

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA und der UEAtc

Datum:

25.08.2010

Geschäftszeichen:

III 53-1.43.12-35/2009

Zulassungsnummer:

Z-43.12-231

Geltungsdauer bis:

24. August 2015

Antragsteller:

**HARK GmbH & Co. KG Kamin-
und Kachelofenbau**

Hochstrasse 197-213

47228 Duisburg

Zulassungsgegenstand:

Raumluftunabhängige Kaminöfen der Baureihe "Hark 44 ECOplus"



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und 23 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

1.1 Zulassungsgegenstand

Gegenstand der Zulassung sind die raumluftunabhängigen Kaminöfen der Baureihe " Hark 44 ECOplus " mit einer Nennwärmeleistung von 7,9 kW (Scheitholzverfeuerung) oder 8,1 kW (Braunkohlenbrikettsverfeuerung). Die Einzelfeuerstätten unterscheiden sich in der Gestaltung der Außenoberflächen sowie in den Abmessungen und sind in der Anlage 1 aufgeführt. Die für den raumluftunabhängigen Feuerstättenbetrieb erforderliche Verbrennungsluftleitung einschließlich einer Absperrvorrichtung vom Freien oder vom Luftschaft des Luft-Abgas-Schornsteins und das Verbindungsstück für die Abgasabführung zum Schornstein oder Luft-Abgas-Schornstein sind Zubehörteile der Kaminöfen. Die Kaminöfen entsprechen nach der Abgasführung und der Verbrennungsluftversorgung den Typen FC_{41x} und FC_{51x} von raumluftunabhängigen Feuerstätten für feste Brennstoffe gemäß den Zulassungsgrundsätzen des Deutschen Instituts für Bautechnik¹.

1.2 Anwendungsbereich

Die raumluftunabhängigen Feuerstätten sind für die Einzelraumheizung bestimmt; die erforderliche Verbrennungsluft wird den Feuerstätten über eine dichte Leitung vom Freien oder über einen Luftschaft eines Luft-Abgas-Schornsteins und einer Anschlussleitung direkt zugeführt und nicht dem Aufstellraum der Feuerstätten entnommen (raumluftunabhängiger Feuerstättenbetrieb). Aufgrund dieser Betriebsweise dürfen die Feuerstätten auch in Nutzungseinheiten aufgestellt werden, die dauerhaft luftundurchlässig entsprechend dem Stand der Technik abgedichtet sind sowie in Nutzungseinheiten, die mit mechanischen Be- oder Entlüftungsanlagen ausgerüstet sind.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Die raumluftunabhängigen Kaminöfen müssen dem Baumuster, das der Zulassungsprüfung zugrunde lag, und den beim DIBt hinterlegten Konstruktionsunterlagen gemäß Prüfbericht "P8-098/2009" des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik sowie den Darstellungen in den Anlagen 2 bis 21 entsprechen.

Die raumluftunabhängigen Einzelfeuerstätten haben einen Stahlkorpus und eine Außenverkleidung mit unterschiedlichen Varianten. Die Verkleidungsvarianten der Feuerstätten sind in den Anlagen 22 und 23 aufgeführt.

Der aus Stahl gefertigte Feuerraum enthält einen Rost aus Gusseisen. Die Feuerraumwände sind mit Schamotte ausgekleidet. Oberhalb des Feuerraumes befinden sich ein offenzelliges Keramiknetzwerk und eine Heizgasumlenkung aus Vermiculite und eine weitere aus Vermiculite sowie ein Anheizschieber aus Gusseisen.

In der Frontseite der Feuerstätte befindet sich eine selbstschließende Feuerraumtür, deren Sichtscheibe aus einem hitzebeständigen Keramikglas besteht.

¹ Zulassungsgrundsätze für die Prüfung und Beurteilung von raumluftunabhängigen Feuerstätten für feste Brennstoffe - März 2009 -

Typ FC_{41x}: Feuerstätte ohne Gebläse zum Anschluss an ein Luft-Abgas-System (LAS)
Die Verbrennungsluftleitung vom Luftschaft und das Verbindungsstück zum Schornstein sind Bestandteil der Feuerstätte.

Typ FC_{51x}: Feuerstätte ohne Gebläse zum Anschluss an einen Schornstein
Die Verbrennungsluftleitung aus dem Freien und das Verbindungsstück zum Schornstein sind Bestandteil der Feuerstätte.

Die Feuerstätten haben einen Aschekasten, mit Ausnahme der Feuerstätte "Hark 29 ECOplus" ein offenes oder geschlossenes Warmhaltefach (s. Anlagen 22 und 23) sowie mit Ausnahme der Feuerstätten "Hark 17 F ECOplus, Hark 17 ECOplus, Hark 29 ECOplus, Hark 44 ECOplus " einen Sockel. Der Anschlussstutzen für die gesamte Verbrennungsluft mit einem Außendurchmesser von 125 mm befindet sich an der Rückseite der Feuerstätten. Die Verbrennungsluft gelangt über den Anschlussstutzen in einen Luftraum auf der Rückseite der Feuerstätten. Dort verteilt sich die Verbrennungsluft und strömt zum einen Teil über den Rost als Primärluft in den Feuerraum, der andere Teil gelangt über einen Kanal in den Bereich oberhalb des Feuerraumes und strömt als Sekundär-, Tertiär- und Scheibenspülluft in die Feuerstätten ein. Beide Verbrennungsluftwege sind getrennt voneinander durch zwei Stellhebel von der Frontseite der Feuerstätten zu bedienen.

Der Abgasstutzen mit einem Durchmesser von 150 mm ist an der Rückseite oder auf der Oberseite der Feuerstätten angebracht.

Die Gasdurchlässigkeit der Kaminöfen beträgt bei einem statischen Überdruck von 10 Pa in ihrem Innern gegenüber dem Äußeren 0,932 m³/h. Der CO-Gehalt im Abgas beträgt 0,09 Vol.-% bezogen auf 13 % O₂. Der notwendige Förderdruck für den Betrieb der Kaminöfen bei Nennwärmeleistung beträgt 12 Pa. Das Verbindungsstück für die Abgasabführung und die Leitung für die Verbrennungsluftzuführung müssen DIN EN 1856-2² in geschweißter Ausführung entsprechen. Für die Verbrennungsluftleitung dürfen auch Alu-Flexrohre verwendet werden. Sie müssen gegen äußere mechanische Beschädigungen geschützt sein und keine unzulässigen Verformungen aufweisen. Die Verbrennungsluftleitung muss eine Absperrvorrichtung haben, die bei nichtbetrieblenem Kaminofen geschlossen sein muss. Die jeweilige Stellung (offen oder geschlossen) der Absperrvorrichtung muss erkennbar sein.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die raumluftunabhängigen Feuerstätten sind werkmäßig im Herstellwerk des Antragstellers herzustellen.

2.2.2 Kennzeichnung

Der Zulassungsgegenstand muss vom Hersteller (Antragsteller) mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden.

Die Kennzeichnung des Zulassungsgegenstandes darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Darüber hinaus sind die Feuerstätten an gut sichtbarer Stelle mit einem dauerhaften Typenschild zu kennzeichnen. Das Typenschild muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- Hersteller
- Produktbezeichnung
- Typenbezeichnung nach Abschnitt 1.1
- Baujahr
- Nennwärmeleistung
- Zulassungsnummer



2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauproduktes mit den Bestimmungen dieser bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür 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 dem 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 ist als Stückprüfung (an jeder Feuerstätte) durchzuführen, und zwar jeweils die Prüfung

- der Bauausführung auf Identität mit dem Zulassungsgegenstand (Bemessung, Werkstoffe),
- der Vollständigkeit und Identität der Ausrüstung (Feuerstätte und Zubehörteile),
- der Kennzeichnung.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts und der Bestandteile hinsichtlich der im Abschnitt 2.1 festgelegten Anforderungen
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts und der Bestandteile hinsichtlich der im Abschnitt 2.1 festgelegten Anforderungen
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und 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 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 sind – soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich – die betreffenden Prüfungen unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In dem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen. Außerdem sind die Eigenüberwachung und die Voraussetzungen einer ordnungsgemäßen Herstellung und Überein-

stimmung mit den Produktionsunterlagen zu überprüfen. Mindestens einmal jährlich ist an einer Feuerstätte durch Prüfung festzustellen, ob die Anforderungen nach Abschnitt 2.1 eingehalten sind.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Die Ergebnisse der in die Zertifizierung einbezogenen Prüf- und Überwachungsstellen 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.

2.4 Aufstellungs- und Betriebsanweisung

Der Hersteller muss jeder Feuerstätte eine leicht verständliche Aufstellungs- und Betriebsanweisung 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 Typschildes nach Abschnitt 2.2.2 versehen sein.

Darüber hinaus müssen die Anweisungen mindestens über die Anforderungen der Abschnitte 1.2, 3 und 5 unterrichten und entsprechende Maßgaben vorgeben.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Entwurf

Für die Aufstellung der Feuerstätten gelten die bauaufsichtlichen Vorschriften der Länder; aufgrund der raumluftunabhängigen Betriebsweise der Feuerstätten ist für die Verwendung der Feuerstätten Folgendes zu beachten:

Zur betriebsmäßigen Funktion der Feuerstätten ist ein Verbrennungsvolumenstrom von $26 \text{ m}^3/\text{h}$ im Rahmen der feuerungstechnischen Bemessung gemäß Abschnitt 3.2 sicherzustellen. Hierbei darf der Druckwiderstand in der Verbrennungsleitung bei dem vorgenannten Volumenstrom 1 Pa nicht übersteigen.

Hinsichtlich der brandschutztechnischen Installationsvorschriften für die Verbrennungsluftleitung vom Freien zum Kaminofen gilt die bauaufsichtliche Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen in der jeweils geltenden Fassung sinngemäß. Verbrennungsluftleitungen vom Freien sind darüber hinaus entsprechend der Energieeinsparverordnung zu dämmen.

Der Abstand der raumluftunabhängigen Feuerstätten zu Bauteilen aus oder mit brennbaren Baustoffen und zu Einbaumöbeln muss mindestens 20 cm betragen. Bauteile aus brennbaren Baustoffen müssen von der Feuerraumöffnung der Feuerstätte einen Abstand von mindestens 80 cm haben. Vor der Feuerraumöffnung der Feuerstätte ist der Fußboden aus brennbaren Baustoffen durch einen Belag aus nichtbrennbaren Baustoffen zu schützen. Der Belag muss sich nach vorn auf mindestens 50 cm und seitlich auf mindestens 30 cm über die Feuerraumöffnung hinaus erstrecken.

Die Abgase der Feuerstätten sind in einen einfach belegten Schornstein oder in einen Abgasschacht eines einfach belegten Luft-Abgas-Schornsteins einzuleiten.

Die raumluftunabhängigen Feuerstätten dürfen in Räumen, Wohnungen oder Nutzungseinheiten vergleichbarer Größe, aus denen Luft mit Hilfe von Ventilatoren, wie Lüftungs- oder Warmluftheizungsanlagen, Dunstabzugshauben, Abluft-Wäschetrockner, abgesaugt wird, nur aufgestellt werden, wenn durch die zuluftseitige Bemessung sichergestellt ist, dass durch Betrieb der luftabsaugenden Anlagen kein größerer Unterdruck als 8 Pa gegenüber dem Freien im Aufstellraum, der Wohnung oder einer vergleichbaren Nutzungseinheit auftritt.

3.2 Bemessung

Für die feuerungstechnische Bemessung der Abgasanlage gelten die Werte gemäß nachstehender Tabelle:

Bei Nennwärmeleistung	Scheitholz		Braunkohlenbriketts
Abgasmassenstrom	g/s	6,0	9,4
Abgastemperatur	°C	225	250
Erforderlicher Förderdruck	Pa	12 ³	12 ³

Der Nachweis, dass die Abgase der Feuerstätten bei allen bestimmungsgemäßen Betriebszuständen einwandfrei ins Freie abgeleitet werden und gegenüber Räumen kein Überdruck auftritt sowie der Nachweis der ausreichenden Verbrennungsluftversorgung für den raumluftunabhängigen Feuerstättenbetrieb über die Verbrennungsluftleitung, ist nach DIN EN 13384-1⁴ zu führen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Für die Aufstellung der raumluftunabhängigen Feuerstätten gilt die Aufstellungsanweisung des Herstellers.

5 Bestimmungen für die Nutzung

Für den Betrieb der raumluftunabhängigen Feuerstätten ist die Bedienungsanweisung des Herstellers maßgebend, soweit nachstehend nichts Zusätzliches bestimmt ist.

Die raumluftunabhängigen Feuerstätten dürfen nur mit geschlossener Feuerraumtür betrieben werden. Für den Betrieb der raumluftunabhängigen Feuerstätten darf nur naturbelastenes Scheitholz oder Braunkohlenbriketts verwendet werden. Die raumluftunabhängigen Feuerstätten sind regelmäßig - mindestens jedoch einmal jährlich - auf Verschmutzung zu überprüfen und ggf. zu reinigen.

Prof. Gunter Hoppe
Abteilungsleiter

Beglaubigt



Dr. M. Hoppe

³

⁴

Ohne Druckwiderstand des Verbindungsstücks und der Verbrennungsluftleitung

DIN EN 13384-1:2008-08

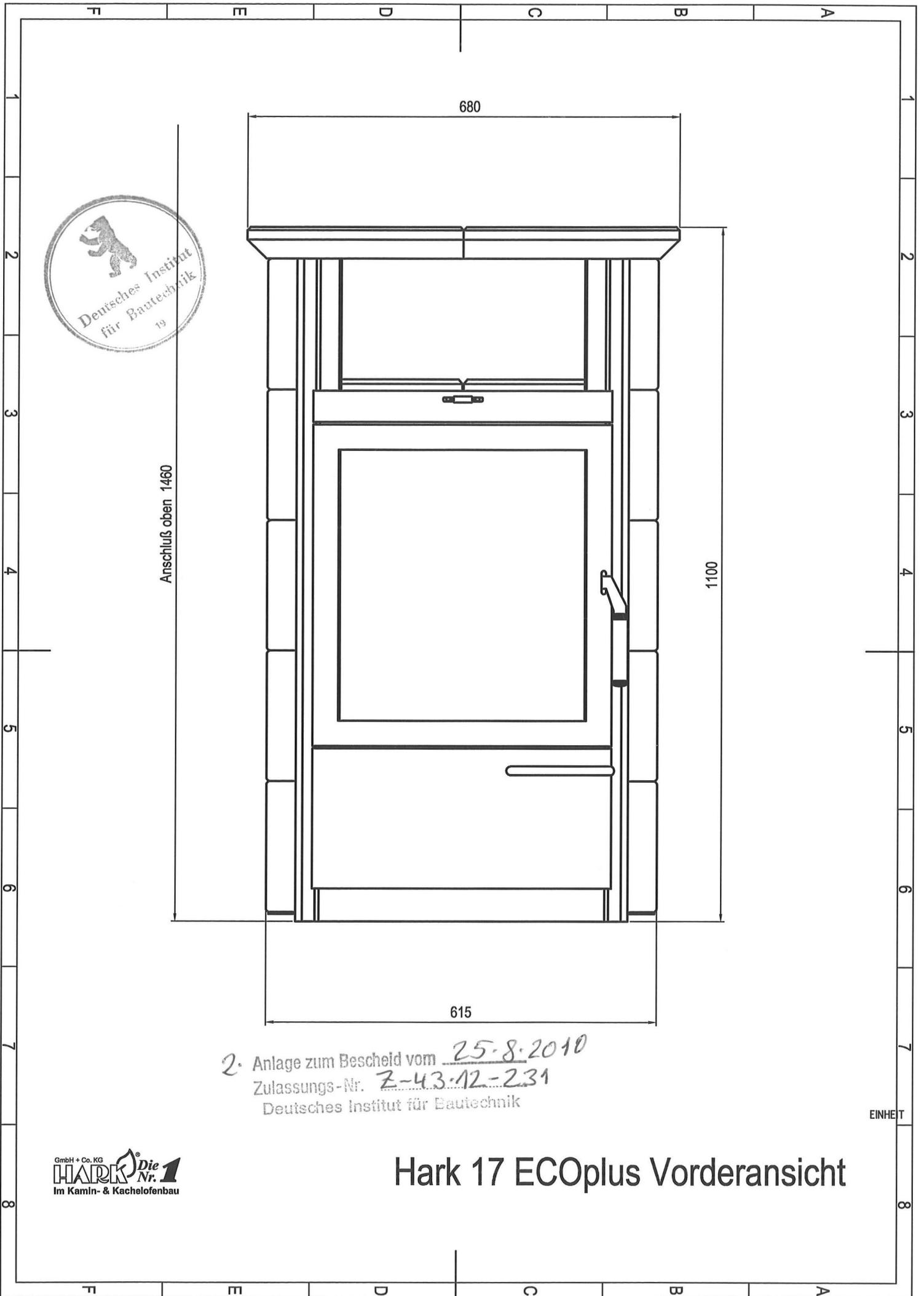
Abgasanlagen – Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren – Teil 1: Abgasanlagen mit einer Feuerstätten, Deutsche Fassung EN 13384-1:2002 + A2:2008

Anlage 1

Übersicht der raumluftunabhängigen Kaminöfen der Baureihe "Hark 44 ECOplus"

Hark 17 ECOplus
Hark 17 F ECOplus
Hark 17 H ECOplus
Hark 29 ECOplus
Hark 34 ECOplus
Hark 35 ECOplus
Hark 44 ECOplus
Hark 52 ECOplus
Hark 63 ECOplus
Hark 77 ECOplus





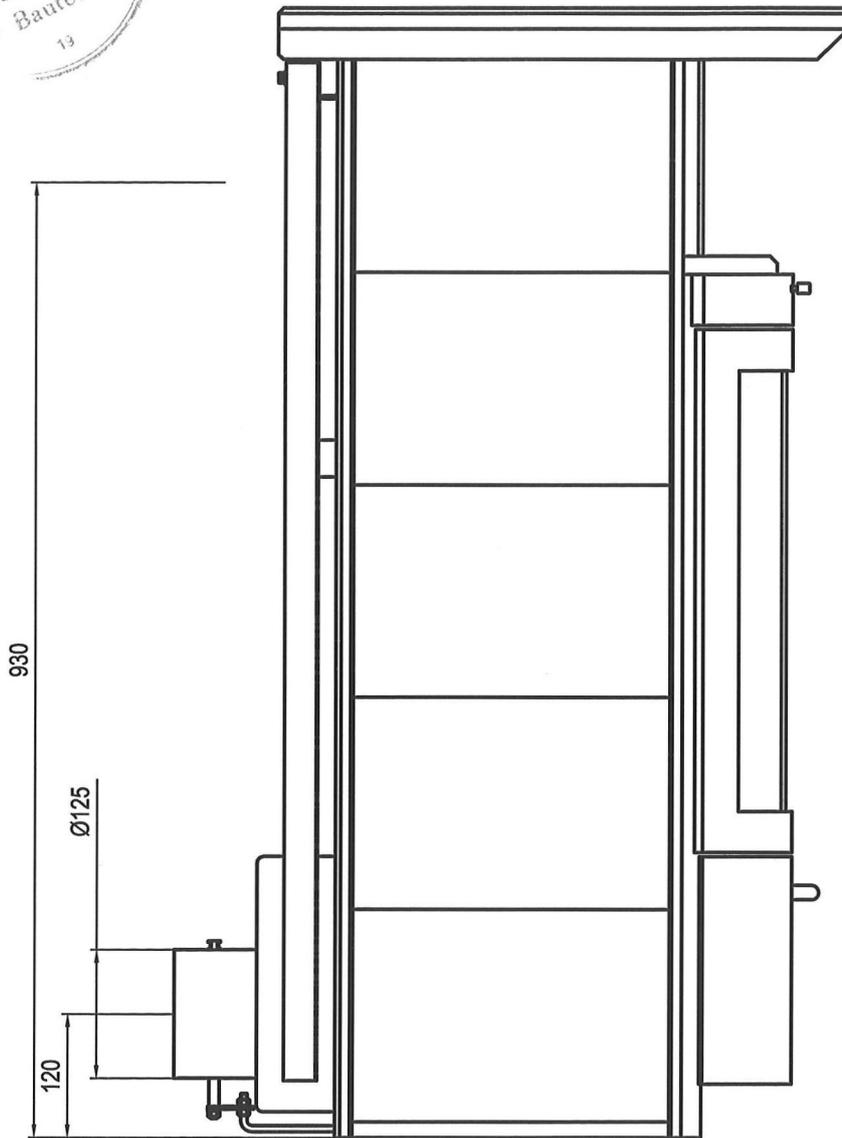
Anschluß oben 1460

2. Anlage zum Bescheid vom 25.8.2010
 Zulassungs-Nr. Z-43.12-231
 Deutsches Institut für Bautechnik

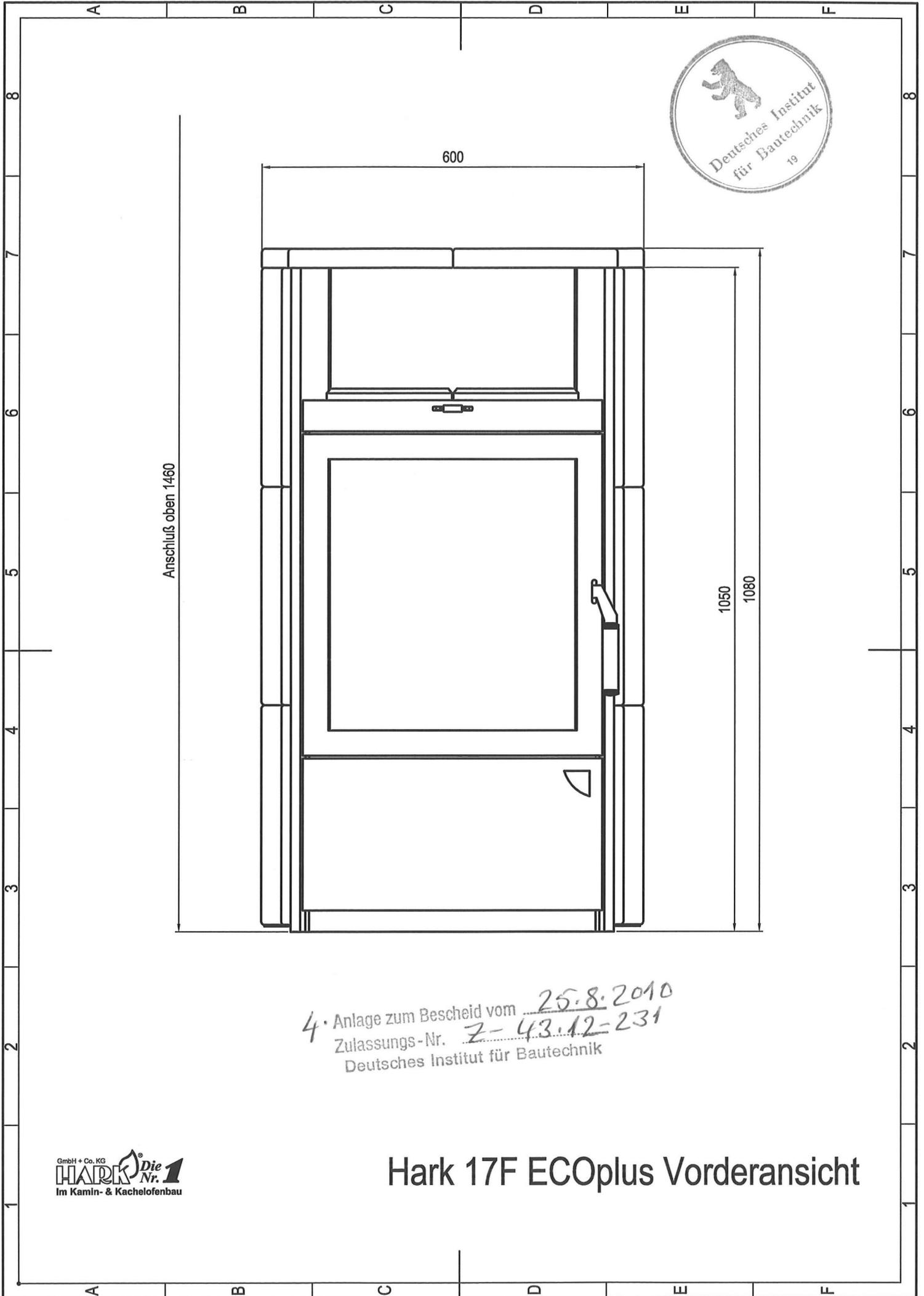
EINHEIT



Hark 17 ECOplus Vorderansicht



3. Anlage zum Bescheid vom 25.8.2010
Zulassungs-Nr. Z-43.12-231
Deutsches Institut für Bautechnik



Anschluß oben 1460

600

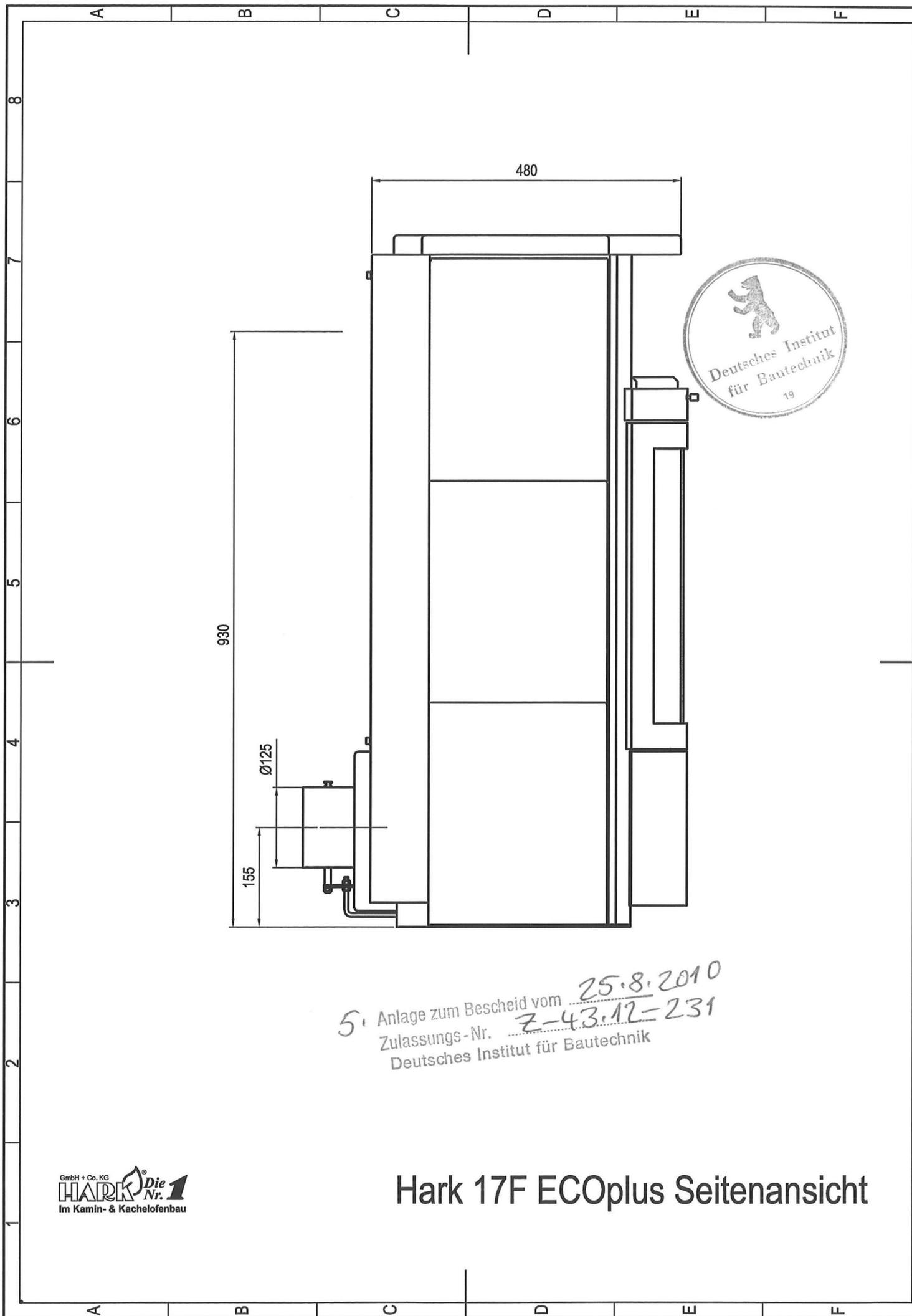
1050

1080

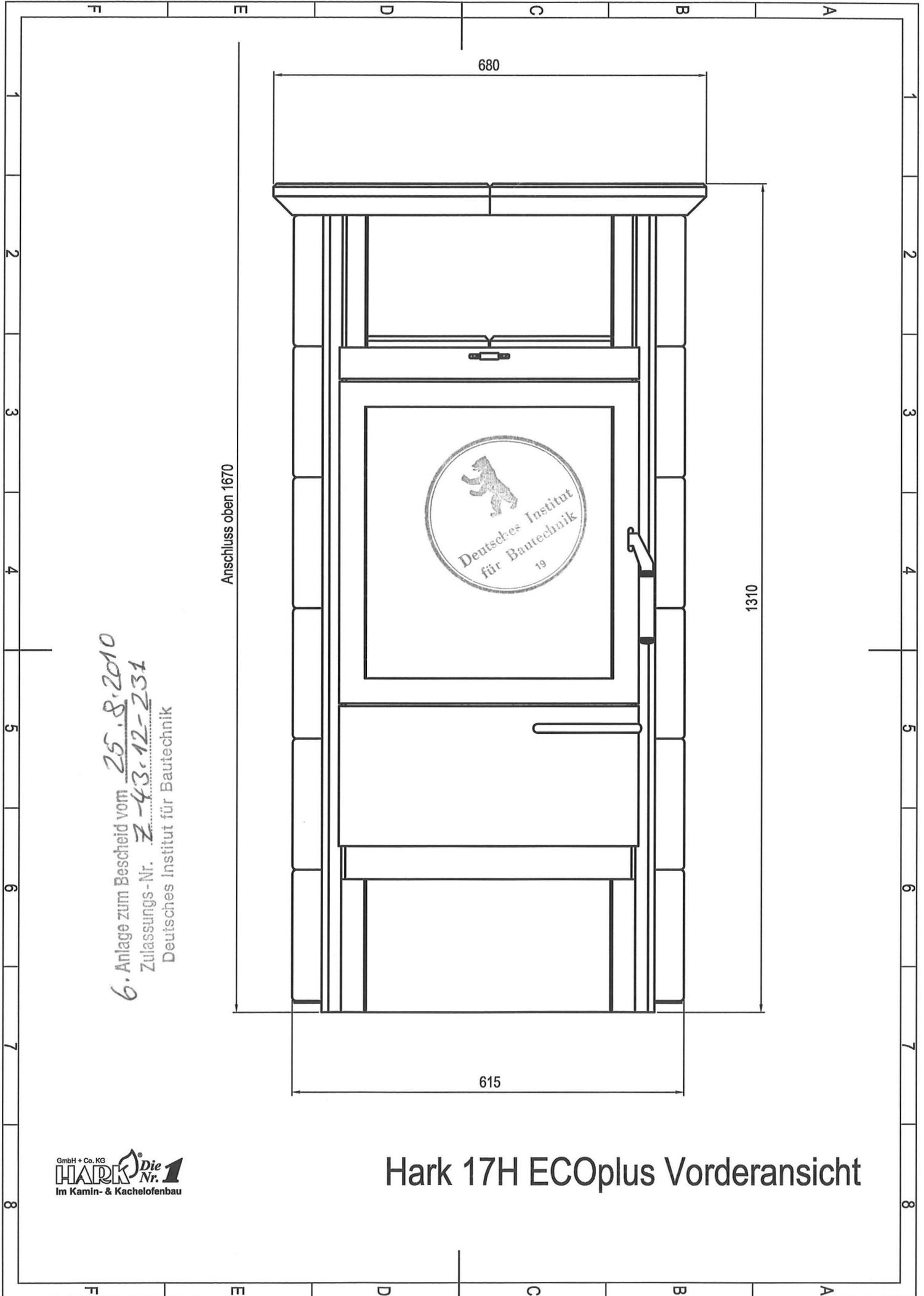
4 • Anlage zum Bescheid vom 25.8.2010
 Zulassungs-Nr. Z-43.12-231
 Deutsches Institut für Bautechnik



Hark 17F ECOplus Vorderansicht



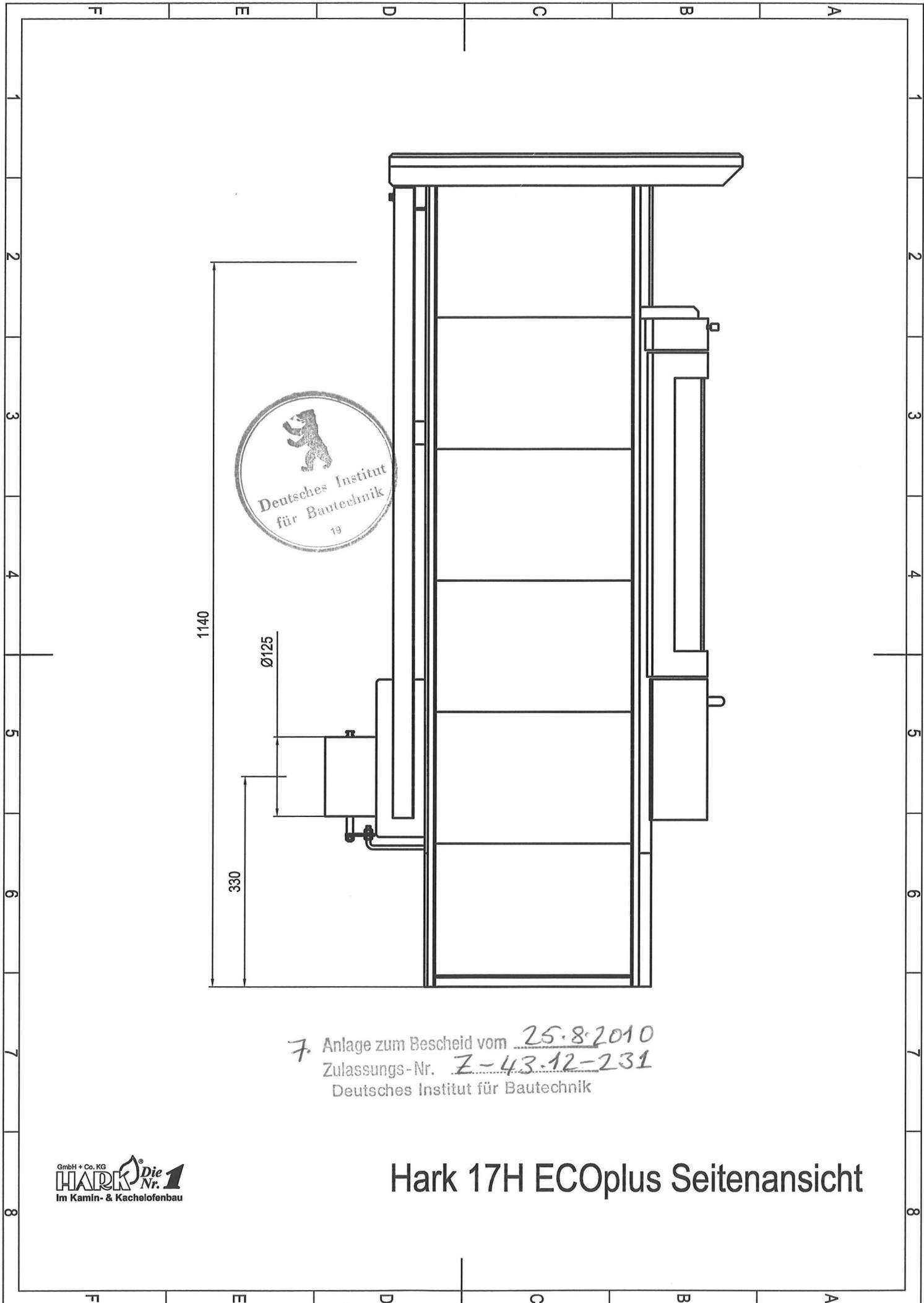
5. Anlage zum Bescheid vom 25.8.2010
 Zulassungs-Nr. Z-43.12-231
 Deutsches Institut für Bautechnik



6. Anlage zum Bescheid vom 25.8.2010
Zulassungs-Nr. Z-43.12-231
Deutsches Institut für Bautechnik



Hark 17H ECOplus Vorderansicht



1140

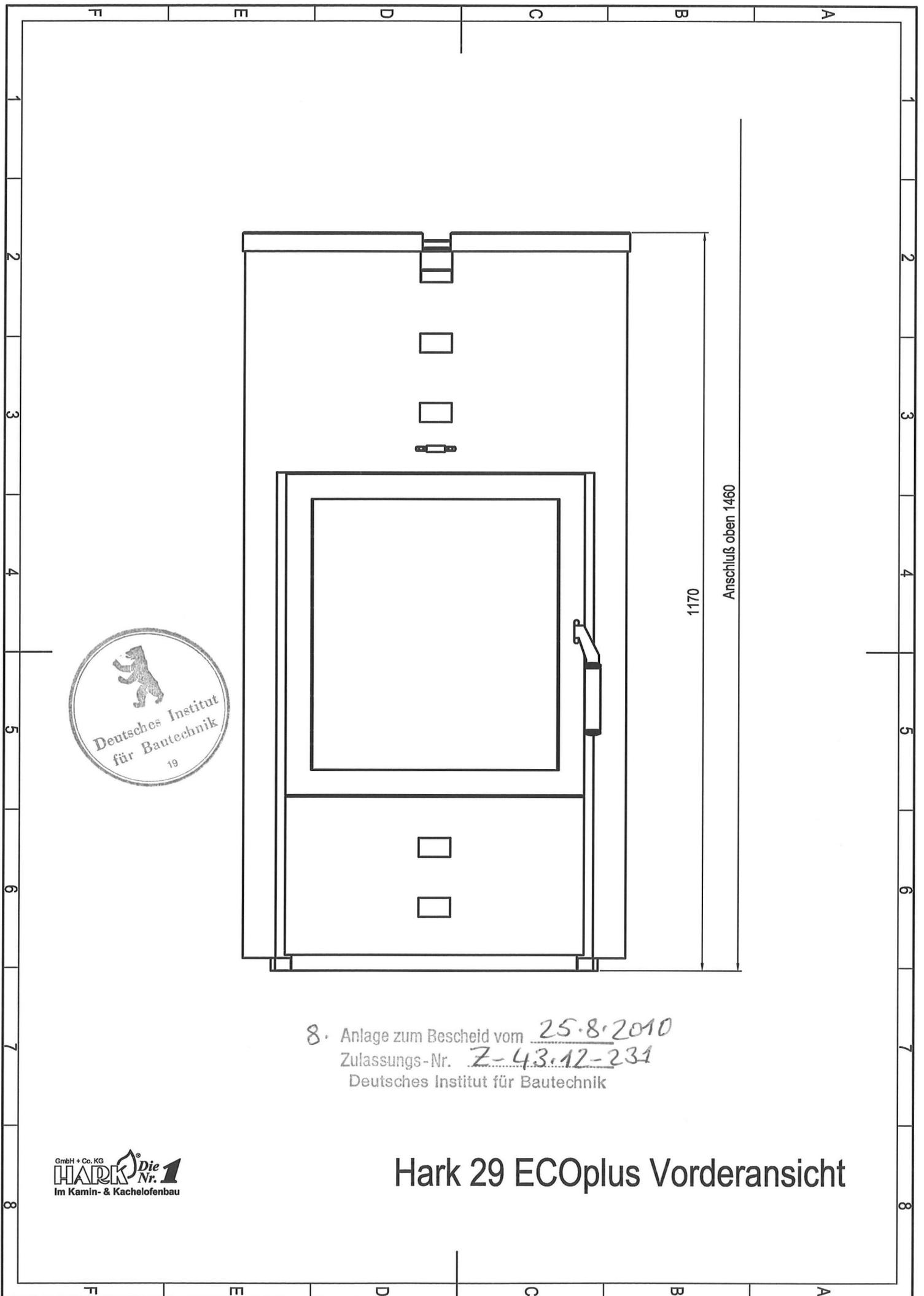
Ø125

330

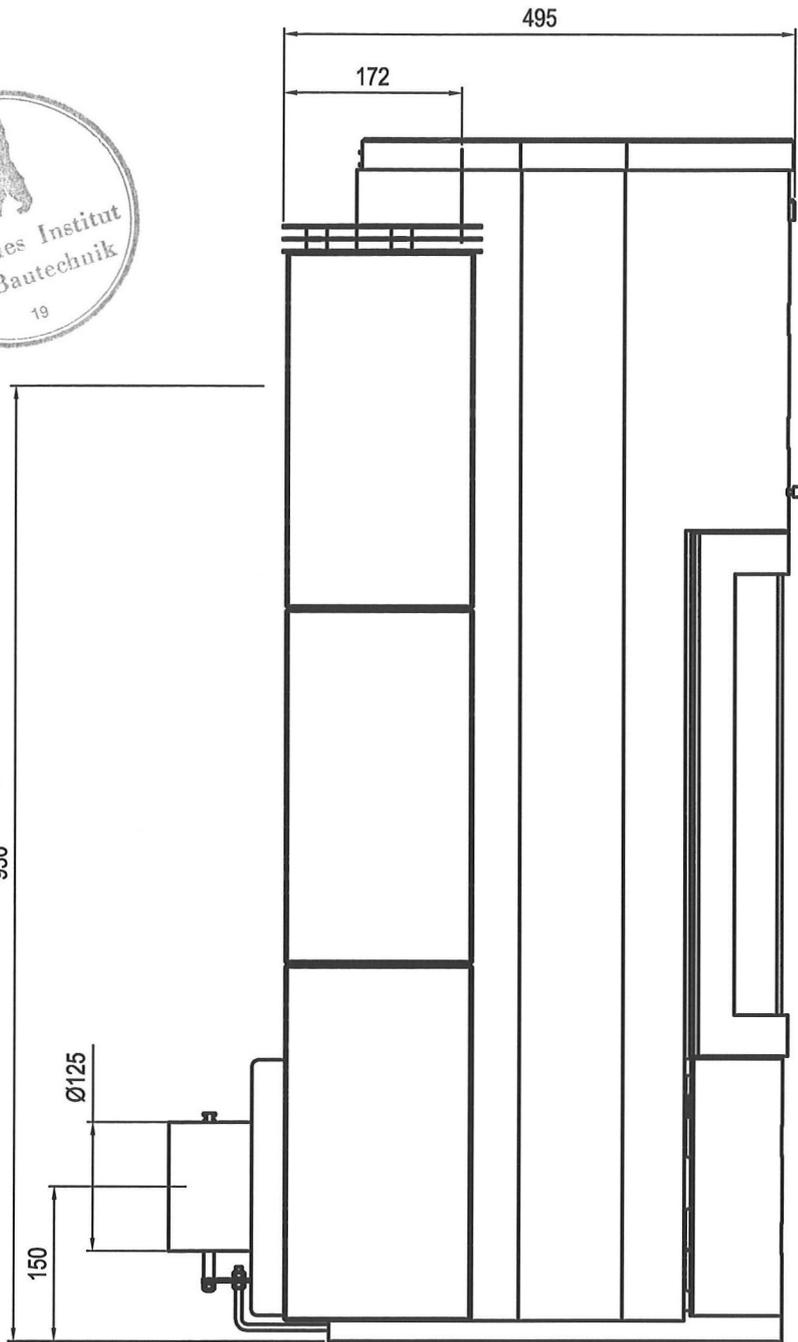
7 Anlage zum Bescheid vom 25.8.2010
 Zulassungs-Nr. Z-43-12-231
 Deutsches Institut für Bautechnik



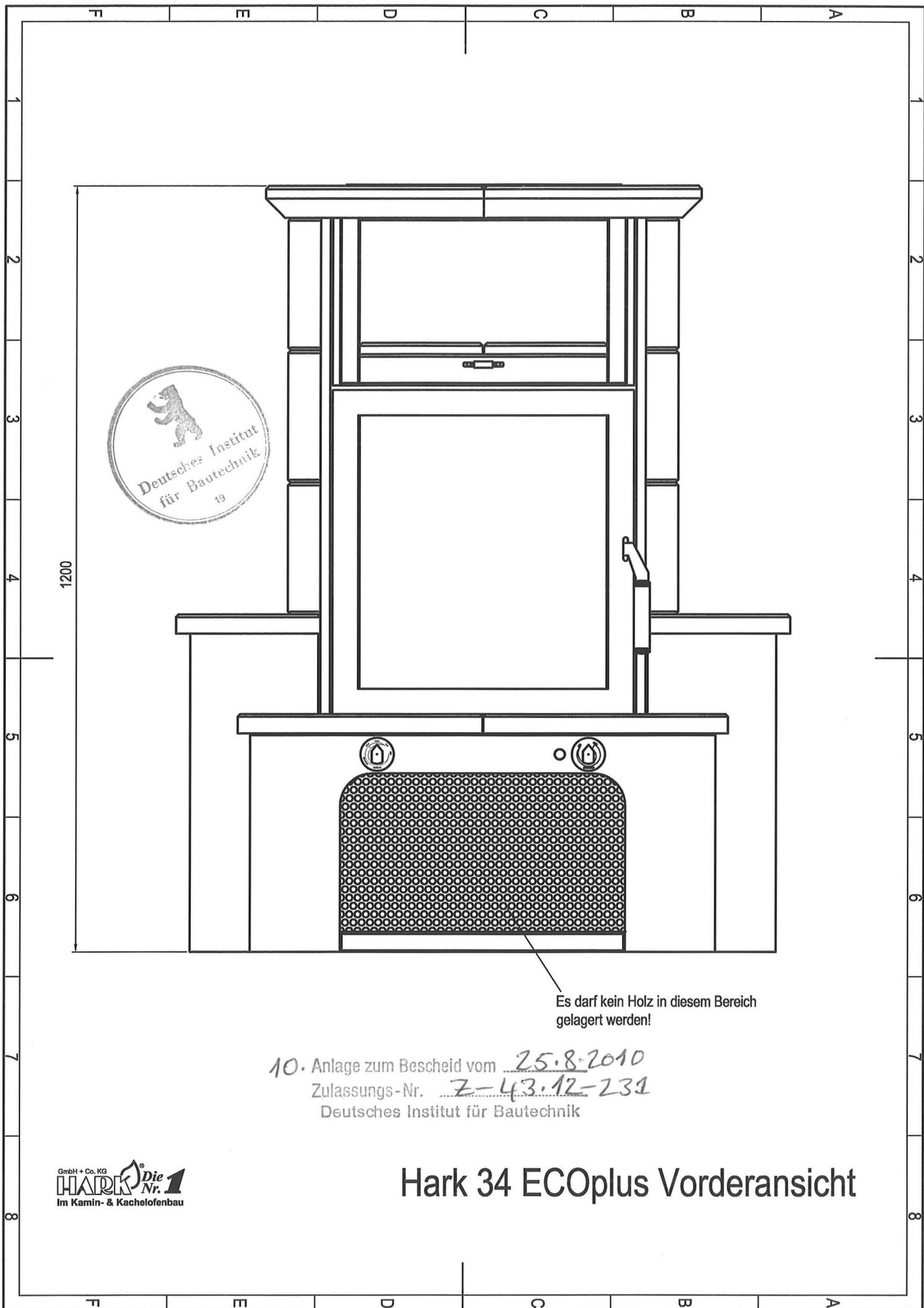
Hark 17H ECOplus Seitenansicht



8 · Anlage zum Bescheid vom 25.8.2010
 Zulassungs-Nr. Z-43.12-231
 Deutsches Institut für Bautechnik



9. Anlage zum Bescheid vom 25.8.2010
Zulassungs-Nr. Z-43.12-231
Deutsches Institut für Bautechnik



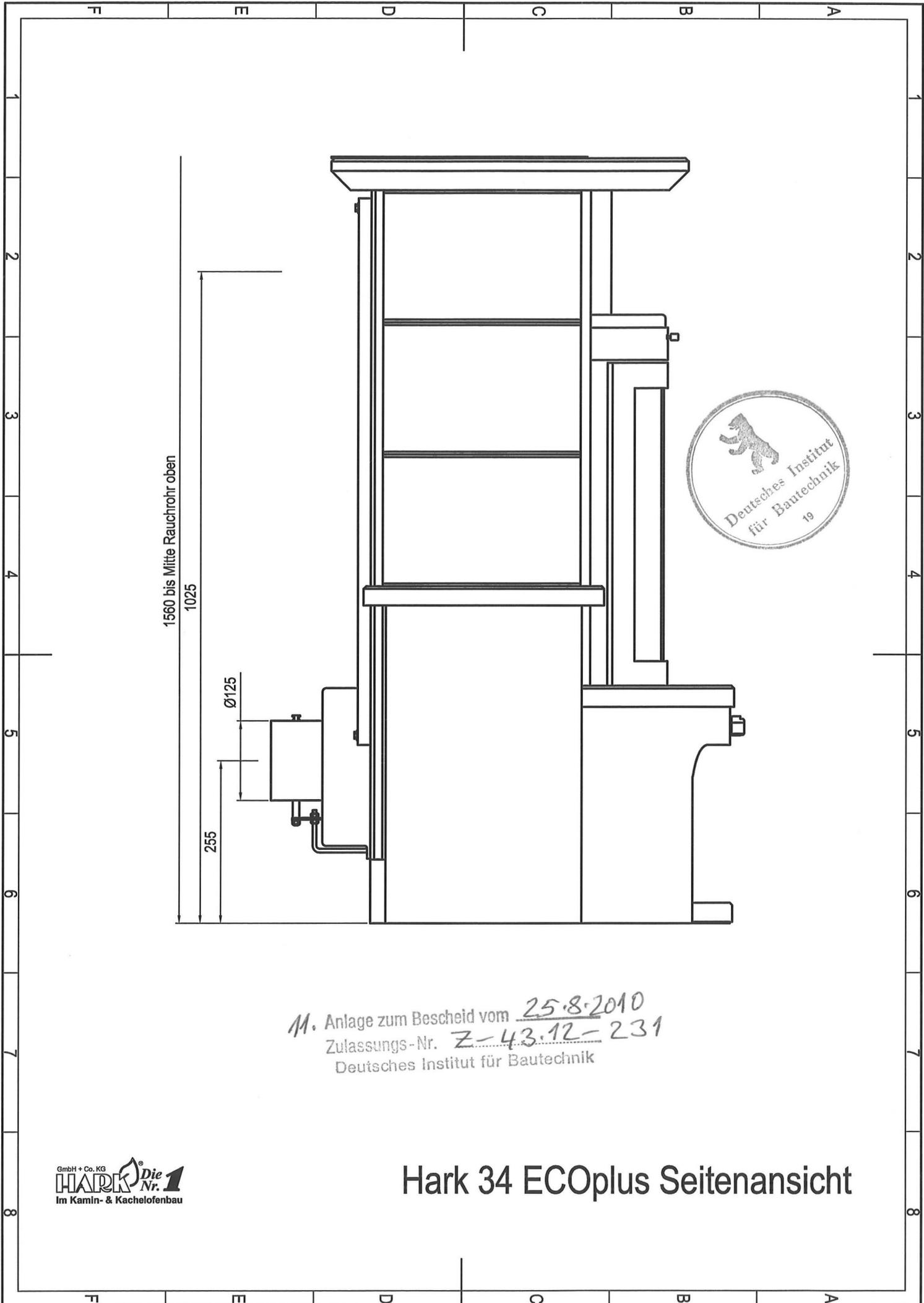
1200

Es darf kein Holz in diesem Bereich
gelagert werden!

10. Anlage zum Bescheid vom 25.8.2010
Zulassungs-Nr. Z-43.12-231
Deutsches Institut für Bautechnik

GmbH + Co. KG
HARK Die Nr. 1
Im Kamin- & Kachelofenbau

Hark 34 ECOplus Vorderansicht



1560 bis Mitte Rauchrohr oben

1025

255

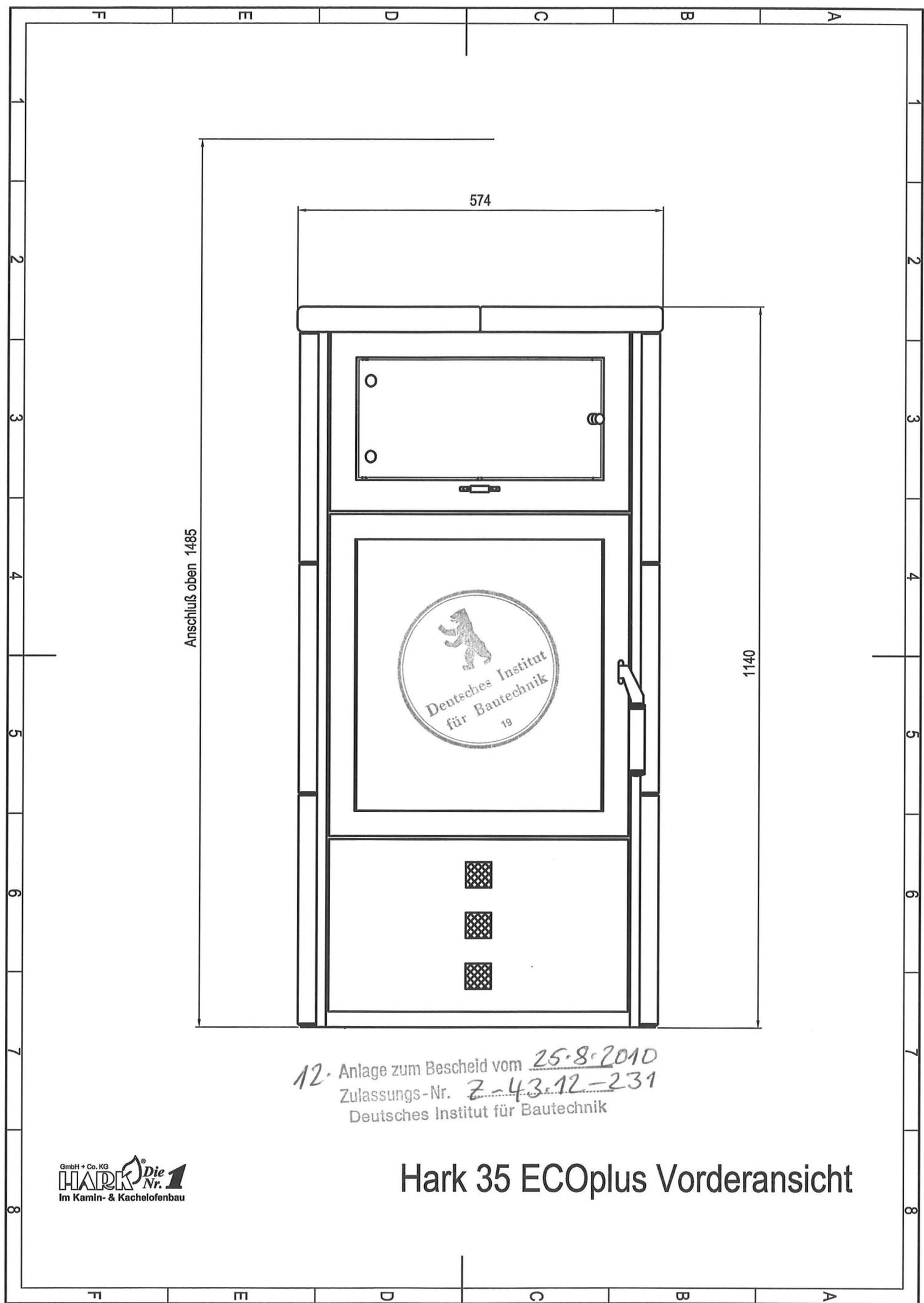
Ø125



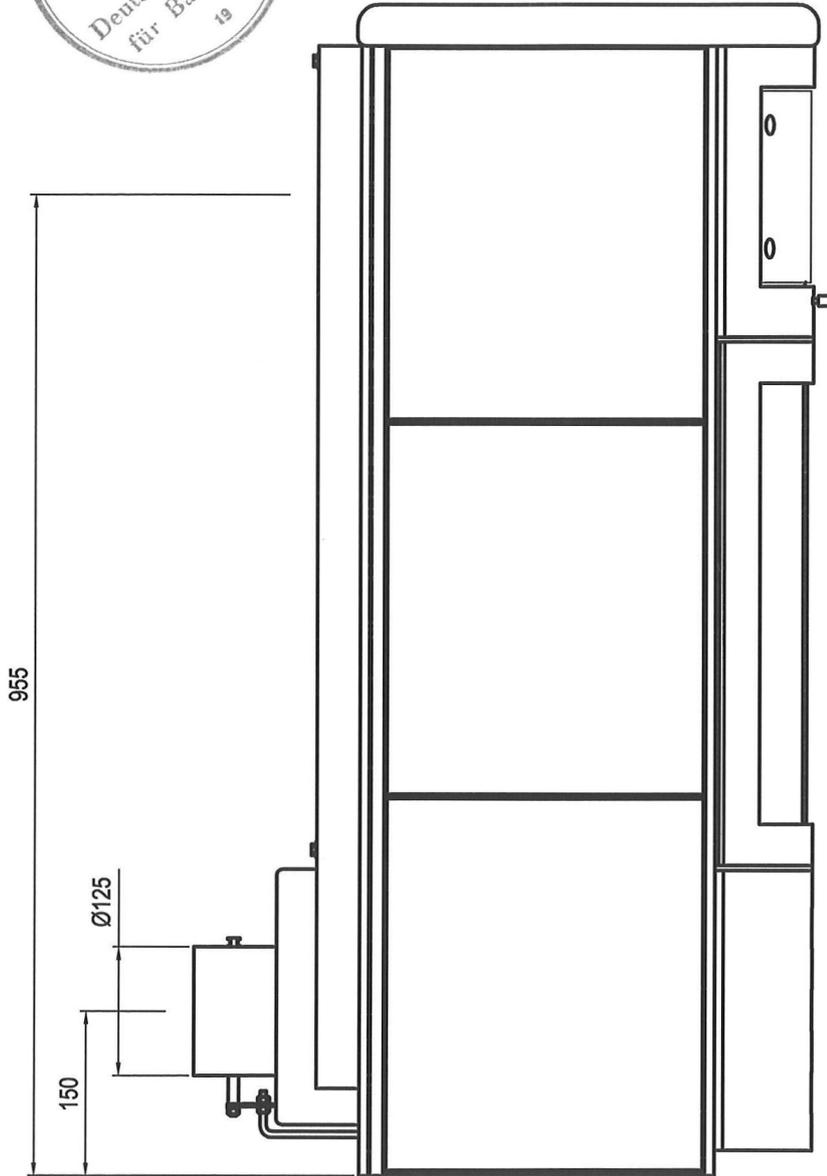
M. Anlage zum Bescheid vom 25.8.2010
 Zulassungs-Nr. Z-43.12-231
 Deutsches Institut für Bautechnik



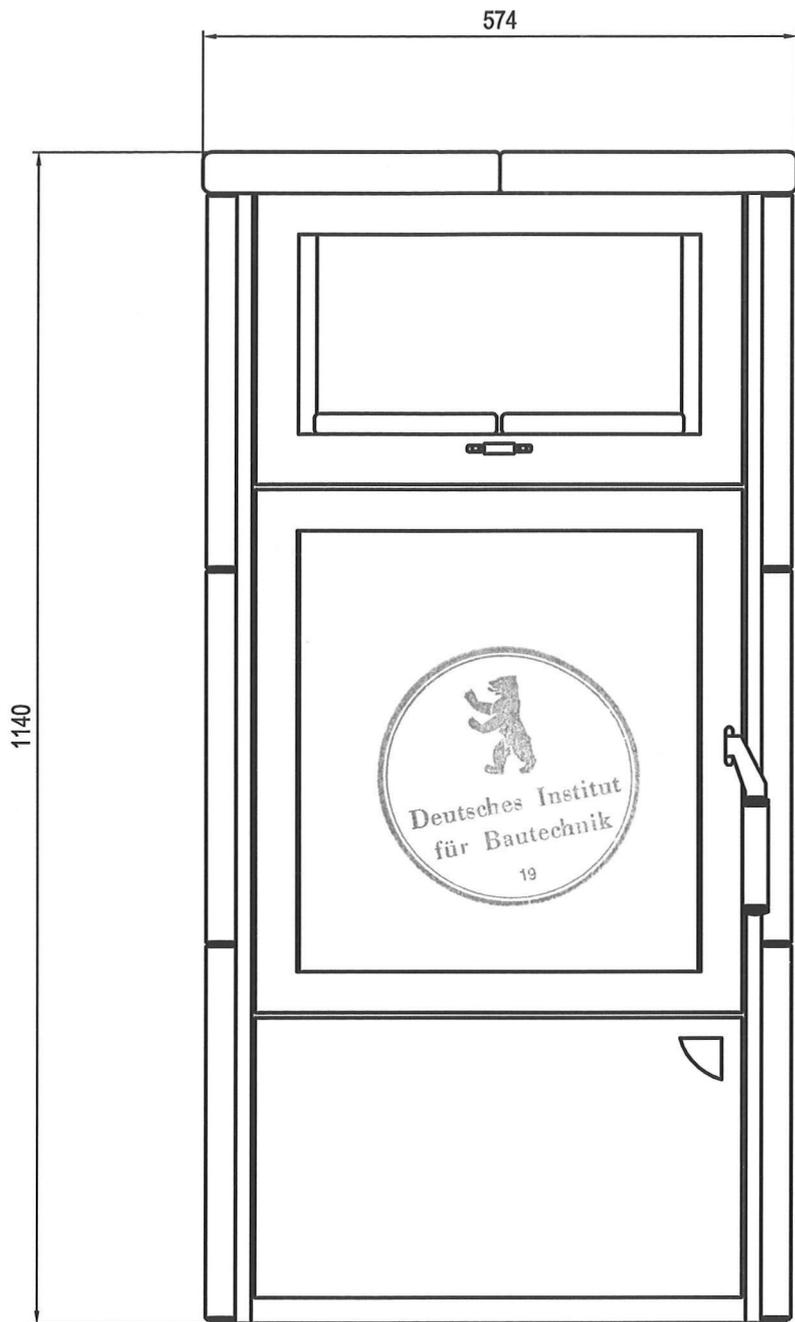
Hark 34 ECOplus Seitenansicht



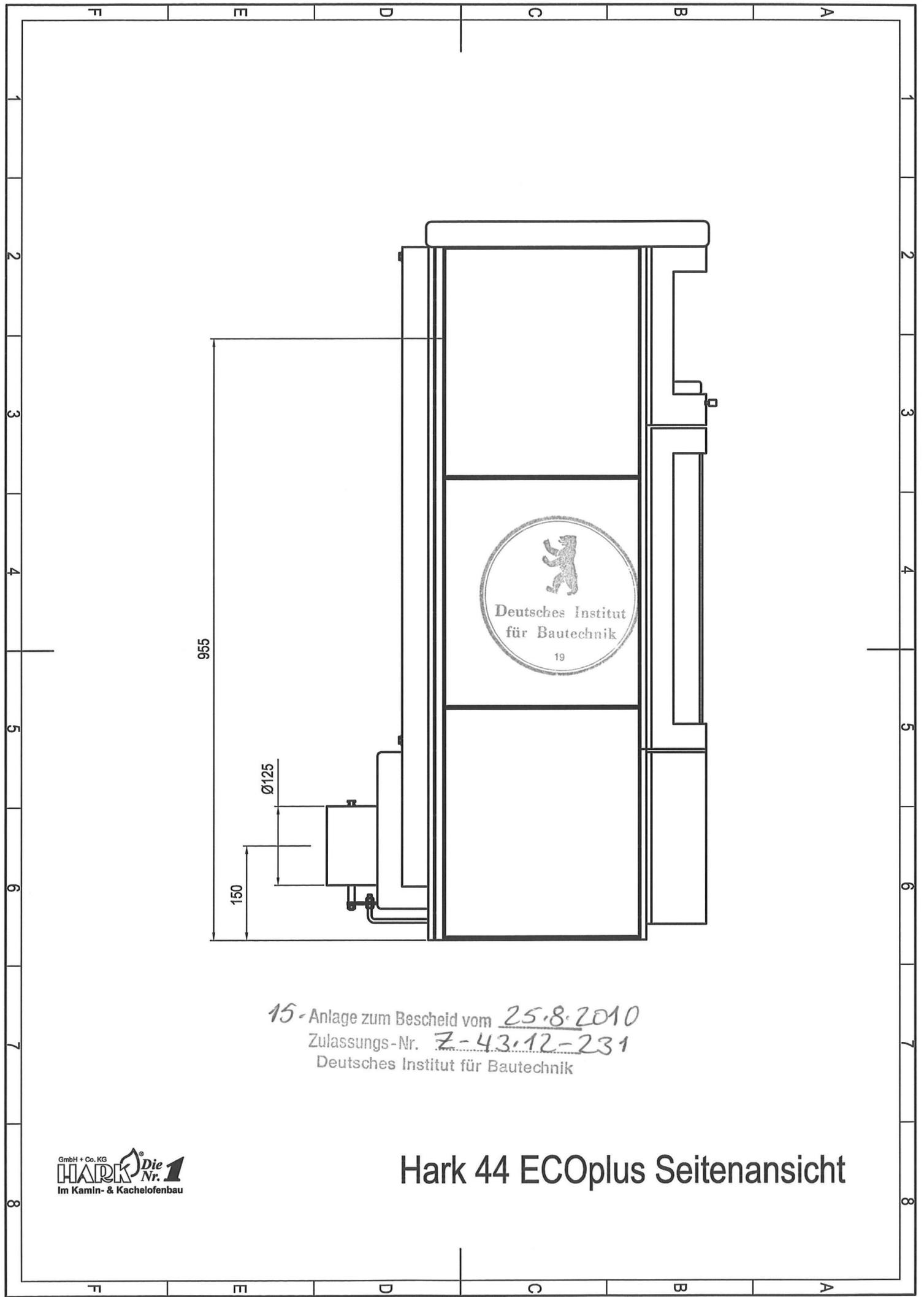
12. Anlage zum Bescheid vom 25.8.2010
Zulassungs-Nr. Z-43.12-231
Deutsches Institut für Bautechnik



13-Anlage zum Bescheid vom 25.8.2010
Zulassungs-Nr. Z-43.12-231
Deutsches Institut für Bautechnik



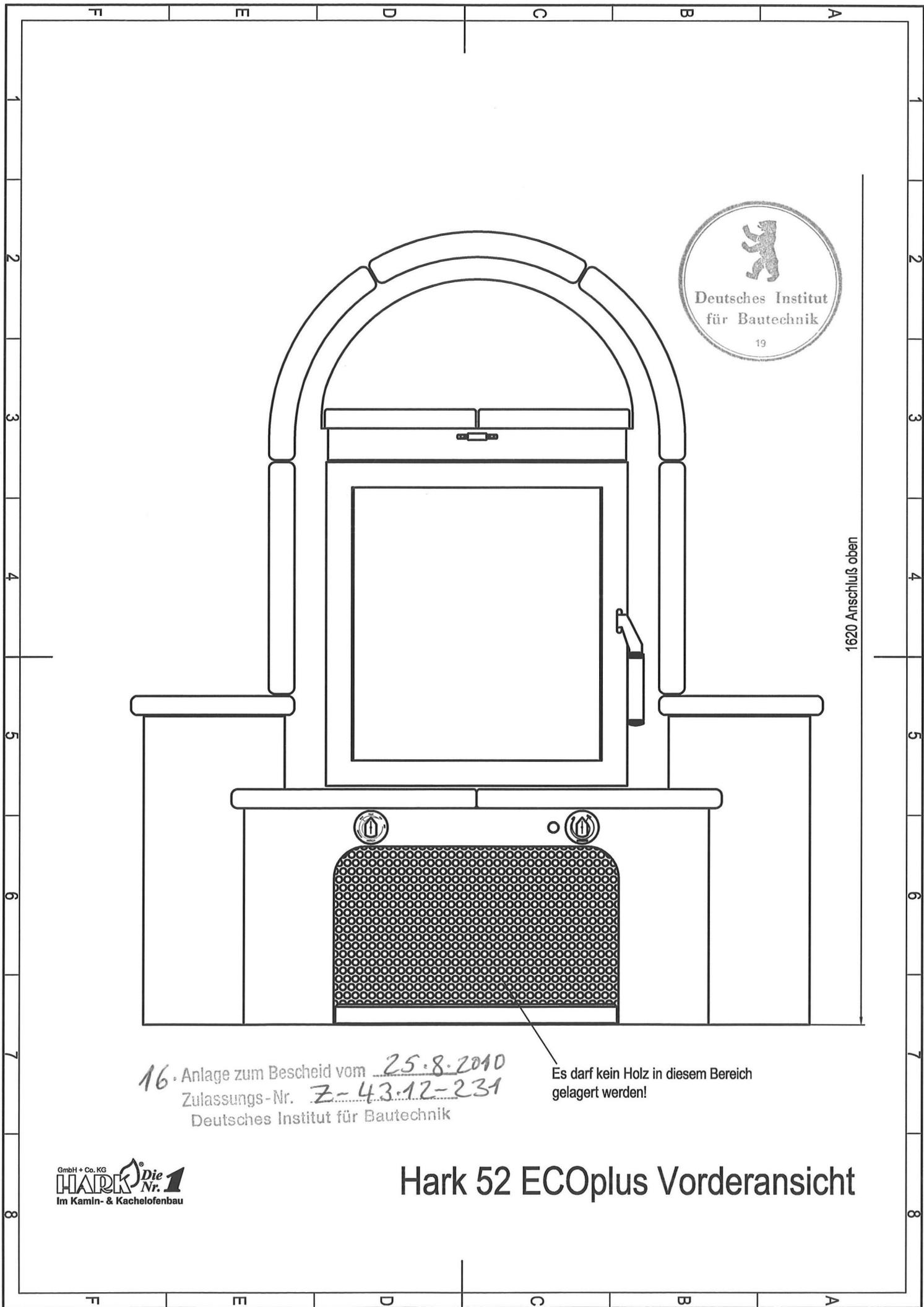
14. Anlage zum Bescheid vom 25.8.2010
 Zulassungs-Nr. Z-43.12-231
 Deutsches Institut für Bautechnik



15-Anlage zum Bescheid vom 25.8.2010
Zulassungs-Nr. Z-43.12-231
Deutsches Institut für Bautechnik



Hark 44 ECOplus Seitenansicht



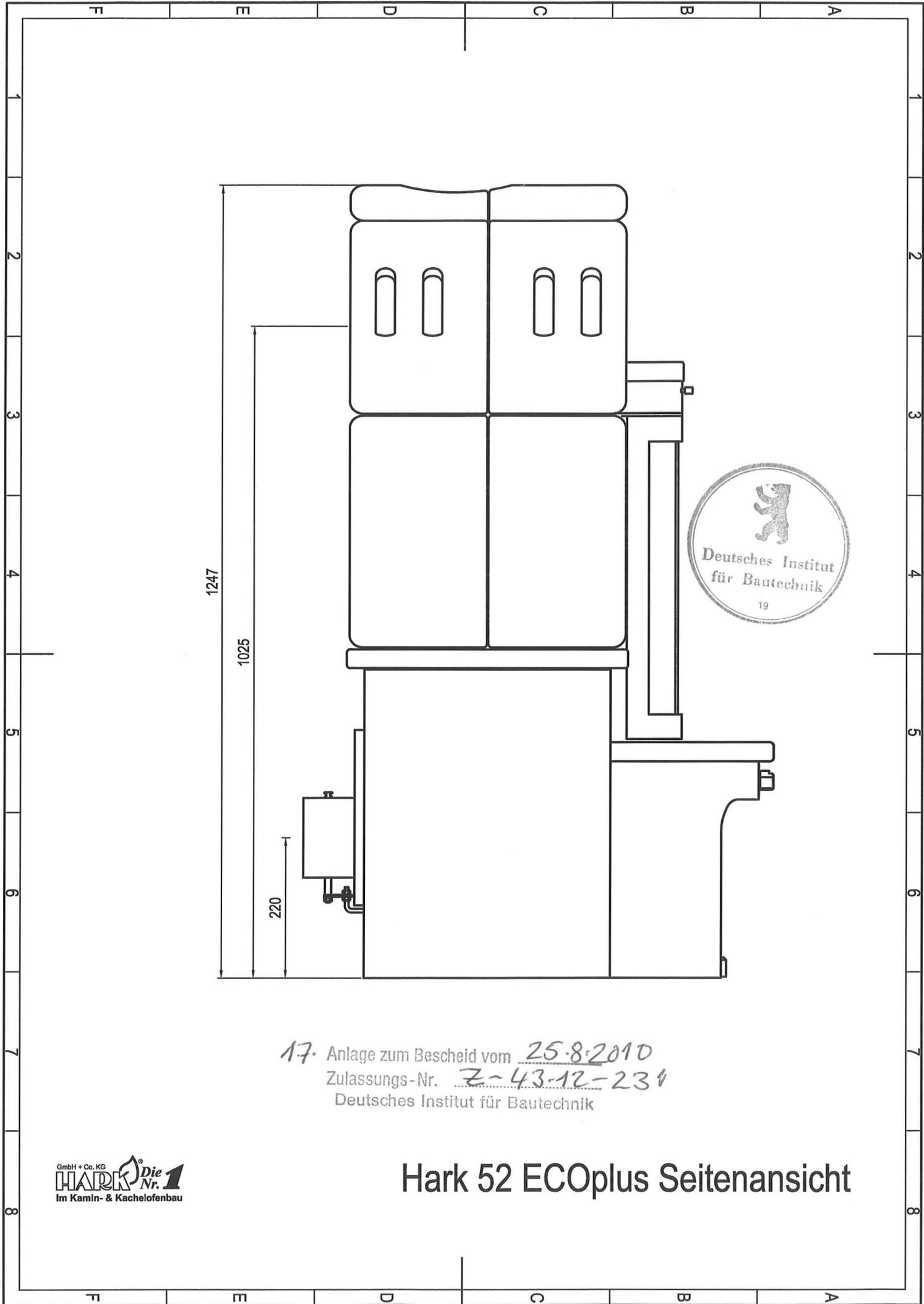
1620 Anschluß oben

16. Anlage zum Bescheid vom 25.8.2010
 Zulassungs-Nr. Z-43.12-231
 Deutsches Institut für Bautechnik

Es darf kein Holz in diesem Bereich
 gelagert werden!



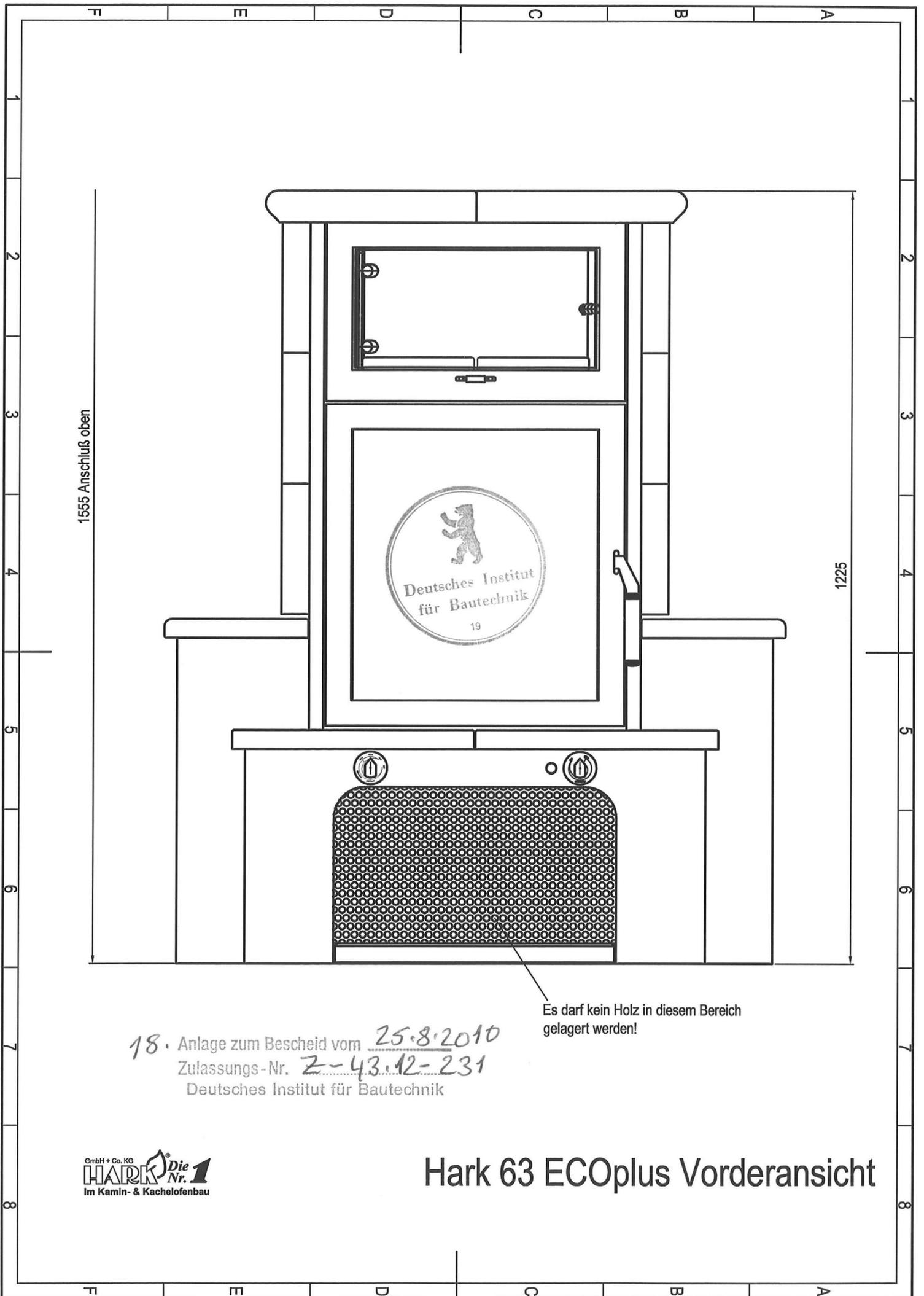
Hark 52 ECOplus Vorderansicht



17. Anlage zum Bescheid vom 25.8.2010
 Zulassungs-Nr. Z-43-12-234
 Deutsches Institut für Bautechnik



Hark 52 ECOplus Seitenansicht



1555 Anschluß oben

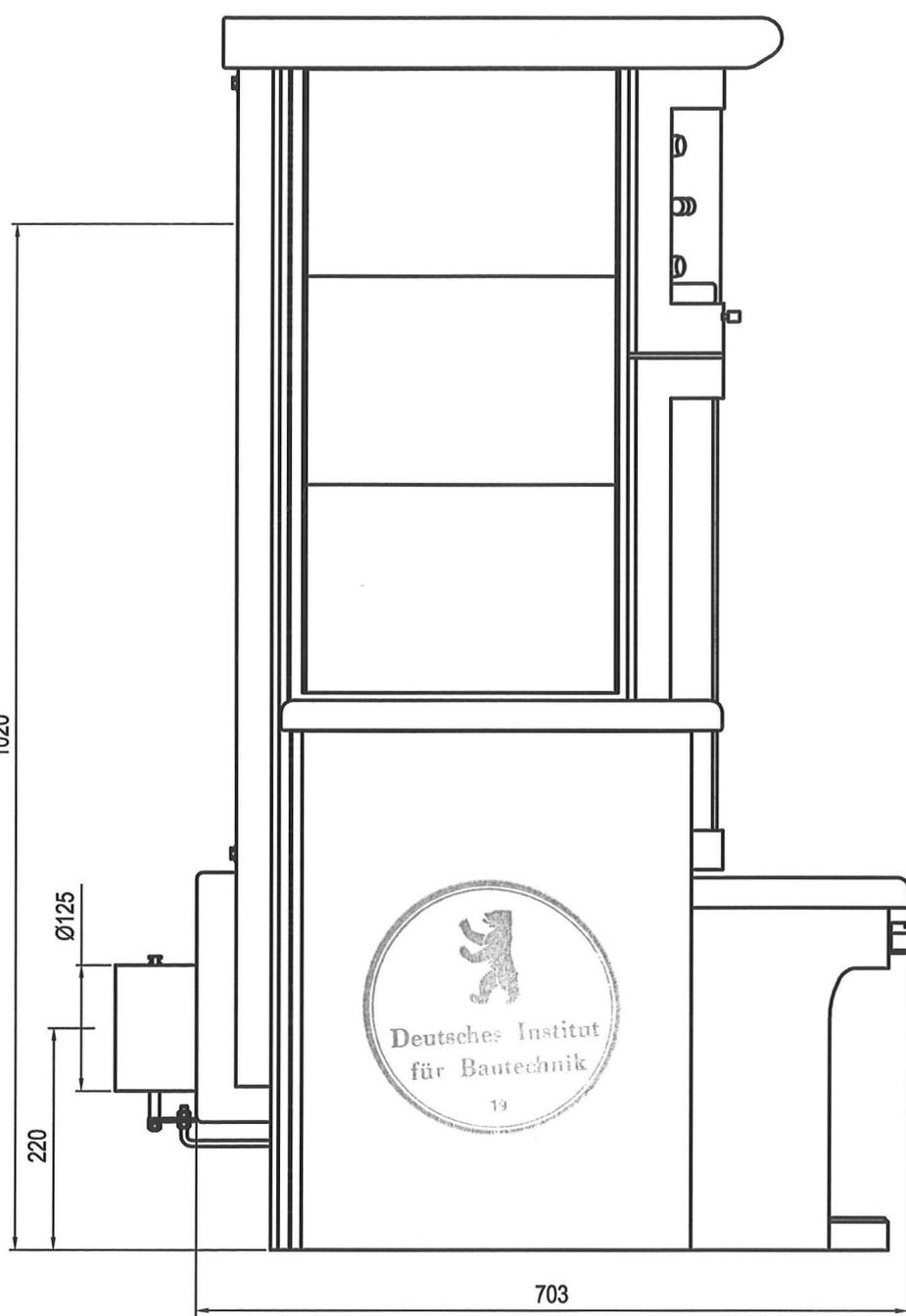
1225

18. Anlage zum Bescheid vom 25.8.2010
Zulassungs-Nr. Z-43.12-231
Deutsches Institut für Bautechnik

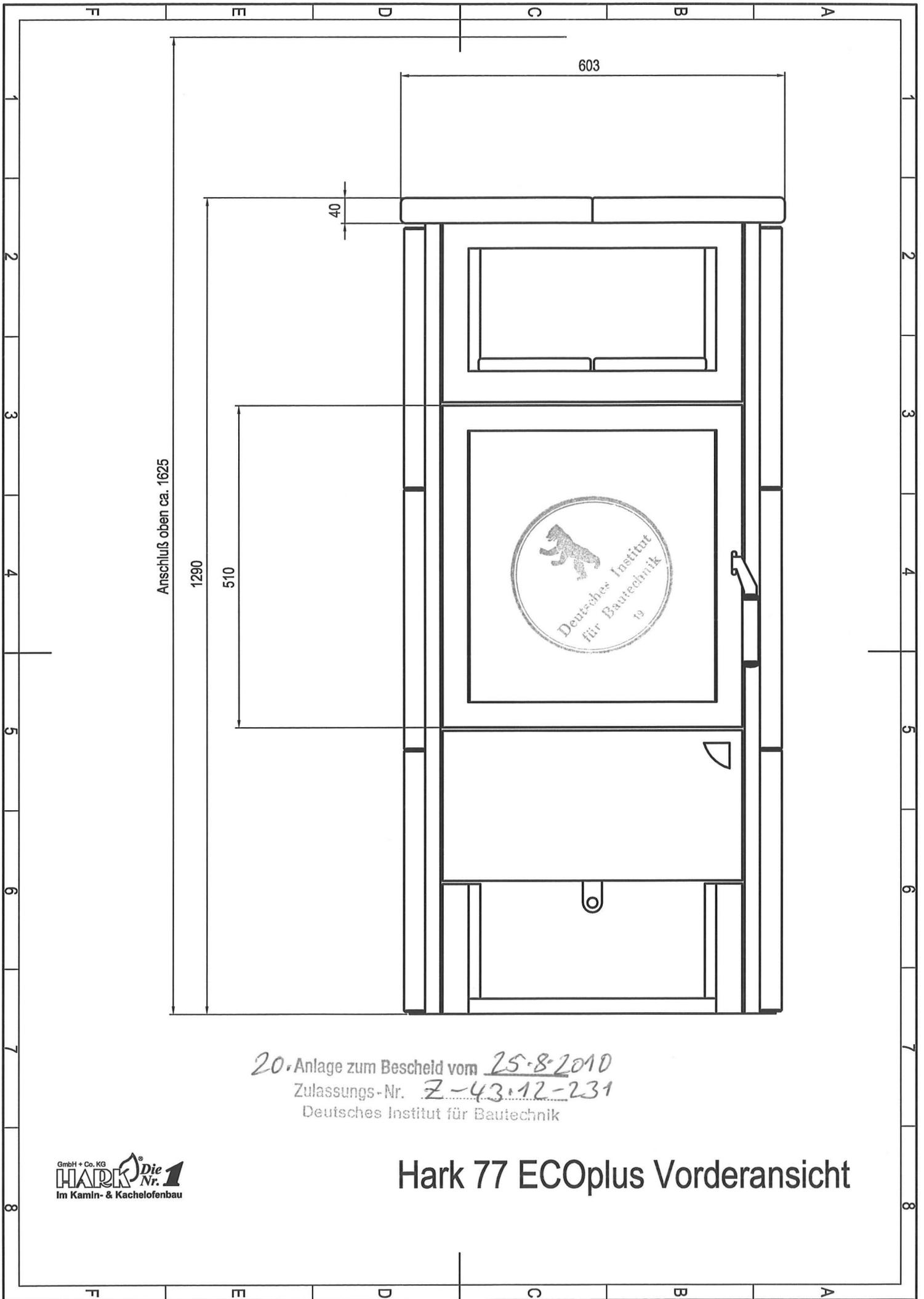
Es darf kein Holz in diesem Bereich
gelagert werden!

GmbH + Co. KG
HARK Die Nr. 1
Im Kamin- & Kachelofenbau

Hark 63 ECOplus Vorderansicht



19. Anlage zum Bescheid vom 25.8.2010
 Zulassungs-Nr. Z-43.12-231
 Deutsches Institut für Bautechnik



Anschluß oben ca. 1625

1290

510

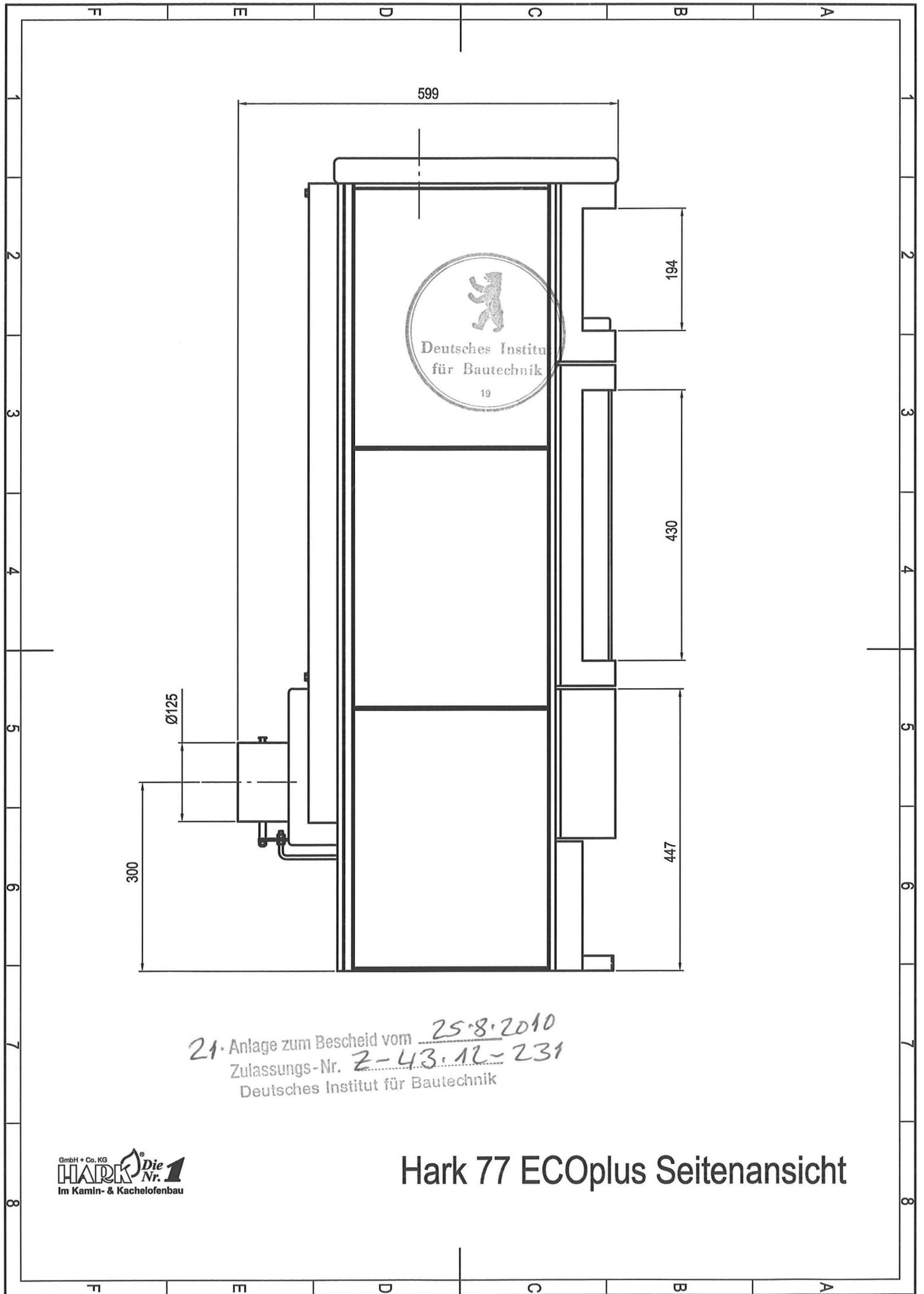
603

40

20. Anlage zum Bescheid vom 25.8.2010
 Zulassungs-Nr. Z-43.12-231
 Deutsches Institut für Bautechnik



Hark 77 ECOplus Vorderansicht



21-Anlage zum Bescheid vom 25.8.2010
 Zulassungs-Nr. Z-43.12-231
 Deutsches Institut für Bautechnik

**Verkleidungsvarianten von raumluftunabhängigen
 Kaminöfen**

Anlage 22

Verkleidungsvarianten von raumluftunabhängigen Kaminöfen der Baureihe "Hark 44 ECOplus"

Kaminofen "Hark 17 ECOplus"	
Warmhaltefach:	offen mit Einlegern aus Keramik Speckstein*
Obere Abdeckung:	Keramik
Seitenverkleidung:	Keramik Speckstein*
Rückwandverkleidung:	Stahl
Bodenplatte:	Stahl mit Einlegern aus Keramik Speckstein*

Kaminofen "Hark 17 F ECOplus"	
Warmhaltefach:	offen mit Einlegern aus Keramik Speckstein* Granit
Obere Abdeckung:	Keramik Speckstein* Granit
Seitenverkleidung:	Keramik Speckstein* Granit Stahl
Rückwandverkleidung:	Stahl

Kaminofen "Hark 29 ECOplus"	
Obere Abdeckung vorn:	Keramik Speckstein*
Obere Abdeckung hinten:	Stahl
Seitenverkleidung vorn:	Stahl
Seitenverkleidung hinten:	Keramik Speckstein*
Rückwandverkleidung:	Stahl

Kaminofen "Hark 34 ECOplus"	
Warmhaltefach:	offen mit Einlegern aus Keramik Speckstein* Granit
Obere Abdeckung:	Keramik Speckstein* Granit
Sockel-Abdeckungen:	Keramik Speckstein* Granit
Seitenverkleidung:	Keramik Speckstein* Granit
Rückwandverkleidung:	Stahl
Bodenplatte	Keramik Speckstein* Granit

Kaminofen "Hark 17 H ECOplus"	
Warmhaltefach:	offen mit Einlegern aus Keramik Speckstein*
Obere Abdeckung:	Keramik Speckstein*
Seitenverkleidung:	Keramik Speckstein*
Rückwandverkleidung:	Stahl



* asbestfrei

Verkleidungsvarianten von raumluftunabhängigen
Kaminöfen

Anlage 23

Kaminofen "Hark 35 ECOplus"	
Warmhaltefach:	geschlossen (mit gebogener Glasscheibe), mit Einlegern aus Keramik Speckstein* Granit
Obere Abdeckung:	Keramik Speckstein* Granit
Seitenverkleidung:	Keramik Speckstein* Granit
Rückwandverkleidung:	Stahl
Bodenplatte:	Stahl mit Einlegern aus Keramik Speckstein* Granit

Kaminofen "Hark 63 ECOplus"	
Warmhaltefach:	geschlossen (mit gebogener Glasscheibe), mit Einlegern aus Keramik Speckstein*
Obere Abdeckung:	Keramik Speckstein*
Sockelabdeckung:	Keramik Speckstein*
Seitenverkleidung:	Keramik Speckstein*
Rückwandverkleidung:	Stahl
Bodenplatte	Keramik Speckstein*

Kaminofen "Hark 44 ECOplus"	
Warmhaltefach:	offen mit Einlegern aus Keramik Speckstein* Granit
Obere Abdeckung:	Keramik Speckstein* Granit
Seitenverkleidung:	Keramik Speckstein* Granit
Rückwandverkleidung:	Stahl

Kaminofen "Hark 77 ECOplus"	
Warmhaltefach:	offen mit Einlegern aus Keramik Speckstein* Sandstein*
Obere Abdeckung:	Keramik Speckstein* Sandstein*
Seitenverkleidung:	Keramik Speckstein* Sandstein*
Rückwandverkleidung:	Stahl

Kaminofen "Hark 52 ECOplus"	
Warmhaltefach:	offen mit Einlegern aus Keramik
Obere Abdeckung:	Keramik
Sockel-Abdeckungen:	Keramik
Seitenverkleidung:	Keramik
Rückwandverkleidung:	Stahl
Bodenplatte:	Keramik



* asbestfrei