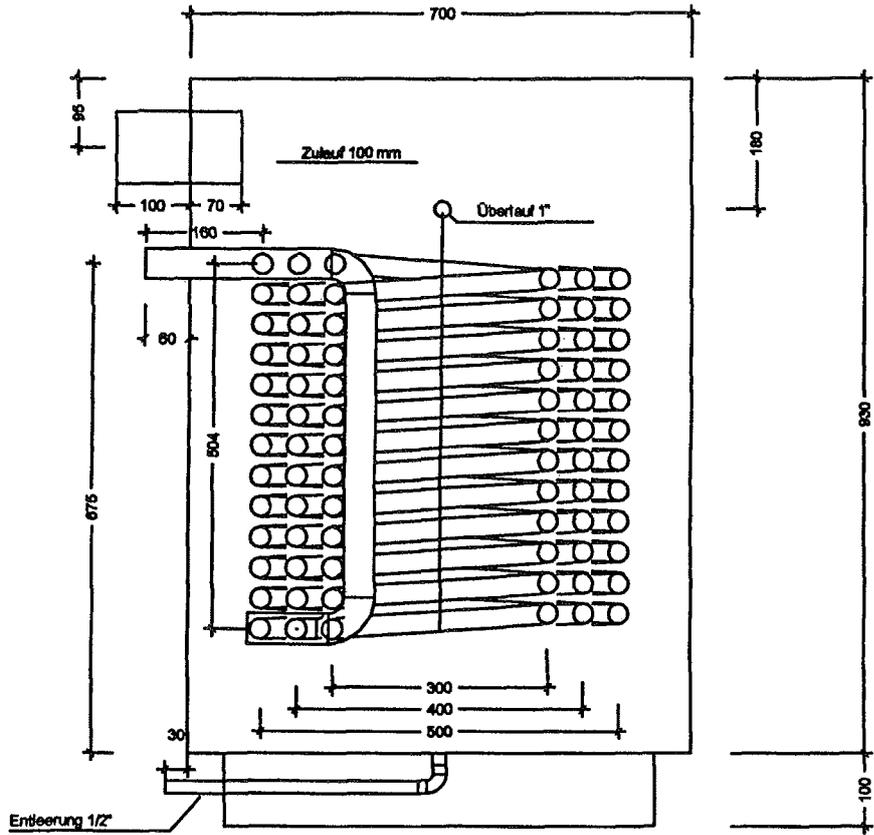
		Datum: _____ Zeichnung: 27.03.2007 Gezeichnet: _____ Geprüft: _____	
HC25-650-8S12R306		Hydrolcube	
1		1	



 Schneider ABSCHNITTLOSE		Datum: _____ Zeichner: 3263/MTJ Techn. Gepr.: _____ Name: _____
Ver-Zuschnitte		HC25-650-8S12R306
1		1

8. Anlage zum Bescheid vom 18.12.2007
 Zulassungs-Nr. Z-43.31-199
 Deutsches Institut für Bautechnik

9. Anlage zum Bescheid vom 18.12.2007
 Zulassungs-Nr. 2-43-31-199
 Deutsches Institut für Bautechnik



Kondensatbehälter
330 ltr., 3WTS

			Datum	Bearb.
			Bearb. 26.06.2006	Merkl
			Gepr. 26.06.2006	Merkl
			Proj. Nr.: Kondensat 03	Plan Nr.: KB 330
Zust.	Änderung	Datum		