

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 15. März 2005
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-303
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: IV 58-1.78.1-14/00

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-78.1-100

Antragsteller:

Helios Ventilatoren GmbH + Co.
Lupfenstraße 8
78046 Villingen-Schwenningen

Zulassungsgegenstand:

Entrauchungsventilator vom Typ B VARD - F 600

Geltungsdauer bis:

15. März 2010

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und 13 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 sind Entrauchungsventilatoren in der Ausführung als Axialventilatoren mit der Baureihenbezeichnung B VARD in den Baugrößen 500 bis 1000 zur Entrauchung von Räumen im Brandfall.

Die Entrauchungsventilatoren bestehen aus dem Gehäuse aus verzinktem Stahlblech mit beidseitigen Anschlussflanschen mit optional montierter Ansaugdüse und einer Kapselung aus verzinktem Stahl mit innenliegendem elektrischen Antriebsmotor. Zwölf bzw. elf Leitschaufeln aus verzinktem Stahl halten die Motorkapselung im Gehäuse und zwei bzw. vier Kanäle aus verzinktem Stahl zwischen der Motorkapselung und dem Gehäuse ermöglichen die notwendige, mechanische Belüftung des Motors mit Kühlluft. Ein bzw. zwei Kühlluftventilatoren belüften den elektrischen Antriebsmotor mechanisch. Das Laufrad aus verzinktem Stahl mit acht Schaufeln ist auf einer Nabe verschweißt. Der elektrische Asynchronmotor geschlossener Bauart mit drei Phasen Niederspannung und Kühllaufwerk ist über einen Flansch an einer Scheibe der Gehäusekapselung aus verzinktem Stahl befestigt. Das Stromanschlusskabel wird durch die Kühlluftkanäle zum Motor geführt.

Die Entrauchungsventilatoren sind mit Motoren der Wärmeklasse H1 ausgerüstet.

1.2 Anwendungsbereich

Die Entrauchungsventilatoren der Baureihe B VARD dürfen zur Förderung heißer Rauchgase mit einer Temperatur bis 600 °C während einer Zeit von mindestens 120 Minuten verwendet werden. Nach Maßgabe des Abschnittes 3 der Besonderen Bestimmungen sind die Entrauchungsventilatoren für die Aufstellung in Gebäuden innerhalb und außerhalb des Brandraumes sowie für die Aufstellung im Freien zu verwenden. Die Entrauchungsventilatoren dürfen auch für den Lüftungsbetrieb verwendet werden. Voraussetzung dafür ist der Einsatz von Antriebsmotoren der Wärmeklasse H1 mit einer Auslastung nach der Wärmeklasse B. Die Entrauchungsventilatoren dürfen mit horizontaler oder vertikaler Leitungsachse angeordnet werden.

In Entrauchungsanlagen, in denen Entrauchungsklappen eingebaut sind, dürfen die Entrauchungsventilatoren nicht zur Lüftung verwendet werden. Die Entrauchungsventilatoren dürfen in maschinellen Entrauchungsanlagen, die bauaufsichtlich auch für den Lüftungsbetrieb zulässig sind und in denen für diesen Verwendungszweck allgemein bauaufsichtlich zugelassene Entrauchungsklappen eingebaut sind, auch für die Lüftung verwendet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt Entrauchungsventilator der Baureihe B VARD

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Allgemeines

Die Entrauchungsventilatoren der Baureihe B VARD müssen bis zu einer Temperatur von 600 °C während mindestens 120 Minuten funktionsfähig bleiben.

Die Entrauchungsventilatoren der Baureihe B VARD müssen den Angaben des Prüfberichtes Nr. 00-G-357 vom 25. Februar 2003 der Station d'Essais CTICM, Metz, den Konstruktionszeichnungen und den Anlagen 1 bis 13 entsprechen. Der Prüfbericht und die Konstruktionszeichnungen sind im Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegt.

2.1.2. Standardabmessungen

Die Standardabmessungen der Entrauchungsventilatoren müssen den Anlagen 1 bis 4 entsprechen.

2.1.3 Druck-Volumenstrom-Kennlinien

Die Druck- Volumenstrom-Kennlinien der Entrauchungsventilatoren müssen den in den Anlagen 8 bis 10 dargestellten Kennlinienverläufen entsprechen.

2.1.4 Ventilatormotoren

Es dürfen nur Motoren der Fa. INVENSYS Brook Crompton¹ mit Wärmeklasse H1 und Auslastung nach der Wärmeklasse B verwendet werden. Die technischen Daten der Ventilatormotoren einschließlich Schmierstoff und Lagerluft müssen den Datenblättern, Anlagen 5 und 6, entsprechen.

2.1.5 Zuordnung der Motorbaugröße und der Mindestpolzahl der Motoren zur Ventilatorbaugröße

Die Zuordnung der Motorbaugröße zur Ventilatorbaugröße muss der Anlage 7 entsprechen. Die Zuordnung der Mindestpolzahl der Motoren zur Ventilatorbaugröße ist nach Tabelle 1 vorzunehmen. Es dürfen nur die in Abschnitt 2.1.4 aufgeführten Ventilatormotoren verwendet werden.

Tabelle 1 Mindestpolzahl der Motoren

Ventilatorbaugröße	Mindestpolzahl der Motoren für die Motorbaugröße							
	BG 90	BG 100	BG112	BG132	BG160	BG180	BG 225	BG250
500	4	4	-	-	-	-	-	-
560	6	4	4	-	-	-	-	-
630	-	6	-	4	-	-	-	-
710	-	-	-	-	4	-	-	-
800	-	-	-	-	-	4	-	-
900	-	-	-	-	-	-	4	-
1000	-	-	-	-	-	-	-	4

2.1.6 Mindestspaltweiten

Die Mindestspaltweite zwischen dem Laufrad und dem Gehäuse muss den Angaben der Tabelle 2 entsprechen.

2.1.7 Zuordnung der maximal zulässigen Laufrad- Drehzahl zur Ventilatorbaugröße

Die Zuordnung der maximal zulässigen Laufrad- Drehzahl zur Ventilatorbaugröße muss den Angaben der Tabelle 2 entsprechen.

Tabelle 2 Maximale Drehzahl und Mindestspaltweite

Ventilatorbaugröße	500	560	630	710	800	900	1000
max. Drehzahl [1/min]	1420	1500	1500	1500	1500	1500	1470
Mindestspaltweite [mm]	7	8	10	10	11	14	14

2.1.8 Ansaugdüse, Montagekonsole, Schwingungsdämpfer

Die Schwingungsdämpfer müssen der Anlage 11, die Montagekonsolen der Anlage 12 und die Ansaugdüse der Anlage 13 entsprechen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Entrauchungsventilatoren der Baureihe B VARD sind werkseitig herzustellen.

¹ Die technische Spezifikation der Motoren ist im Deutschen Institut für Bautechnik und in der Überwachungsstelle zur Fremdüberwachung hinterlegt.

2.2.2 Kennzeichnung

Die Entrauchungsventilatoren müssen 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.

Neben dem Ü-Zeichen sind die Typenbezeichnung, das Herstelljahr und das Herstellwerk auf dem Produkt leicht erkennbar und dauerhaft anzugeben.

Ein Typenschild nach DIN 24166² mit Schmierfettangabe, Lagerluft und Zusatztext "B VARD (...)³" muss am Ventilatorgehäuse angebracht sein.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Entrauchungsventilatoren der Baureihe B VARD mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes 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 der Entrauchungsventilatoren der Baureihe B VARD eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich 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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

Während der Fertigung ist an jedem Arbeitstag an mindestens einem Entrauchungsventilator der Baureihe B VARD zu prüfen, ob die Entrauchungsventilatoren mit den Bestimmungen dieser Zulassung übereinstimmen und entsprechend gekennzeichnet sind. Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen.

Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauproduktes und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauproduktes
- 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.

2 DIN 24166:1989-01:
3 Baugröße angeben

Ventilatoren, Technische Lieferbedingungen

Bei ungenügendem Prüfergebnis im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle 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 im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle 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 der Entrauchungsventilatoren der Baureihe B VARD durchzuführen.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf 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 Aufstellung, Abnahme und Instandhaltung der Entrauchungsventilatoren der Baureihe B VARD

3.1 Aufstellung der Entrauchungsventilatoren

3.1.1 Allgemeines

Die Entrauchungsventilatoren sind gemäß den Herstellerangaben aufzustellen und zu installieren, sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Für den Anschluss des Entrauchungsventilators an Entrauchungsleitungen müssen elastische Gewebestutzen verwendet werden, deren Eignung für den Verwendungszweck durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachgewiesen worden ist. Die besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind zu beachten.

3.1.2 Kühlung der Ventilormotoren

Die gekapselten Motoren der Entrauchungsventilatoren sind mit Hilfe von Kühlluftventilatoren zu kühlen. Die Kühlluft darf nicht dem zu entrauchenden Bereich entnommen werden. Die Eintrittstemperatur der Kühlluft in die Motorkapselung darf maximal 40 °C betragen. Der Kühlluftvolumenstrom darf nicht geringer als der in der Tabelle 3 aufgeführte Mindestkühlluftvolumenstrom sein.

Tabelle 3 Mindestkühlluftvolumenstrom

Ventilatorbaugröße	500	560	630	710	800	900	1000
Mindestkühlluftvolumenstrom [m ³ /h] bei 20 °C	260	370	500	645	760	940	1300

3.1.3 Aufstellung in Gebäuden innerhalb des zu entrauchenden Bereiches

Die Entrauchungsventilatoren dürfen ohne Dämmung innerhalb des zu entrauchenden Bereiches aufgestellt werden. Bei Aufstellung des Entrauchungsventilators im zu entrauchenden Bereich ist die Kühlluftzuleitung innerhalb des zu entrauchenden Bereiches mit einer Wärmedämmung zu versehen. Die Dämmung ist gemäß Abschnitt 3.1.7 auszuführen.

3.1.4 Aufstellung in Gebäuden außerhalb des zu entrauchenden Bereiches

Die Entrauchungsventilatoren dürfen in Gebäuden außerhalb des zu entrauchenden Bereiches aufgestellt werden, wenn sie mit einer Wärmedämmung versehen sind. Die Dämmung ist gemäß Abschnitt 3.1.7 auszuführen.

Bei Aufstellung des Entrauchungsventilators in Gebäuden außerhalb des zu entrauchenden Bereiches muss sichergestellt sein, dass bei allen Betriebszuständen die Umgebungstemperatur im Aufstellraum 40 °C nicht überschreitet.

3.1.5 Aufstellung im Freien

Die Entrauchungsventilatoren dürfen mit oder ohne Wärmedämmung im Freien aufgestellt werden, wenn sichergestellt ist, dass kein Niederschlag in den Ventilator, die Wärmedämmung und den Elektromotor eindringen kann. Der Kühlluft- Ansaugstutzen muss mit Vogelschutz- und Wetterschutzgitter gemäß Herstellerangaben versehen sein.

3.1.6 Aufstellung mit horizontaler und vertikaler Leitungsachse

Die Entrauchungsventilatoren dürfen mit horizontaler oder vertikaler Leitungsachse aufgestellt werden.

3.1.7 Wärmedämmung

Die Dämmung des Entrauchungsventilators und der Kühlluftleitung muss einer Dämmschicht für feuerwiderstandsfähige Lüftungsleitungen mit der Feuerwiderstandsklasse L120 nach DIN 4102-4⁴ entsprechen. Der Dämmstoff muss der Gefahrstoffverordnung in der geltenden Fassung entsprechen, gemäß Chemikalien-Verbotsverordnung vom Verbot freigestellt sein und die in der Verordnung zur Änderung chemikalienrechtlicher Verordnungen vom 25. Mai 2000 aufgeführten Kriterien erfüllen.

3.2 Elektrische Leitungsanlagen

Entrauchungsventilatoren erfordern im Brandfall eine gesicherte Elektroenergieversorgung, daher müssen die Entrauchungsventilatoren im Entrauchungsfall ohne Frequenzumformer betrieben werden.

Bei Aufstellung des Entrauchungsventilators im Brandraum ist die Verlegung des Stromzuführungskabels zum Motor innerhalb der Kühlluftzuleitung möglich.

Die Stromzuführungskabel dürfen an keiner Stelle am Ventilatorgehäuse anliegen; sie müssen gegen mechanische Beschädigungen geschützt verlegt werden. Die elektrischen Leitungsanlagen müssen bis zum Ventilator-/Motorklemmkasten bei Aufstellung in Gebäuden innerhalb und außerhalb des zu entrauchenden Bereiches sowie im Freien nach den landesrechtlichen Vorschriften, insbesondere der "Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen" in der jeweils gültigen Fassung verlegt werden.

3.3 Auslöseeinrichtungen

Die Entrauchungsventilatoren müssen über Rauchauslöseeinrichtungen; Automations-einheiten gemäß Entwurf des VDMA-Einheitsblatts Nr. 24 200-1⁵ oder über Brandmeldezentralen nach DIN EN 54-2⁶ angesteuert werden. Davon kann abgewichen werden, wenn Entrauchungsklappen Bestandteil der Entrauchungsanlagen sind; die Entrauchungsventilatoren sind dann in das Verdrahtungssystem der Entrauchungsklappe und der dazugehörigen Rauchauslöseeinrichtung einzuschleifen. Zur Rauchdetektion sind jeweils Rauchmelder nach DIN EN 54-7⁷ zu verwenden. Die Rauchauslöseeinrichtungen, Automationseinheiten und Brandmeldezentralen müssen mit dem CE-Kennzeichen nach den Vorschriften zur Umsetzung von Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft versehen sein.

Die Leistungsdaten der in den elektrischen Ansteuereinrichtungen für Entrauchungsventilatoren enthaltenen Relais müssen so ausgelegt sein, dass die zulässige Belastung der

4	DIN 4102-4:1994-03:	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
5	Entwurf VDMA-Einheitsblatt Nr. 24 200-1:2003-05	Gebäudeautomation; Automatisierte Brandschutz- und Entrauchungssysteme - ABE
6	DIN EN 54-2:1997-12	Brandmeldeanlagen; Brandmelderzentralen
7	DIN EN 54-7	Brandmeldeanlagen; Rauchmelder- Punktförmige Melder nach dem Streulicht-, Durchlicht- und Ionisationsprinzip

Schaltkontakte durch die angeschlossenen Motoren der Entrauchungsventilatoren in keinem Betriebsfall überschritten werden.

Entrauchungsventilatoren müssen zusätzlich über Schalteinrichtungen durch Handauslösung über Drucktaster in Betrieb gesetzt werden können. Die Anordnung und Anzahl der zu installierenden Rauchmelder ist entsprechend DIN VDE 0833-2⁸ vorzunehmen.

3.4 Instandhaltung

3.4.1 Allgemeines

Die Entrauchungsventilatoren der Baureihe B VARD müssen vom Betreiber unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051⁹ in Verbindung mit DIN EN 13306¹⁰ entsprechend den Herstellerangaben ständig betriebsbereit und instandgehalten werden.

Der Hersteller der Entrauchungsventilatoren hat zu jedem Ventilator eine leicht verständliche Betriebs- und Wartungsanweisung in deutscher Sprache mit allen, zur Aufrechterhaltung der Betriebs- und Brandsicherheit erforderlichen Daten, Maßgaben, Hinweisen und Schaltplänen für die elektrische Verdrahtung zu liefern. Dabei ist insbesondere auf eine Überprüfung der Mindestspaltweite gemäß Abschnitt 2.1.6 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nach Demontage/Montage oder Austausch des Laufrades, der Laufradwelle oder eines anderen Bauteils hinzuweisen.

Die Entrauchungsventilatoren müssen so aufgestellt und installiert werden, dass eine Inspektion, Wartung und Instandsetzung einfach und sicher durchgeführt werden kann. Die Entrauchungsventilatoren müssen entsprechend der Wartungsanweisung des Herstellers in jährlichen Abständen gewartet werden.

Die Durchführung der Instandhaltung ist vom Betreiber der Entrauchungsventilatoren zu dokumentieren. Die Dokumente sind vom Betreiber aufzubewahren.

Dem Bauherrn oder Betreiber ist die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung zu übergeben.

3.4.2 Prüfung auf Funktionsfähigkeit und Betriebsbereitschaft

Die Entrauchungsventilatoren sind vierteljährlich auf Funktionsfähigkeit und Betriebsbereitschaft - nach den Vorgaben des Herstellers - zu prüfen.

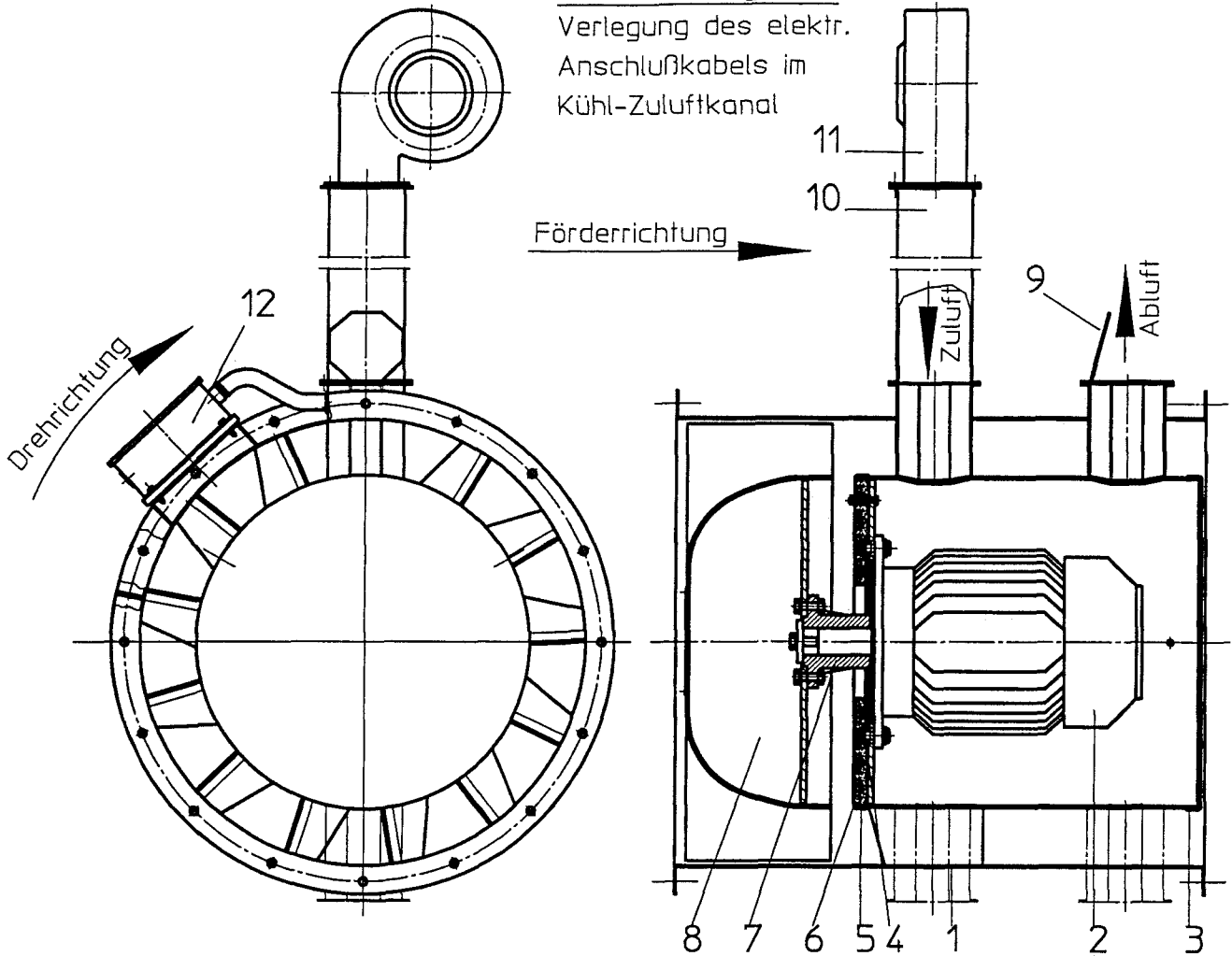
Prof. Hoppe

Beglaubigt

8	DIN VDE 0833-2	Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall, Festlegungen für Brandmeldeanlagen
9	DIN 31051:2001-10:	Grundlagen der Instandhaltung
10	DIN EN 13306:2001-09:	Begriffe der Instandhaltung

Horizontale Aufstellung

Bei Aufstellung im Brandraum
Verlegung des elektr.
Anschlußkabels im
Kühl-Zuluftkanal



Stückliste

1. Gehäuse
2. Motor
3. Deckel für Motorkapselung
4. Unterlagsring
5. Glasfaser-Nadelmatte
6. Deckel für Motorkapselung
7. Wellennabe
8. Halbaxiallaufrad
9. Deckel für Abluftkanal
10. Kanalstück
11. Radiallüfter
12. Klemmkasten

Material/Hersteller

S235JRH feuerverzinkt
INVENSYS Brook Crompt
DX52D bzw. S235JRH
S235JRH feuerverzinkt

DX52D

GS

S235JRH feuerverzinkt

DX52D

DX52D

Stahlblech



Mb 4195/05.06.03/TBEMM

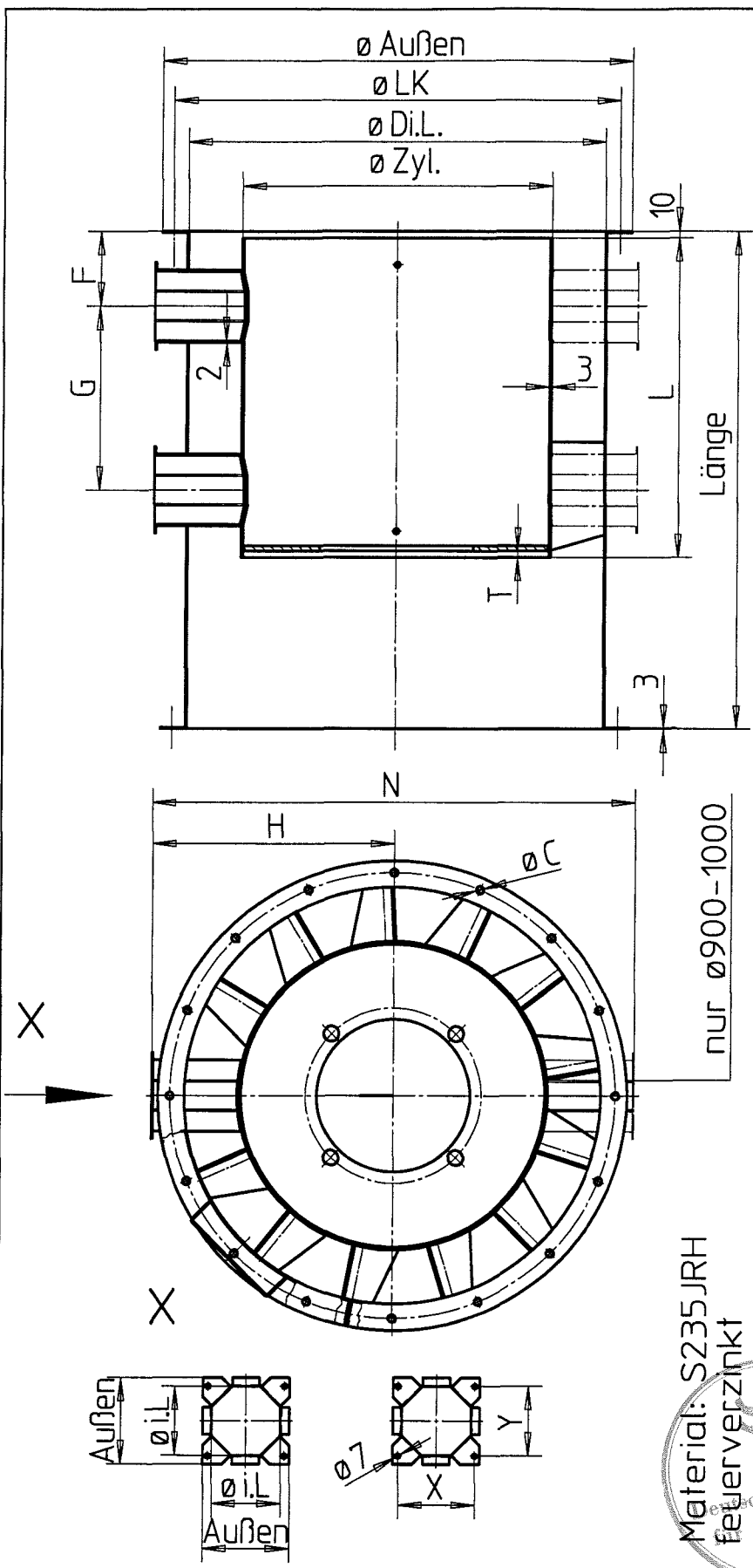
**Helios Ventilatoren
GmbH +Co.**

D-78046 Villingen-Schwenningen

Entrauchungsventilatoren
RADAX-Rohrventilatoren
der Baureihe
B VARD 500-1000 F600

Anlage 1

zur allgemeinen bauaufsichtl.
Zulassung Nr. Z-78.1-100
vom 15. März 2005



Material: S235JRH
 feuerverzinkt



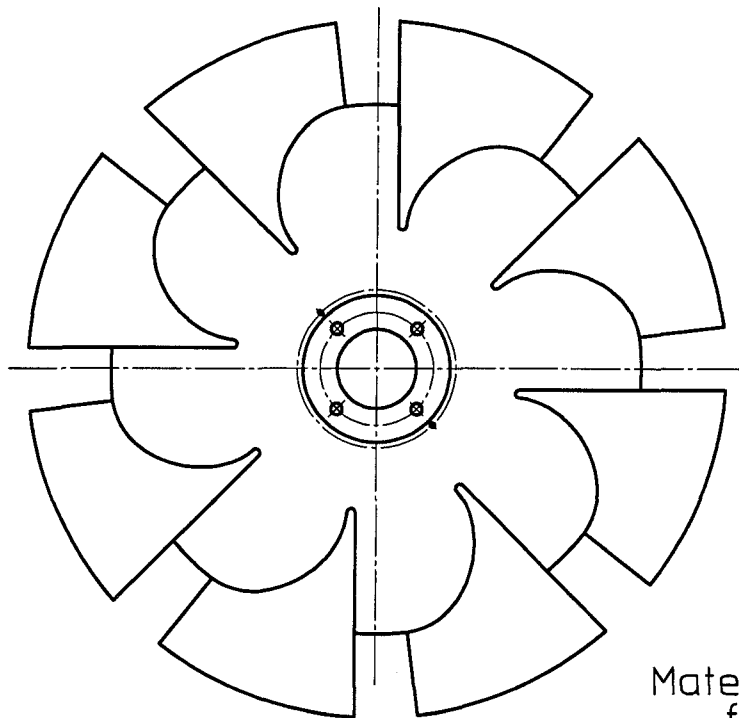
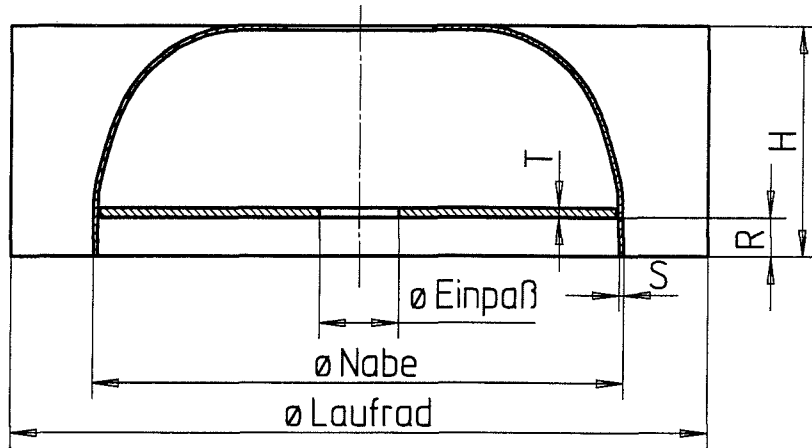
Type	ø Di.L.	ø L.K.	C	ø Außen	Länge	ø Zyl.	T	L	8-Eck Kanal Außen	8-Eck Kanal	X	Y	F	G	H	N
500	500	541	12xø9.5	565	650	370	10	410	ø104	130	115	105	92	246	297	---
560	560	605	16xø11.5	640	750	415	10	490	ø104	130	115	105	92	326	339	---
630	630	674	16xø11.5	710	750	467	10	480	ø104	130	115	105	112	276	365	---
710	710	751	16xø11.5	810	1080	526,5	10/15	650	ø145	195	163	168	133	405	415	---
800	800	837	24xø11.5	900	1120	593	10/15	690	ø145	195	163	168	143	425	464	---
900	900	934	24xø11.5	1000	1270	668	15	840	ø145	195	163	168	153	555	---	1032
1000	1000	1043	24xø11.5	1100	1500	742	15	1070	ø145	195	163	168	163	765	---	1126

Mb 4243/18.06.03/TBEMM

Helios Ventilatoren GmbH + Co.
 D-78046 Villingen-Schwenningen

Entrauchungsventilatoren
 RADAX-Rohrventilatoren
 der Baureihe
 B VARD 500-1000 F600
 Maße

Anlage 2
 zur allgemeinen bauaufsichtl.
 Zulassung Nr. Z-781-100
 vom 15. März 2005



Material: S235JRH
feuerverzinkt

Type	øLaufrad	øNabe	Einpaß	H	R	S	T
500	486	373.5	ø 70	163	34	3	6
560	544	422.5	ø 70	180	34	4	6
630	610	474.0	ø 70	203	34	4	8
710	690	528.0	ø115	229	130	4	8
800	778	595.0	ø115	256	130	5	10
900	874	670.0	ø115	288	143	5	10
1000	972	744.0	ø115	320	100	5	10



Mb 4.196/05.06.03/TBEM

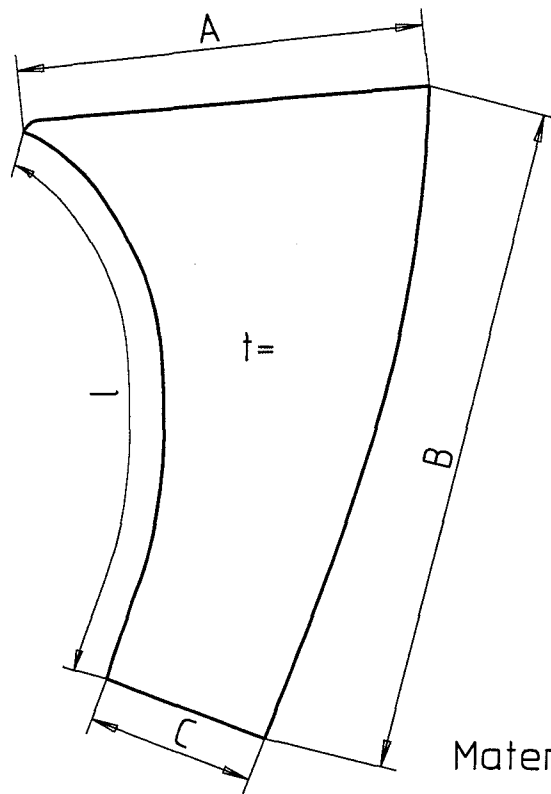
**Helios Ventilatoren
GmbH +Co.**

D-78046 Villingen-Schwenningen

Entrauchungsventilatoren
RADAX-Rohrventilatoren
der Baureihe
B VARD 500-1000 F600
Halbaxiallaufrad

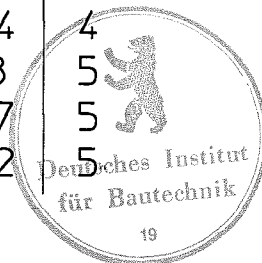
Anlage 3

zur allgemeinen bauaufsichtl.
Zulassung Nr. Z-78.1-100
vom 15. März 2005



Material: S235JRH

Type	A	B	C	l	t
500	139.5	223.5	61.0	204	3
560	159.5	250.0	66.0	229	4
630	169.0	291.0	74.0	264	4
710	201.5	318.0	87.0	294	4
800	229.5	351.5	102.5	318	5
900	249.5	398.5	115.5	357	5
1000	288.5	442.0	127.0	402	5



Mb 4:197/09.07.03/TBEMM

Helios Ventilatoren GmbH + Co.

D-78046 Villingen-Schwenningen

Entrauchungsventilatoren
RADAX-Rohrventilatoren
der Baureihe
B VARD 500-1000 F600
Laufradblatt

Anlage 4

zur allgemeinen bauaufsichtl.
Zulassung Nr. *Z-78.1-100*
vom *15. März 2005*

Baureihe B VARD 500-1000 F600
 Tech. Daten (der Prüfmuster)

Ventilator	B VARD 500/4	B VARD 1000/4
Motorfabrikat	INVENSYS Brook Crompton	INVENSYS Brook Crompton
Type	U-DF 90LZ-C	WU-DF 250MNE-D
Nennleistung	1,5 KW	55 KW
Nenndrehzahl	1420 1/min	1470 1/min
Nennspannung	400/690 Volt	400/690 Volt
Nennstrom	3,7 Amp.	98,0 Amp.
Wirkungsgrad	cos 0,71	cos 0,86
Nennfrequenz	50 Hz	50 Hz
Schutzart	IP 55	IP 55
Isolierklasse	H1	H1
Phasen	3	3
Motor-Nr.:	P 293256	GE050561
Schmierfett	Molykote DC 44	Molykote DC 44
Elektrisches Anschlusskabel (temperaturfest)	ZERO-FLAME Mehrleiter Kabel Typ BV Hersteller LAPPKABEL mehrere Leiter 4x1,5 mm ²	SILISOL NMSE 3000 Hersteller MERLIN Division SILISOL Einzelleiter 25 mm ²
Hilfsventilatoren mechanische Kühlung	Anzahl: 1 Hersteller: EBM einphasig 230V - 50 Hz Typ G2E 140-AI 28-01 Leistung 160 Watt Nennstrom 0,7 Amp. Drehzahl 2400 min ⁻¹	Anzahl: 2 Hersteller: EBM einphasig 230V - 50 Hz Typ G4E 180-BD 03-18 Leistung 200 Watt Nennstrom 0,88 Amp. Drehzahl 1300 min ⁻¹



Mb 4200/18.06.03/TBEMM

**Helios Ventilatoren
 GmbH + Co.**
 D-78046 Villingen-Schwenningen

Entrauchungsventilatoren
 RADAX-Rohrventilatoren
 der Baureihe
 B VARD 500-1000 F600
 Techn. Daten
 der geprüften Typen

Anlage 5
 zur allgemeinen bauaufsichtl.
 Zulassung Nr. *Z-78.1-100*
 vom *15. März 2005*

Bau - größe	A-Lager Type	B-Lager Type	Schmierung und Lagerluft für A-Lager	Schmierung und Lagerluft für B-Lager	Schmie- rung	Isolations Klasse	Temperatur Ausnutzung nach Klasse	Spezifikation
80	6204-ZZ-CN	6003-ZZ-CN	Dauergeschmiert, doppelt gedichtete Kugellager, Lagerluft N	Dauergeschmiert, doppelt gedichtete Kugellager, Lagerluft N	Molykote (DC44)	H1	B	EN 60034-1
90	6205-ZZ-CN	6203-ZZ-CN	Dauergeschmiert, doppelt gedichtete Kugellager, Lagerluft N	Dauergeschmiert, doppelt gedichtete Kugellager, Lagerluft N	Molykote (DC44)	H1	B	EN 60034-1
100	6206-ZZ-C3	6205-ZZ-C3	Dauergeschmiert, doppelt gedichtete Kugellager, Lagerluft N	Dauergeschmiert, doppelt gedichtete Kugellager, Lagerluft N	Molykote (DC44)	H1	B	EN 60034-1
112	6206-ZZ-C3	6205-ZZ-C3	Dauergeschmiert, doppelt gedichtete Kugellager, Lagerluft N	Dauergeschmiert, doppelt gedichtete Kugellager, Lagerluft N	Molykote (DC44)	H1	B	EN 60034-1
132	6208-ZZ-C3	6205-ZZ-C3	Dauergeschmiert, doppelt gedichtete Kugellager, Lagerluft N	Dauergeschmiert, doppelt gedichtete Kugellager, Lagerluft N	Molykote (DC44)	H1	B	EN 60034-1
160	6309-ZZ-C3	6307-ZZ-C3	Dauergeschmiert, doppelt gedichtete Kugellager, Lagerluft N	Dauergeschmiert, doppelt gedichtete Kugellager, Lagerluft N	Molykote (DC44)	H1	B	EN 60034-1
180	6310-ZZ-C3	6308-ZZ-C3	Dauergeschmiert, doppelt gedichtete Kugellager, Lagerluft C3	Dauergeschmiert, doppelt gedichtete Kugellager, Lagerluft C3	Molykote (DC44)	H1	B	EN 60034-1
200	6312-C3	6312-C3	Nachschmierbar durch Lager, Lagerluft C3	Nachschmierbar durch Lager, Lagerluft C3	Molykote (DC44)	H1	B	EN 60034-1
225M	6314-C3	6314-C3	Nachschmierbar durch Lager, Lagerluft C3	Nachschmierbar durch Lager, Lagerluft C3	Molykote (DC44)	H1	B	EN 60034-1
250	6318-C3	6318-C3	Nachschmierbar durch Lager, Lagerluft C3	Nachschmierbar durch Lager, Lagerluft C3	Molykote (DC44)	H1	B	EN 60034-1

**Helios Ventilatoren
GmbH +Co.**
D-78046 Villingen-Schwenningen

Entrauchungsventilatoren
RADAX-Rohrventilatoren
der Baureihe
B VARD 500-1000 F300
Technische Daten
der Motoren

Anlage 6
zur allgemeinen bauaufsichtl.
Zulassung Nr. Z-781-100
vom 15. März 2005



Mb 3869/23.01.03/TBEMM

Type	Motor Baugr	Polzahl	Leistung KW	Drehzahl
B VARD 500/6 F600	BG90S	6	0,75	920
B VARD 500/4 F600	BG90L	4	1,5	1420
B VARD 500/8/4 F600	BG100L	8/4	0,65/2,8	700/1410
B VARD 560/6 F600	BG90L	6	1,1	940
B VARD 560/4 F600	BG100L	4	3	1415
B VARD 560/8/4 F600	BG112M	8/4	0,75/3,6	710/1440
B VARD 630/6 F600	BG100L	6	1,5	930
B VARD 630/4 F600	BG132S	4	5,5	1450
B VARD 630/8/4 F600	BG132M	8/4	1,5/6,7	725/1450
B VARD 710/4 F600	BG160M	4	11	1470
B VARD 710/8/4 F600	BG160M	8/4	2,2/10,0	730/1460
B VARD 800/4 F600	BG180M	4	18,5	1470
B VARD 800/8/4 F600	BG180L	8/4	4,5/20,0	740/1480
B VARD 900/4 F600	BG225S	4	37	1470
B VARD 900/8/4 F600	BG225M	8/4	8,2/41,0	735/1470
B VARD 1000/4 F600	BG250M	4	55	1470
B VARD 1000/8/4 F600	BG250M	8/4	14/69	735/1475

Deutsches Institut
für Bautechnik

19

**Helios Ventilatoren
GmbH + Co.**

D-78046 Villingen-Schwenningen

Entrauchungsventilatoren
Radax-Rohrventilatoren
der Baureihe

B VARD 500-1000 F600

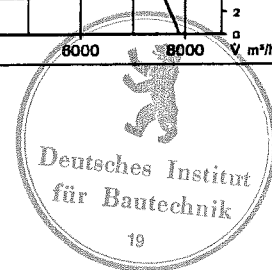
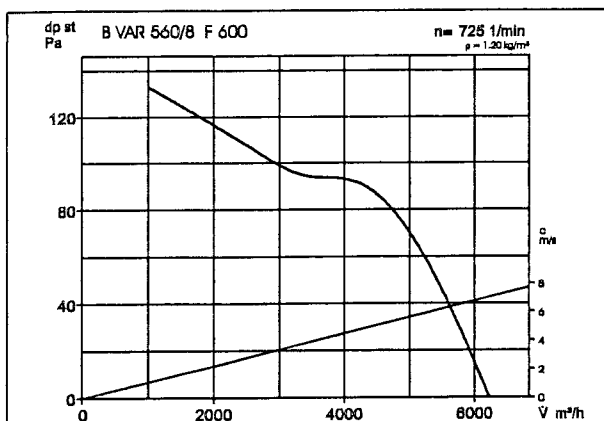
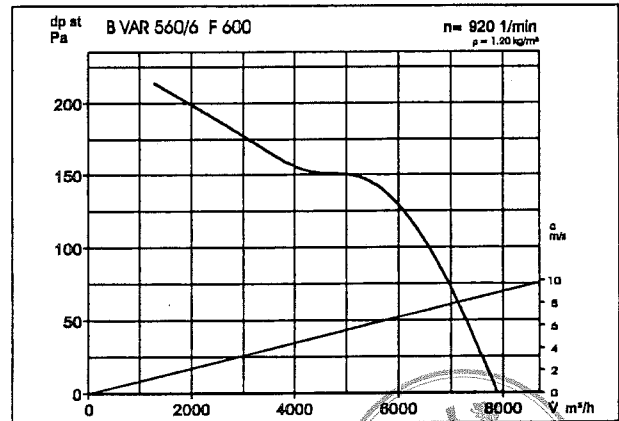
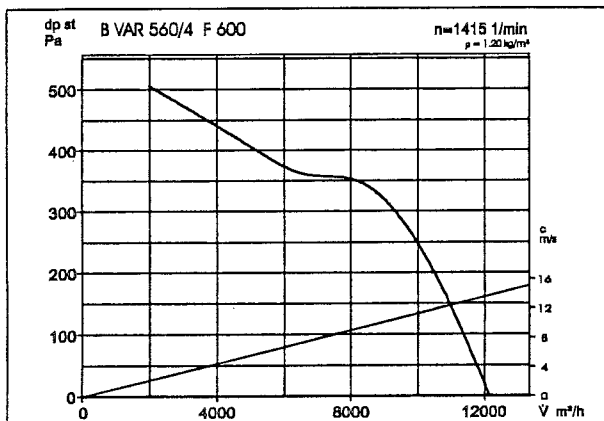
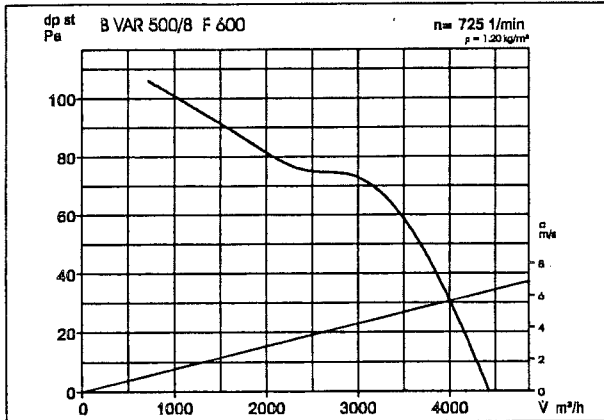
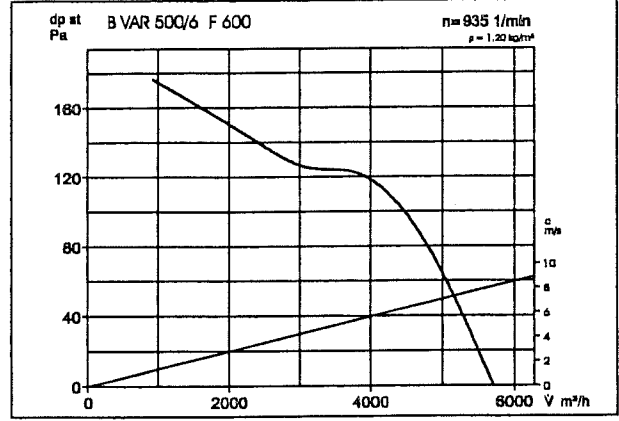
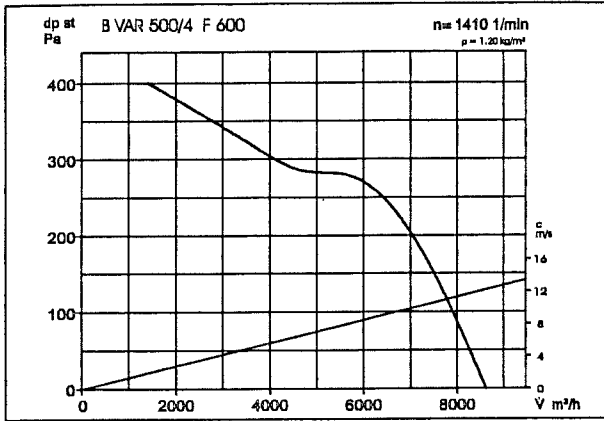
Zuordnung von
Ventilatoren und Motoren

Anlage 7

zur allgemeinen bauaufsichtl.

Zulassung Nr. *Z-79.1-100*

vom *15. März 2005*

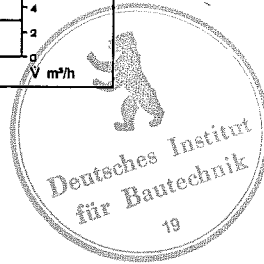
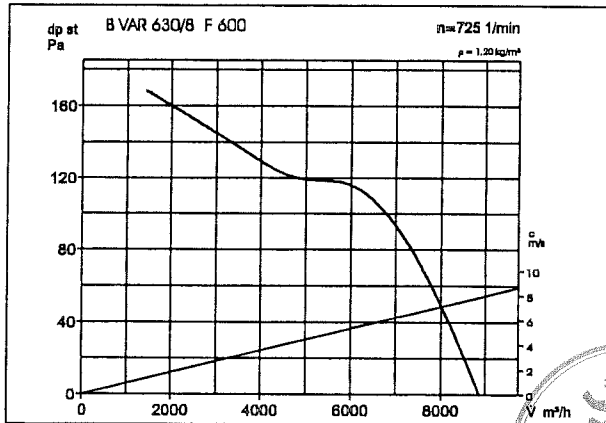
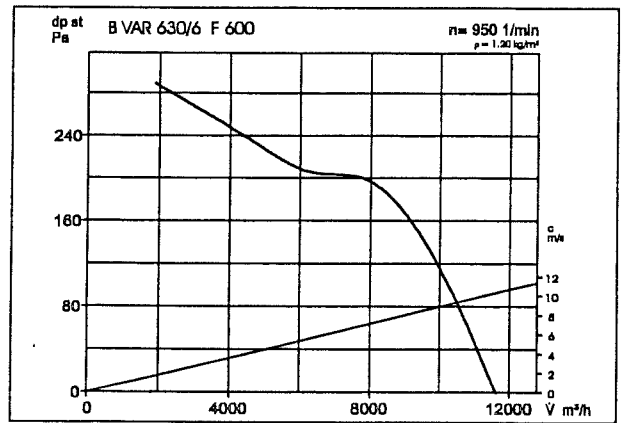
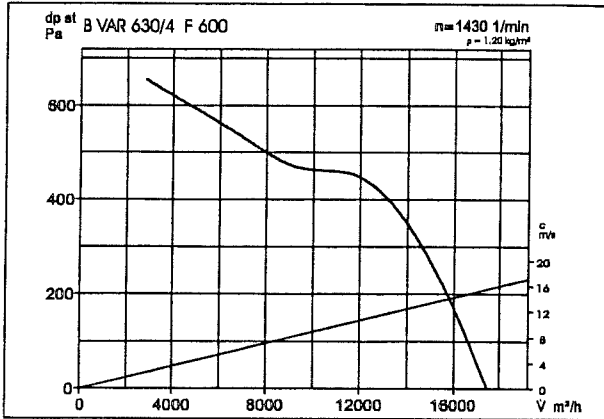


Mb 4277/21.07.03/TBEMM

**Helios Ventilatoren
GmbH +Co.**
D-78046 Villingen-Schwenningen

Entrauchungsventilatoren
RADAX-Rohrventilatoren
der Baureihe
B VARD 500-1000 F600
Kennlinien
500-560

Anlage 8
zur allgemeinen bauaufsichtl.
Zulassung Nr. Z-781-100
vom 15. März 2005



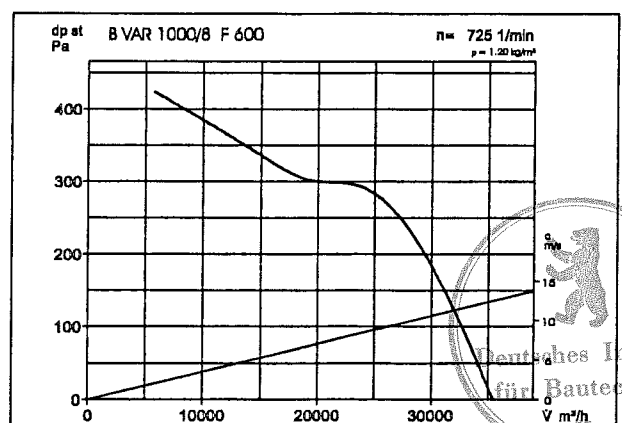
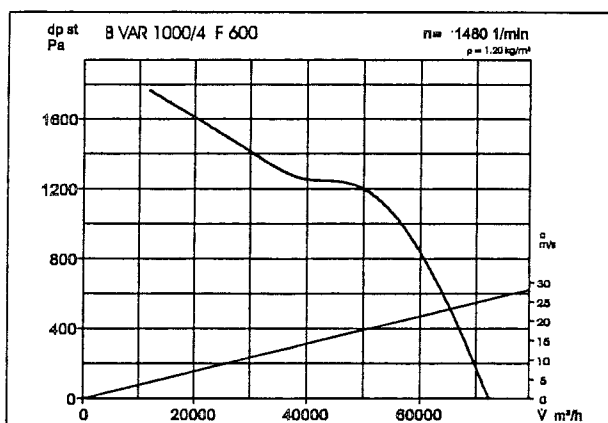
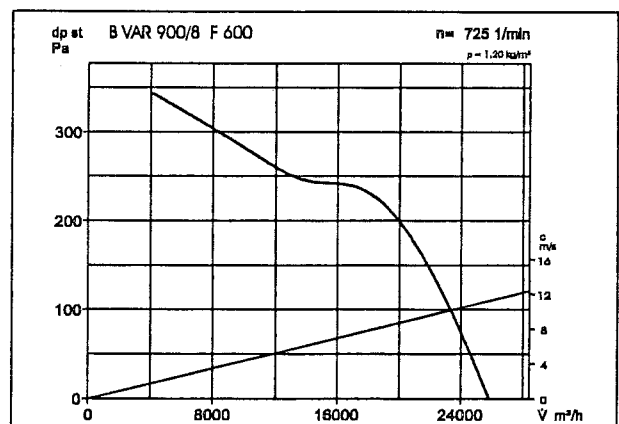
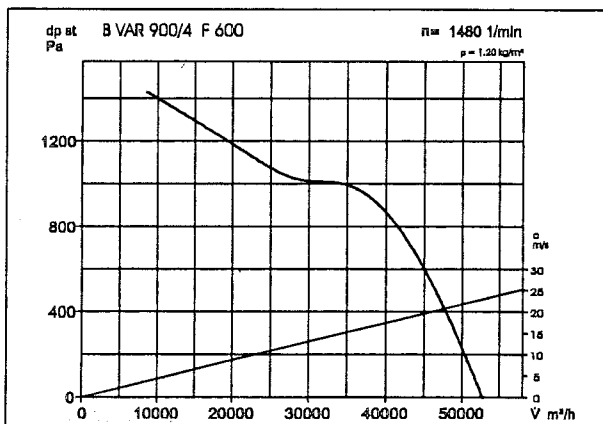
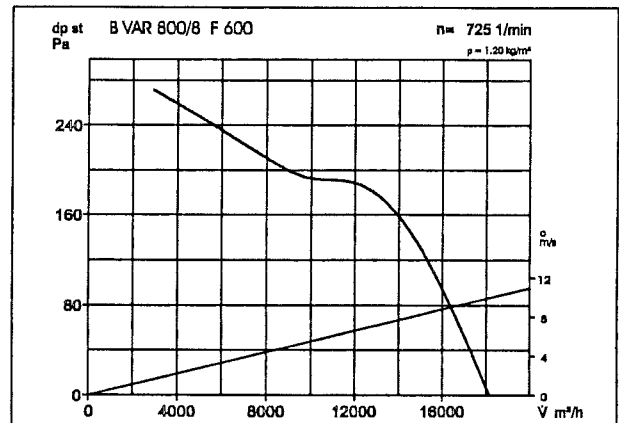
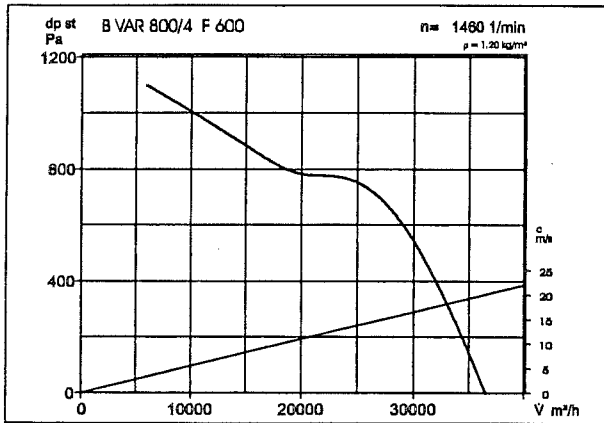
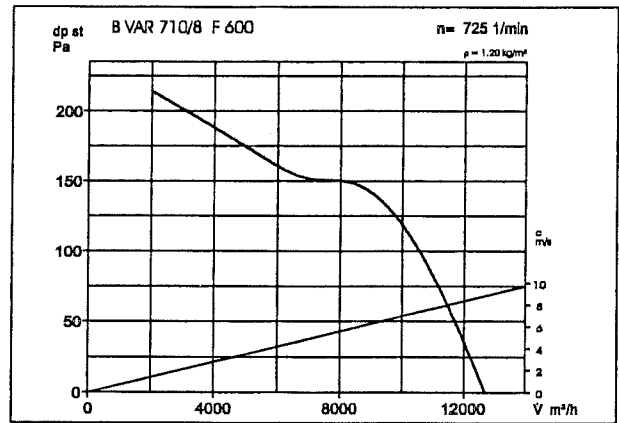
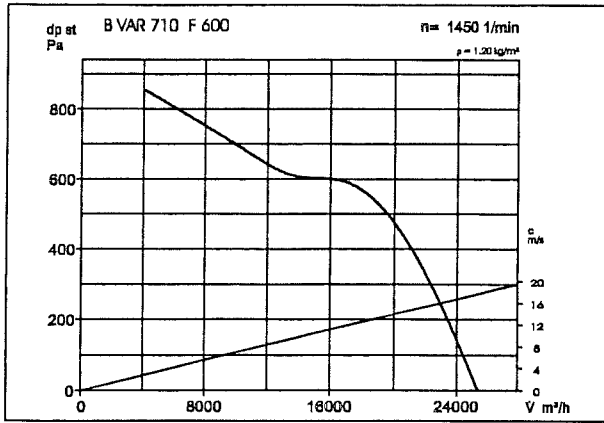
Mb 4278/21.07.03/TBEMM

**Helios Ventilatoren
GmbH +Co.**
D-78046 Villingen-Schwenningen

Entrauchungsventilatoren
RADAX-Rohrventilatoren
der Baureihe
B VARD 500-1000 F600
Kennlinien
630

Anlage 9

zur allgemeinen bauaufsichtl.
Zulassung Nr. *Z-781-100*
vom *15. März 2005*



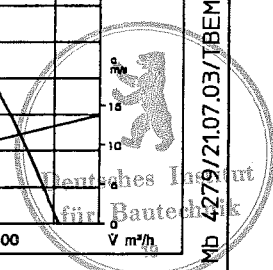
**Helios Ventilatoren
GmbH +Co.**

D-78046 Villingen-Schwenningen

Entrauchungsventilatoren
RADAX-Rohrventilatoren
der Baureihe
B VARD 500-1000 F600
Kennlinien
710-1000

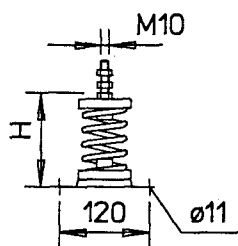
Anlage 10

zur allgemeinen bauaufsichtl.
Zulassung Nr. Z-78.1-100
vom 15. März 2005

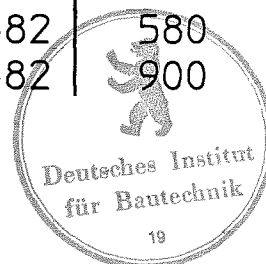


Mb 4279/21.07.03/TBEMM

SDD 1F
SDD 4-10



Type	Art. Nr.:	H	Gewicht
SDD 1F	1942	112-82	70
SDD 4	1944	112-86	130
SDD 5	1924	112-86	210
SDD 6	1926	112-80	400
SDD 7	1928	112-82	580
SDD 8	1930	112-82	900



Mb 3770/24.07.02/TBEMM

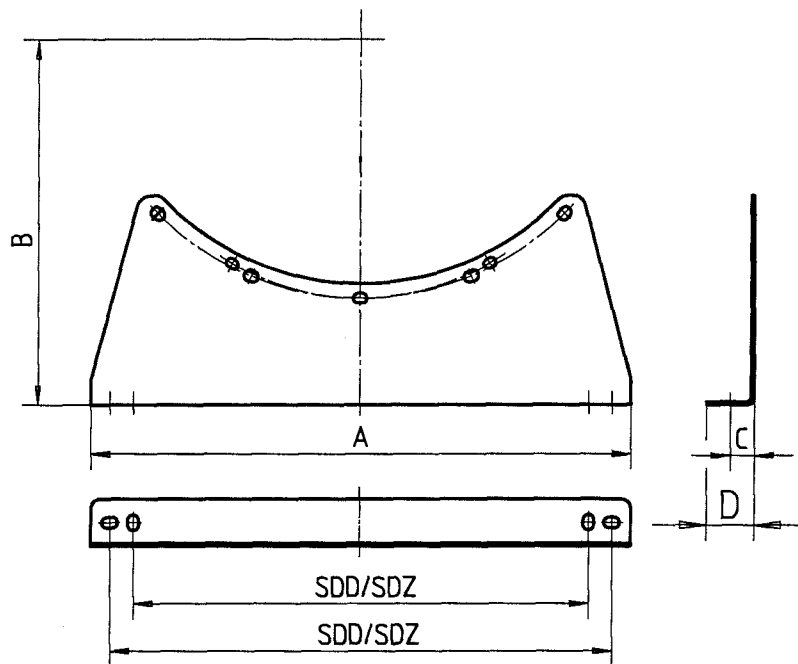
**Helios Ventilatoren
GmbH +Co.**

D-78046 Villingen-Schwenningen

Entrauchungsventilatoren
Radax-Rohrventilatoren
der Baureihe
B VARD 500-1000 F600
Schwingungsdämpfer

Anlage 11

zur allgemeinen bauaufsichtl.
Zulassung Nr. *Z-78.1-100*
vom *15. März 2005*



Type	Best. Nr.	A	B	c	D
MK 500/560	01450	570	383 / 415	25	50
MK 630	01333	600	465	30	60
MK 710	01372	670	515	35	65
MK 800	01373	680	565	35	90
MK 900	01374	760	625	35	90
MK 1000	01375	840	690	35	80



Mb 4273/22.07.03/TBEMM

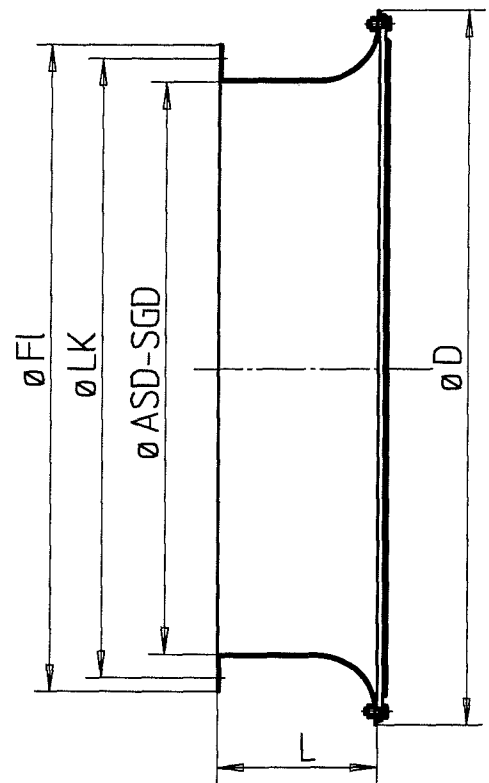
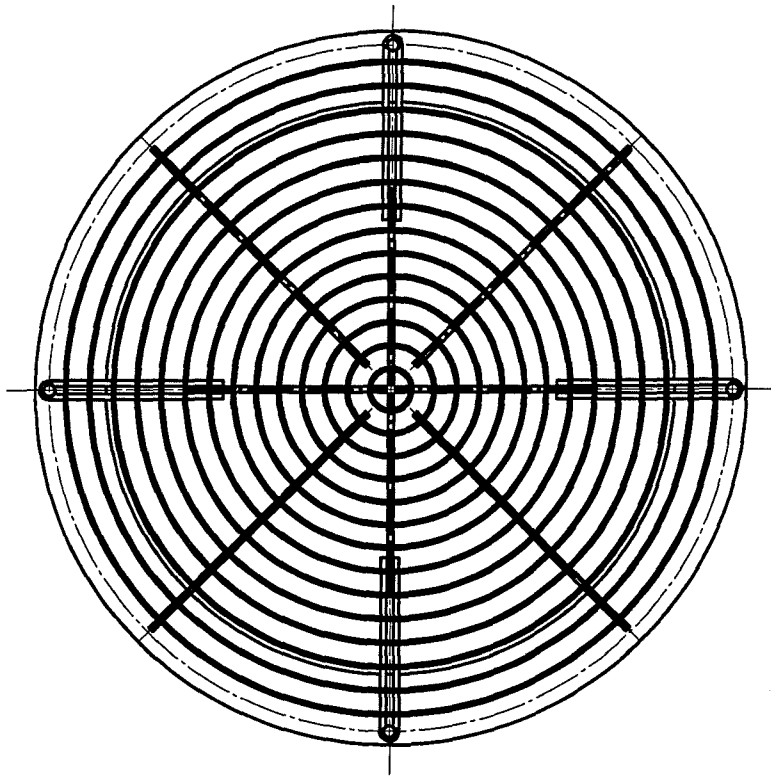
**Helios Ventilatoren
GmbH +Co.**

D-78046 Villingen-Schwenningen

Entrauchungsventilatoren
RADAX-Rohrventilatoren
der Baureihe
B VARD 500-1000 F600
Montagekonsolen

Anlage 12

zur allgemeinen bauaufsichtl.
Zulassung Nr. *Z-79.1-100*
vom *15. März 2005*



Material: Stahl verzinkt

Typ ASD-SGD	Art. Nr.:	Ø D	L	Ø LK	Ø FI
ASD-SGD 500	01420	625	140	541	565
ASD-SGD 560	01421	745	130	605	640
ASD-SGD 630	01422	815	130	674	710
ASD-SGD 710	01423	955	195	751	800
ASD-SGD 800	01424	1060	195	837	890
ASD-SGD 900	01309	1140	195	934	990
ASD-SGD 1000	01310	1240	195	1043	1090



Mb 4194/05.06.03/TBEMM

Helios Ventilatoren GmbH +Co.
D-78046 Villingen-Schwenningen

Entrauchungsventilatoren
RADAX-Rohrventilatoren
der Baureihe
B VARD 500-1000 F600
Ansaugdüse mit Schutzgitter

Anlage 13
zur allgemeinen bauaufsichtl.
Zulassung Nr. Z-781-100
vom 15. März 2005