

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 WFTA0

Datum:

06.07.2011

Geschäftszeichen:

III 52-1.43.32-12/10

Zulassungsnummer:

Z-43.32-259

Geltungsdauer

vom: **6. Juli 2011**

bis: **6. Juli 2016**

Antragsteller:

Dr Pley Environmental GmbH

Kronacher Straße 41

96052 Bamberg

Zulassungsgegenstand:

**Katalysatorsystem mit der Bezeichnung "ChimCat® RETRO" für die Installation in
Feuerungsanlagen**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und vier 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. 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 ist das Katalysatorsystem mit der Bezeichnung "ChimCat® RETRO" zum Einbau in Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe. Dazu wird das Katalysatorsystem hinter dem Abgasstutzen der Feuerstätten montiert. Das Katalysatorsystem ist dazu bestimmt um die Bestandteile CO, Kohlenwasserstoffe und Staub im Abgas der angeschlossenen Feuerstätten aufgrund seines Wirkprinzips zu mindern.

Die Feuerstätten müssen handbeschickt, raumluftabhängig und geschlossen betrieben werden und bei Nennwärmeleistung einen maximalen Abgasmassenstrom von 50 g/s sowie eine Abgastemperatur von höchstens 400 °C aber mindestens 280 °C aufweisen. Es darf nur Scheitholz als Brennstoff für diese Feuerstätten in Verbindung mit dem Katalysatorsystem verwendet werden.

Die Ableitung der Abgase erfolgt durch thermischen Auftrieb. Die Dichtheitsklasse N1 nach DIN EN 1443¹ wird erfüllt. Der Abstand zwischen dem Katalysatorsystem und brennbaren Baustoffen beträgt mindestens 80 cm.

Das Katalysatorsystem "ChimCat® RETRO" weist aufgrund seiner modularen Konstruktion unterschiedliche Druckverluste auf. Vor dem Einbau ist mittels feuerungstechnischer Bemessung der Funktionsnachweis mit der vorhandenen Abgasanlage und Feuerstätte zu überprüfen.

2 Bestimmungen für das Katalysatorsystem "ChimCat® RETRO"

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Das Katalysatorsystem "ChimCat® RETRO" besteht aus einem dichten Gehäuse aus Metall mit drei innenliegenden Gitterrosten zur Aufnahme der Katalysatorkassetten, den Zu- und Abgangstutzen, den Katalysatorkassetten mit der Bezeichnung "ChimCat® CAN" sowie optional den seitlichen Keramikplatten.

2.1.1 Gehäuse

Das Gehäuse muss hinsichtlich der Abmessungen den Angaben der Anlage 1 entsprechen und besteht aus 3 mm dickem Stahlblech der Werkstoff-Nr. S 235 nach DIN EN 10025-2². Die innenliegenden Gitterroste weisen mehrere Rechtecke mit Seitenlängen von ca. 50 mm bis 100 mm auf, die durch die 5 mm dicken Stege gebildet werden (Anlage 2). Die Frontplatte kann zum Herausnehmen der Katalysatorkassetten geöffnet werden.

Optional können die Gehäuse auch mit Keramikplatten verkleidet werden.

2.1.2 Zu- und Abgangstutzen

Die Anschlussstutzen für die Anbindung an die Feuerstätte und das Verbindungsstück haben einen Durchmesser von 150 mm bis 250 mm und eine Einstecktiefe von ca. 55 mm. Die Stutzen sind mit dem jeweiligen Seitenblech dicht zusammengeschweißt oder unter Verwendung einer keramischen Dichtung aufgeschraubt.

2.1.3 Katalysatorkassetten

Die Katalysatorkassetten mit der Bezeichnung "ChimCat® CAN" bestehen aus einem Metallgeflecht, welches im Innern das kugelförmige, katalytisch wirkende Material mit Durchmessern von 3,5 mm bis 6,5 mm aufnimmt. Das katalytisch wirkende Material entspricht den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben. Die Katalysatorkassetten werden in bis zu drei Ebenen platziert. Das Abgas wird so geführt, dass die Kata-

¹ DIN EN 1443:2003-06

² DIN EN 10025-2

Abgasanlagen - Allgemeine Anforderungen

Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle; Deutsche Fassung EN 10025-2:2004; Ausgabe:2005-04

lysatorkassetten abwechselnd umströmt werden. Dadurch verbleibt nach dem Einlegen der Katalysatorkassetten im Gehäuse ein Restquerschnitt je Ebene, der die ungehinderte Abführung von Verbrennungsgasen auch im Falle eines erheblichen Anstiegs des Strömungswiderstandes ermöglicht (Bypass).

2.1.4 Druckverlust

Der maximale Druckverlust beträgt bei einer Abgasgeschwindigkeit von 0,4 m/s ca. 5 Pa \pm 1 Pa.

2.1.5 Gasdichtheitsklasse

Die Gasdichtheitsklasse N1 nach DIN EN 1443¹ wird von dem Katalysatorsystem "ChimCat® RETRO" mit zwei Verbindungen erfüllt. Bei Prüfung in Anlehnung an DIN EN 1856-2³ darf die Leckrate in Litern pro Sekunde je Quadratmeter innerer Innenrohr-oberfläche der Abgasanlage den Wert von $2,0 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ nicht überschreiten.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Bauteile des Katalysatorsystems "ChimCat® RETRO" sind werkmäßig herzustellen.

2.2.2 Kennzeichnung

Das Katalysatorsystem "ChimCat® RETRO" muss auf seiner Außenwandung, auf dem Beipackzettel, auf der Verpackung oder dem Lieferschein vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichenverordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.2.3 erfüllt sind.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Katalysatorsystems "ChimCat® RETRO" mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Katalysators nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen. Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Katalysators eine für Bauteile von Abgasanlagen anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik und der obersten Bauaufsichtsbehörde des Landes in dem das Herstellwerk liegt, ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats 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 allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Für Art, Umfang und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle sind die in Tabelle 1 genannten Bestimmungen maßgebend.

³

DIN EN 1856-2

Abgasanlagen - Anforderungen an Metall-Abgasanlagen; Teil 2: Innenrohre und Verbindungsstücke aus Metall; Ausgabe: 2009-09

Tabelle 1: Werkseigene Produktionskontrolle

Absch.	Bauteil	Eigenschaft	Häufigkeit	Grundlage
2.1.1	Werkstoff	Material Abmessungen	Bei jeder Lieferung Je Stück	Lieferschein Anlagen 1 bis
2.1.2	Zu- und Abgangsstutzen	Abmessungen	Je Stück	Anlagen
2.1.3	Katalysatorkassette und Keramikplatten	Abmessungen Werkstoff Gitter- geflecht Füllmenge und Restquerschnitt	Je Stück	Anlagen 1
2.1.5	Katalysatorsystem	Gasdichtheitsklasse	an jeder 100sten ChimCat Retro- Einheit	DIN EN 1443 ¹

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. der Ausgangsmaterialien und der Bestandteile gemäß Tabelle 1
- Art der Kontrolle oder Prüfungen
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und soweit zutreffend Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen. Bei ungenügendem Prüfergebnis sind dem 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 – sobald technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich – die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Katalysators durchzuführen und es sind Stichproben entsprechend den in Tabelle 2 aufgeführten Bestimmungen durchzuführen.



Tabelle 2: Fremdüberwachung

Absch.	Bauteil	Eigenschaft	Häufigkeit	Grundlage
2.1	Katalysatorsystem	Dichtigkeit	Zweimal jährlich	Druckklasse entsprechend DIN EN 1443 ⁴
2.1.1	Werkstoff	Material Abmessungen		Lieferschein Anlagen 1 bis
2.1.2	Zu- und Abgangsutzen	Abmessungen		Anlagen
2.1.3	Katalysatorkassette und Keramikplatten	Abmessungen Werkstoff Gitter- geflecht Füllmenge und Restquerschnitt		Anlagen 1
2.1.5	Katalysatorsystem	Gasdichtheitsklasse		DIN EN 1443 ¹

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für den Entwurf und Bemessung

3.1 Entwurf

Für die mit Katalysatorsystem "ChimCat® RETRO" auszurüstenden Feuerungsanlagen gelten die baurechtlichen Vorschriften der Länder soweit nachstehend nichts Zusätzliches bestimmt ist.

3.1.1 Vorbereitende Maßnahmen

Vor der Installation des Katalysatorsystem "ChimCat® RETRO" in eine vorhandene Feuerungsanlage ist Folgendes zu beachten:

- Vor der Nachrüstung der Feuerungsanlage ist die Funktions- und die Betriebssicherheit der vorhandenen Feuerungsanlage durch den zuständigen Schornsteinfeger (Bezirksschornsteinfegermeister) festzustellen und die Nachrüstung mit diesem abzustimmen.
- Die angeschlossene Feuerstätte ist handbeschickt, raumluftabhängig und geschlossen zu betreiben. Als Brennstoff darf Scheitholz (15 % Restfeuchte) verwendet werden und die Feuerstätte muss einer der nachfolgenden Spezifikationen entsprechen:
 - Raumheizer nach DIN EN 13240,
 - Kamineinsätze nach DIN EN 13229,
 - Speichereinzelfeuerstätten nach DIN EN 15250,
 - Herde, Heizungsherde nach DIN EN 12815,
 - Heizkessel nach DIN EN 303-5,
 - Feuerstätten, nach den Fachregeln des Ofen- und Luftheizungsbaus (TR-OL 2006), - Feuerstätten mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung und

- noch intakte, funktionsfähige Feuerstätten, die mit den zuvor genannten vergleichbar sind und die den jeweils bei der Errichtung geltenden Vorschriften entsprochen haben.
- Die Abgastemperatur der Feuerstätte beträgt mindestens 280 C° und höchstens 400 °C.
- Das Verbindungsstück muss aus metallischen Baustoffen bestehen und einen Durchmesser von 150 mm bis 250 mm aufweisen.
- Die Zugänglichkeit des Katalysatorsystem "ChimCat® RETRO" muss gewährleistet sein.
- Für den Ein- und Ausbau des Katalysatorsystem "ChimCat® RETRO" muss ausreichend Arbeitsraum vorhanden sein und
- die Abstände zu brennbaren Baustoffen müssen nach dem Einbau des Katalysatorsystem "ChimCat® RETRO" eingehalten werden können.
- Die feuerungstechnische Bemessung nach Abschnitt 3.2 weist einen ausreichend hohe Unterdruck für die künftige Feuerungsanlage inklusive dem Katalysatorsystem "ChimCat® RETRO" auf.

3.1.2 Installation des Katalysatorsystem "ChimCat® RETRO"

Zusätzlich zu den Sicherheits- und Installationshinweisen des Herstellers ist Folgendes zu beachten:

- Das Katalysatorsystem "ChimCat® RETRO" ist im Verbindungsstück unmittelbar nach der Feuerstätte anzuordnen.
- Der Einsatz des Katalysatorsystem "ChimCat® RETRO" ist nur in senkrechten Abgasführungen zulässig.

3.2 Bemessung

Vor der Nachrüstung der Feuerungsanlage mit einem Katalysatorsystem "ChimCat® RETRO" ist die feuerungstechnische Bemessung der Feuerungsanlage nach DIN EN 13384-1⁵ durch den zuständigen Schornsteinfeger (Bezirksschornsteinfegermeister) zu überprüfen. Dabei ist der zusätzliche Strömungswiderstand des Katalysatorsystem "ChimCat® RETRO" zu berücksichtigen. Die Berechnung ist für eine trockene Betriebsweise auszulegen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Montage

Der Einbau des Katalysatorsystem "ChimCat® RETRO" in eine vorhandene Feuerungsanlage bzw. die Einbindung in eine geplante Feuerungsanlage muss entsprechend der Einbauanleitung des Herstellers erfolgen. Für die Ausführung der Abgasanlage gilt DIN V 18160-1:2006-01.

Das Katalysatorsystem "ChimCat® RETRO" ist unmittelbar am Stutzen der in Abschnitt 3.1.1 genannten Feuerstätten vor dem Verbindungsstück zu montieren. Beide Verbindungen (zur Feuerstätte und zum Verbindungsstück) sind mittels keramischer Dichtschnur abzudichten.

Die 3 Katalysatorkassetten (ChimCat CAN's) sind in das Gehäuse so einzulegen, dass die erforderlichen Bypassquerschnitte jeweils frei bleiben.

⁵ DIN EN 13384-1:2008-08 Abgasanlagen - Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren - Teil 1: Abgasanlagen mit einer Feuerstätte; Deutsche Fassung EN 13384-1:2002+A2:2008

4.2 Übereinstimmungserklärung des Ausführenden

Die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufgeführte Bauart der Feuerungsanlage bedarf des Nachweises der Übereinstimmung (Übereinstimmungsnachweis) mit den Festlegungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Der Unternehmer, der die Nachrüstung einer vorhandenen Feuerungsanlage bzw. die Erstausrüstung einer Feuerungsanlage mit einem Katalysatorsystem "ChimCat® RETRO" nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ausführt, muss gegenüber dem Auftraggeber eine schriftliche Übereinstimmungserklärung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Feuerungsanlage den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht.

5 Bestimmungen für die Nutzung

5.1 Regeln für das optimierte Verbrennen von Holz

Partikelemissionen von konventionellen Stückholzöfen können im Bereich von 20 mg/m³ bis 5000 mg/m³ liegen; damit liegt zwischen optimaler und sehr schlechter Betriebsweise ein Unterschied in den Staubemissionen von mehr als einen Faktor 100. Deshalb ist es besonders wichtig bestimmte Regeln beim Verbrennen von Holz zu beachten. Zusätzlich zu den Anweisungen des Herstellers und den Hinweisen des Schornsteinfegers sind grundsätzlich folgende Regeln einzuhalten:

- Brennstoff Scheitholz mit begrenztem Feuchtegehalt (12 % - 15 % ideal)
- Die maximale Brennstoffmenge nach Vorgabe des Feuerstättenherstellers ist beim Nachlegen einzuhalten
- Holz von oben anzünden
- Befüllen und Nachlegen von kleinen Holzmengen in möglichst kurzen Abständen
- Stellung der Luftklappe in der Anheizphase offen; Luftmangel bei der Verbrennung durch vorzeitiges Schließen der Luftklappe vermeiden
- Außer naturbelassenes Scheitholz dürfen keine anderen Stoffe verbrannt werden.

5.2 Betrieb und Reinigung

Die Katalysatorkassetten sind nach 800 Betriebsstunden, spätestens jedoch 2 Jahre nach der Installation durch neue zu ersetzen.

Zweimal jährlich ist das Katalysatorsystem "ChimCat® RETRO" auf Verschmutzungen zu überprüfen ggf. ist eine Reinigung erforderlich. Dazu ist die Wartungsklappe zu öffnen und die Katalysatorkassetten visuell zu inspizieren. Bei Bedarf können die Katalysatorkassetten mit einem Aschesauger von anhaftendem mineralischem Staub gereinigt werden. Die Reinigung und Entsorgung der Ablagerungen ist wegen der Kontamination mit gesundheitsschädlichen organischen Stoffen mit großer Sorgfalt und geeigneten Schutzmaßnahmen vorzunehmen.

Der Hersteller hat in seiner Betriebsanleitung die für die Inbetriebnahme, Inspektion, Wartung, Reinigung sowie die für die Überprüfung der Funktion notwendigen Angaben darzustellen.



5.3 Beschriftung

Die mit dem Katalysatorsystem "ChimCat® RETRO" ausgeführte Feuerungsanlage ist im sichtbaren Bereich der Feuerungsanlage mit einem Schild zu beschriften. Das Schild muss mindestens folgende Angaben aufweisen:

Abgasanlage mit Katalysatorsystem "ChimCat® RETRO"

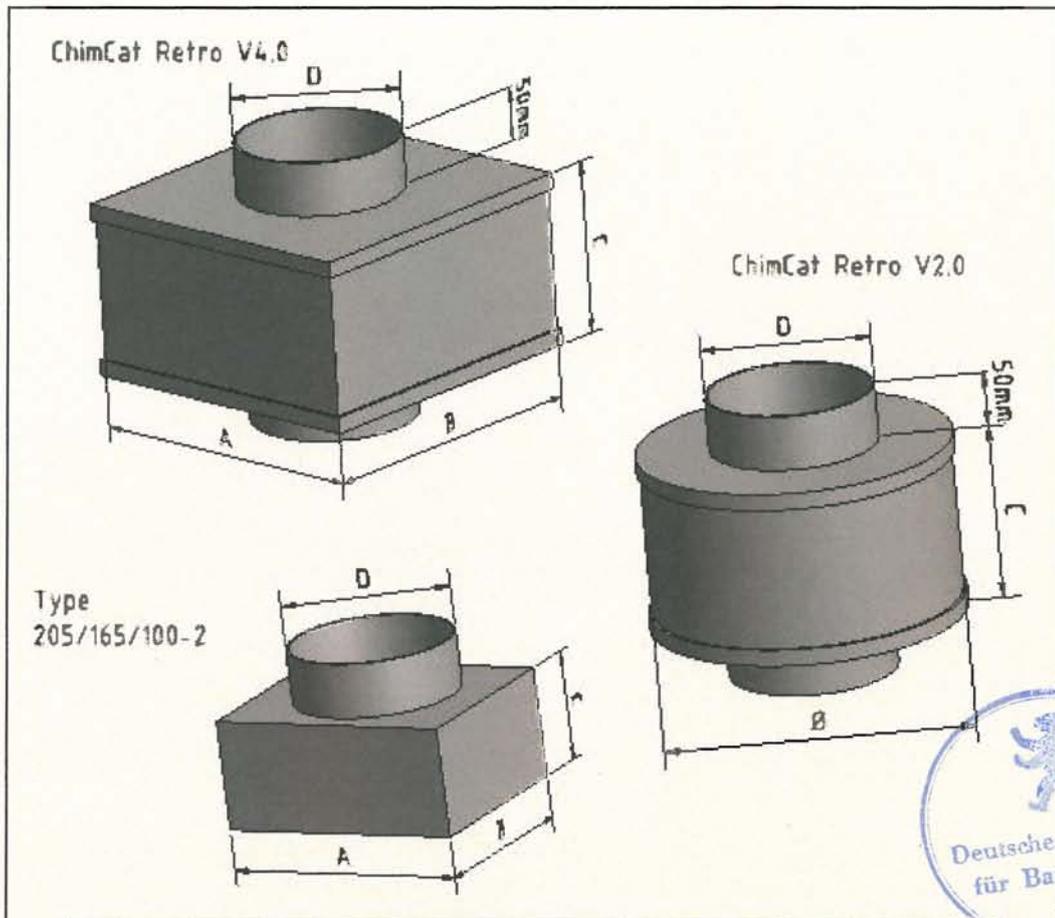
nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-43.32-259

- Einfachbelegung
- Handbeschickte raumluftabhängige Feuerstätte
- Feuerstätte mit geschlossenem Feuerraum
- Feuerstätte bis 50 kW
- Brennstoff Scheitholz
- Abgastemperatur max. T 400
- Unterdruckbetrieb

Rudolf Kersten
Referatsleiter

Beglaubigt

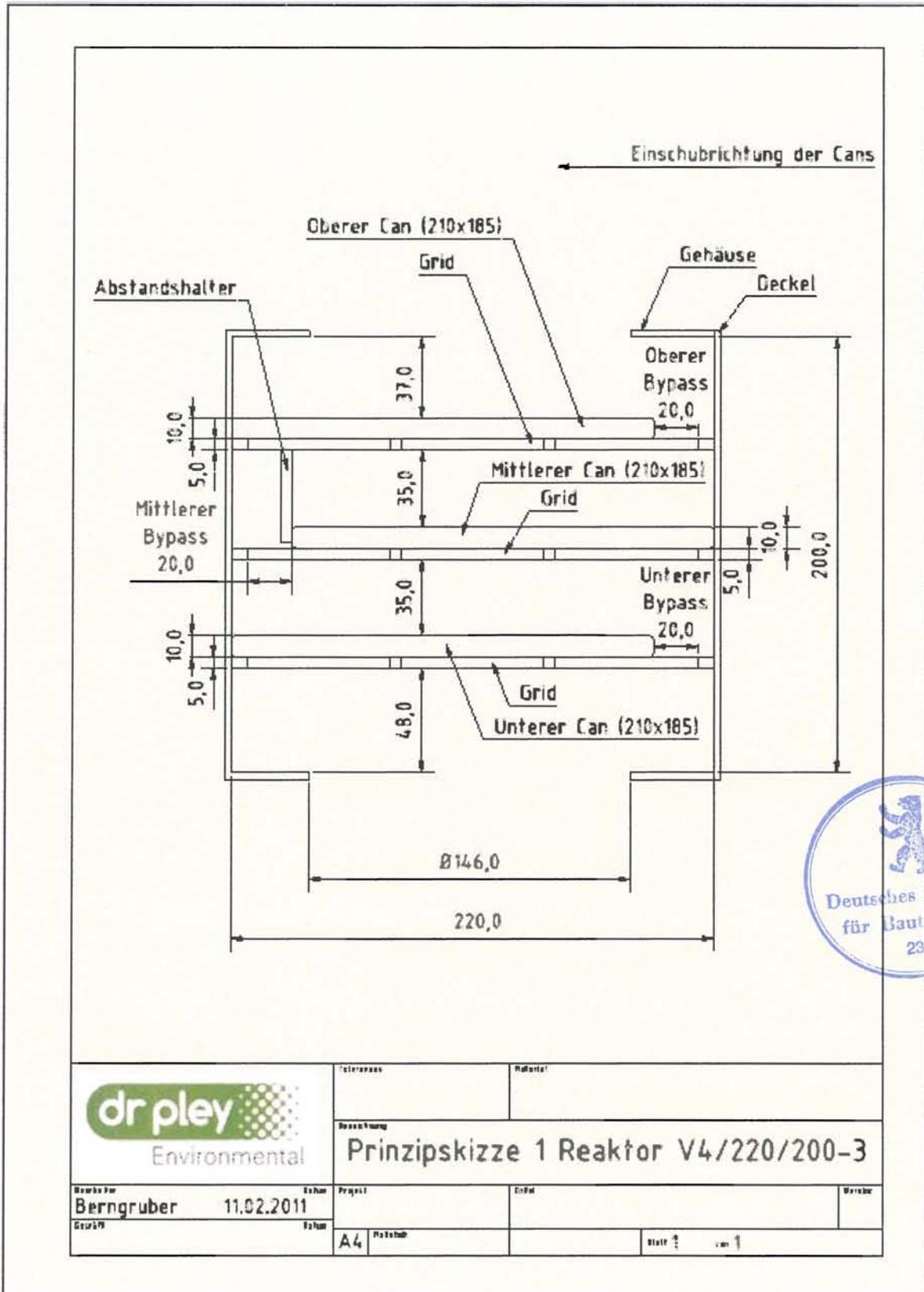


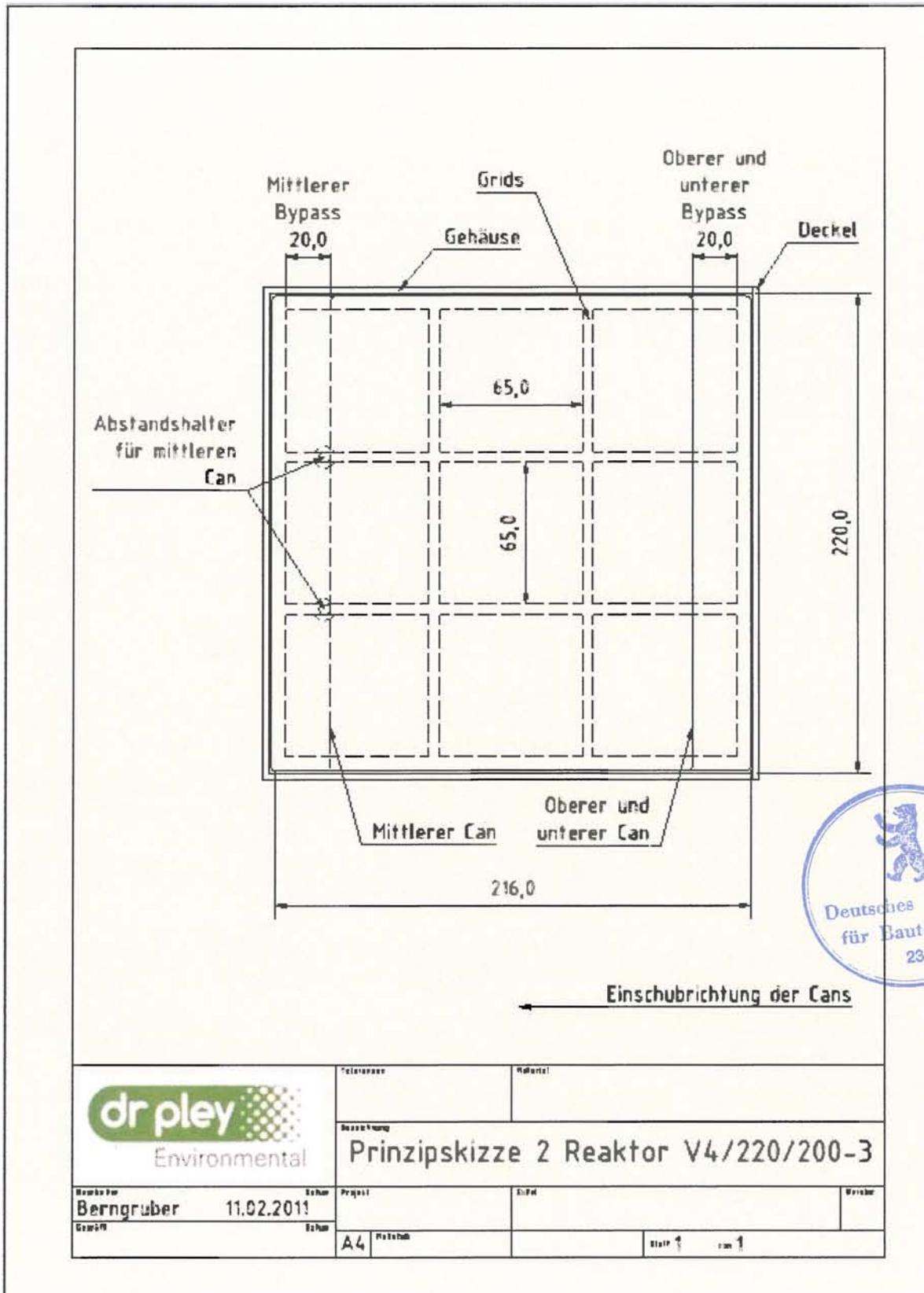


Größentabelle ChimCat Retro

Type	A	B	\varnothing	C	D	Can-Anzahl
205/165/100-2	220	180	—	100	150	2
V4.0 200/200/150-3	260	260	—	160	150	3
V4.0 210/210/200-3	280	280	—	210	150	3
V4.0 250/250/150-3	330	330	—	160	150	3
V4.0 300/300/150-3	360	360	—	160	200	3
V4.0 350/350/150-3	430	430	—	160	200	3
V2.0 200-3	—	—	275	160	150	3
V2.0 210-3	—	—	275	210	150	3
V2.0 250-3	—	—	325	160	150	3
V2.0 300-3	—	—	375	160	200	3
V2.0 350-3	—	—	425	160	200	3
V2.0 400-3	—	—	475	160	200	3

		Titelraum		Datum	
		Bezeichnung: Größentabelle ChimCat Retro			
Bearbeiter: Berngruber	Datum: 11.04.2011	Projekt: Prinzip	Titel: Prinzip Reaktorgrößen.idw	Version: 1.0	
Blatt: A4	Maßstab: M 1:5	Blatt 1 von 1			





Maximale Abgasmassenströme bei 5 Pa Druckverlust

ChimCat® RETRO V4.0 (eckige Form)

Typ	205/165/100-2	200/200/150-3	210/210/200-3	250/250/150-3	300/300/150-3	350/350/150-3
Kantenlänge / Durchmesser [mm]	205, 165	215, 205	210, 205	265, 255	315, 305	365, 355
Strömungsquerschnitt [m ²]	0,033825	0,044075	0,04305	0,067575	0,096075	0,129575
Bypassgröße [m ²]	0,00304425	0,00396675	0,0038745	0,00608175	0,00864675	0,01166175
maximaler Abgasmassenstrom [g/s]	13,68	17,82	17,41	27,32	38,84	52,39
maximaler Abgasmassenstrom mit 33% Sicherheitsfaktor [g/s]	9,12	11,88	11,60	18,21	25,90	34,93

ChimCat® RETRO V2.0 (runde Form)

Typ	200-3	210-3	250-3	300-3	350-3	400-3
Kantenlänge / Durchmesser [mm]	205	215	255	305	355	405
Strömungsquerschnitt [m ²]	0,033006358	0,03630503	0,051070516	0,073061664	0,098979804	0,128824934
Bypassgröße [m ²]	0,002970572	0,003267453	0,004596346	0,00657555	0,008908182	0,011594244
maximaler Abgasmassenstrom [g/s]	13,34	14,68	20,65	29,54	40,02	52,09
maximaler Abgasmassenstrom mit 33% Sicherheitsfaktor [g/s]	8,90	9,79	13,77	19,69	26,68	34,72

