



# Big Dutchman®



## **Abluftkamine**

Für eine leistungsfähige, optimierte Stallentlüftung

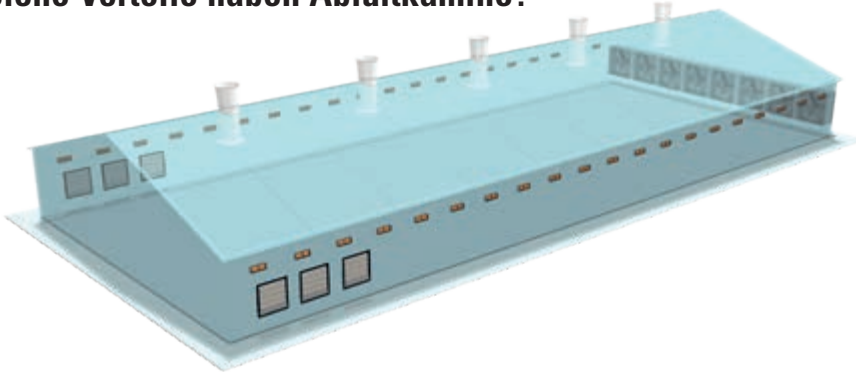
# Abluftkamine – für jeden Stalltyp die richtige Lösung!

Um eine an die Bedürfnisse der Tiere optimal angepasste Abluftführung sicher zu stellen, verfügt Big Dutchman über eine umfangreiche Produktpalette an Abluftkaminen und den dazugehörigen Rohreinbauventilatoren. Durch die strömungstechnische Optimierung unserer Kamine wird die Luftleistung der Ventilatoren erhöht und damit der Stromverbrauch reduziert.

Die zu den Kaminen passenden Sichelventilatoren haben eine hohe Qualität. Die Flügelblätter bestehen aus profiliertem Aluminium-Druckguss und sind somit äußerst winterfest und korrosionsbeständig. Ihre aerodynamische Form macht sie stromsparender, druckstabiler und geräuschärmer als herkömmliche Ventilatoren. Folgende Kamine und Abluftprinzipien können zum Einsatz kommen:

- Abluftkamine CL 600 und CL 820
- Wandkamine
- Regelprinzipien MultiStep®, Dynamic MultiStep und DynamicAir
- BD-Abluftkamine VC
- zentrale Abluftführung

## Welche Vorteile haben Abluftkamine?



- ✓ deutliche räumliche Trennung von Zu- und Abluft → bessere Hygiene;
- ✓ mehrere kleine dezentrale Abluftpunkte → gleichmäßigere Luftverhältnisse im Stall;
- ✓ der Windeinfluss wird drastisch reduziert;
- ✓ Notöffnung bei Stromausfall → Nutzung der Thermik;
- ✓ bei motorgetriebener Drosselklappe ist eine temperaturgesteuerte Notöffnung möglich.

## CL 600 und CL 820 – die Originale für Profis

### Abluftkamine mit einzigartiger Konstruktion und vielseitigen Einsatzmöglichkeiten

Seit mehr als 25 Jahren sind unsere Abluftkamine der CL-Serie im Praxiseinsatz. Sie haben sich hunderttausendfach bewährt und zeichnen sich durch folgende herausragende Merkmale aus:

- ✓ aerodynamisches Design → effiziente Stallentlüftung;
- ✓ sie bestehen aus Polypropylen und haben eine glatte, schmutzabweisende Oberfläche → hohe Stabilität;
- ✓ sie sind unempfindlich gegenüber Frost und Sonnenlicht → sehr lange Lebensdauer;
- ✓ der Einsatz eines Hochdruckreinigers ist problemlos möglich;
- ✓ die Labyrinthdichtung zwischen Dachrohr und Dachplatte sorgt für Wasserundurchlässigkeit;

- ✓ es sind keine weiteren Dichtungsstoffe notwendig;
- ✓ selbsttragenden Konstruktion → eine zusätzliche Aufhängung oder Versteifung ist überflüssig;
- ✓ Dachplatte und Außenrohr bestehen aus GFK → eine Anpassung vor Ort ist dadurch möglich;
- ✓ Lieferung der Dachplatte entsprechend Dachneigung, -profil, Seiten- oder Firstmontage, Höhe über Dach und Farbe des Daches;
- ✓ einfache Montage bzw. Demontage;
- ✓ der Stellmotor CL 74 sorgt für einen sicheren Verschluss des Kamins bzw. für eine exakte Drosselung des Volumenstroms bei Minimumventilation.



CL 820 Abluftkamin





- 1 Diffusor → erhöht die Abluftleistung (Venturi-Effekt)
- 2 Regenablauf
- 3 Dachrohr zur Verbindung von Konus und Dachplatte
- 4 Labyrinthdichtung → es gelangt kein Wasser in den Dachraum
- 5 Rohreinbauventilator → stromsparend, druckstabil und geräuscharm
- 6 Dachplatte → ist mit verschiedenen Profilen lieferbar
- 7 Abluftrohr → kann verlängert werden
- 8 Drehklappe → dient als Kaminabschluss und zur Reduzierung des Luftstroms bei Drehzahlregelung
- 9 Ansaugtrichter → Erhöhung der Luftleistung durch spezielle Formgebung



Durch die flexible Zusammenstellung der einzelnen Komponenten des Kamins können die verschiedensten Anforderungen erfüllt werden.

- ✓ Farbauswahl: hellgrau oder schwarz;
- ✓ Lichtdämpfung: Einsatz der Lichtplatte, Lichtschale oder Lichtwendel;
- ✓ Abluftverlängerungsrohr von 0,5 oder 0,75 m;
- ✓ anstatt des Diffusors kann eine Regenhaube eingesetzt werden, die auf das Dachrohr montiert wird;
- ✓ Verlängerungsrohr für die Dachplatte (über Dach) von 1,0 m;
- ✓ Rohre im Dachraum werden einfach mit zusätzlicher Isolierung wärmegeämmt.

## Zubehör für die Abluftkamine CL 600 und CL 820

### Wasserauffangwanne, Lichtplatte, Lichtschale, Regenhaube, Lichtwendel



CL 600: 60 cm  
CL 820: 80 cm



CL 600: 60 cm  
CL 820: 80 cm



#### Wasserauffangwanne, grau

- CL 600: Ø 1,1 m, Code-Nr. 60-45-4360
- CL 820: Ø 1,4 m, Code-Nr. 60-49-3594
- Funktion: Regenschutz

**Hinweis:** Die Installation sollte je nach Kamindurchmesser 60 bzw. 80 cm unter dem Kamin erfolgen. So wird verhindert, dass die Sonnenstrahlen bis auf den Boden durchbrechen. Die Leistungseinbuße liegt unter 2 %.

#### Lichtplatte/Wasserauffangwanne, schwarz

- CL 600: Ø 1,4 m, Code-Nr. 60-45-4370
- CL 820: Ø 1,7 m, Code-Nr. 60-49-3598
- Funktion: Regenschutz und Lichtdämpfung

**Hinweis:** Die Installation sollte je nach Kamindurchmesser 60 bzw. 80 cm unter dem Kamin erfolgen. So wird verhindert, dass die Sonnenstrahlen bis auf den Boden durchbrechen. Die Leistungseinbuße liegt unter 3 %.

#### Lichtschale, schwarz

- CL 600: Ø 1,35 m, Code-Nr. 60-40-4264
- CL 820: Ø 1,50 m, Code-Nr. 60-52-2748
- Funktion: minimaler Lichteinfall in den Stall

**Hinweis:** Die Installation kann kippar erfolgen, um die Reinigung zu erleichtern. Die Leistungseinbuße liegt bei ca. 20 %.



#### Regenhaube ohne/mit Vogelschutzgitter

- CL 600: Code-Nr. 60-40-4063 / 60-47-3944
- CL 820: Code-Nr. 60-52-2734 / 60-52-2733
- Funktion: Regenschutz

**Hinweis:** Die Leistungseinbuße liegt bei ca. 15 %.



#### Lichtwendel

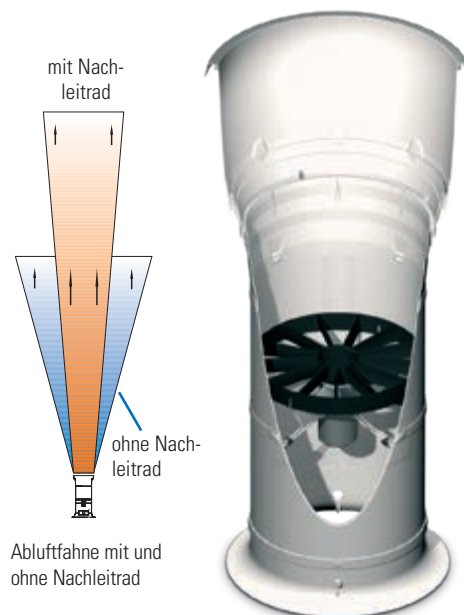
- CL 600: Code-Nr. 60-43-3075
- CL 820: Code-Nr. 60-43-3077
- Funktion: reduziert das Eindringen von Tageslicht auf ein Minimum bei ca. 13 % Leistungseinbuße.



## Nachleitrad für CL 600 und CL 820 für eine deutlich höhere Wurfweite des Kamins

Das Nachleitrad wird ohne großen Aufwand oberhalb des Ventilators fest mit dem Abluftkamin verschraubt. Durch die Umlenkung radialer und zirkularer Strömungskomponenten

erfolgt eine Bündelung des Abluftstrahls. Dadurch wird eine deutlich höhere Wurfweite des Kamins erreicht. Ein Nachrüsten ist jederzeit problemlos möglich.



Abluftfahne mit und ohne Nachleitrad

### Vorteile

- ✓ um bis zu 80 % erhöhte Wurfweite des Kamins;
- ✓ die Luftleistung des Kamins verringert sich nur minimal (ca. 3 %);
- ✓ keine Verlängerung des Kamins nötig → keine Sturmverstrebungen und kein negativer Einfluss auf das äußere Erscheinungsbild des Stalles;
- ✓ preiswerte Alternative im Vergleich zur Kaminverlängerung;
- ✓ schnelle und einfache Montage.

## Abluftkamine CL 600 und CL 820 für den Wandeinbau sehr gut regelbar und druckstabil auch bei niedriger Leistung

Die Abluftkamine CL 600 und CL 820 sind auch für den Wandeinbau im Giebel oder in der Seitenwand bestens geeignet. Gegenüber einfachen Wandventilatoren erlauben Wandkamine mit Hilfe der motorgetriebenen Verschlussklappe eine exakte Regelbarkeit der Abluftvolumenstroms, vor allem bei Minimum-Ventilation. Außerdem sind sie weniger windempfindlich. Die Abluftmenge kann so besser auf den tatsächlichen Bedarf der Tiere abgestimmt werden. Aus Platz- und Gewichtsgründen wird standardmäßig kein Diffusor mitgeliefert, ist jedoch optional erhältlich.



Abluftkamin CL 820 für den Wandeinbau



Ansaugtrichter mit Verschlussklappe und Stellmotor

## ECblue der innovative Ventilator mit hohem Energie-Einsparpotential

ECblue-Ventilatoren sparen nicht nur viel Energie, sondern sie sind auch extrem druckstabil und damit noch weniger windanfällig. Die Druckstabilität ist vor allem bei Minimum-ventilation wichtig. Außerdem sinkt der Geräuschpegel um ca. 50 % gegenüber herkömmlichen Ventilatoren. ECblue wird direkt durch einen Außenläufer-EC-Motor angetrieben. Bei Einsatz in Verbindung mit Dynamic MultiStep sparen Sie bis zu 75 % Stromkosten gegenüber herkömmlichen Systemen!



Rohreinbauventilator ECblue

### Vorteile

- ✓ sehr hohes Energie-Einsparpotential;
- ✓ hoher Wirkungsgrad über den gesamten Drehzahlbereich;
- ✓ universelle Ansteuerung über ein Analogsignal 0-10 V;
- ✓ das vorgegebene Ventilationsniveau wird aufgrund der eingebauten Drehzahlrückmeldung sehr genau eingehalten;
- ✓ sehr geringer Geräuschpegel durch gewellte Flügelhinterkanten;
- ✓ einfache, kostengünstige Installation.

## MultiStep®

### das energiesparende Regelprinzip mittels Einsatz des Stellmotors CL 74

MultiStep® ist eine Kombination aus stufenloser Regelung und Gruppenregelung. Der Vorteil ist ein deutlich reduzierter Energieverbrauch bei gleicher Luftleistung. Verglichen mit einer Triac-geregelten Lüftung sind jährliche Stromeinsparungen von bis zu 50 % möglich. Die gesamte Lüftungsanlage ist druckstabiler und weniger windempfindlich. Der Klimacomputer übernimmt die Steuerung, indem er nur einen Abluftkamin stufenlos von 0 bis 100 % regelt und die anderen Kamine je nach Bedarf mit voller Leistung (an/aus-Verfahren) dazuschaltet.

Für die stufenlose Regelung von ein oder zwei Abluftkaminen wird der Stellmotor CL 74V (relaisgesteuert) verwendet. Wenn mehr als zwei Kamine stufenlos geregelt werden sollen, ist der CL 74 für ein analoges Regelsignal 0-10 V lieferbar. Für das an/aus-Verfahren werden die Kamine in Gruppen aufgeteilt. Dafür kommt der CL 74 (auf/zu) zum Einsatz. Alle Stellmotoren werden direkt an der Stellachse der Drehklappe/Drosselklappe montiert und über 24 V mit Strom versorgt. Damit ist eine einfache und sichere Notöffnung bei Stromausfall gewährleistet (378 T).

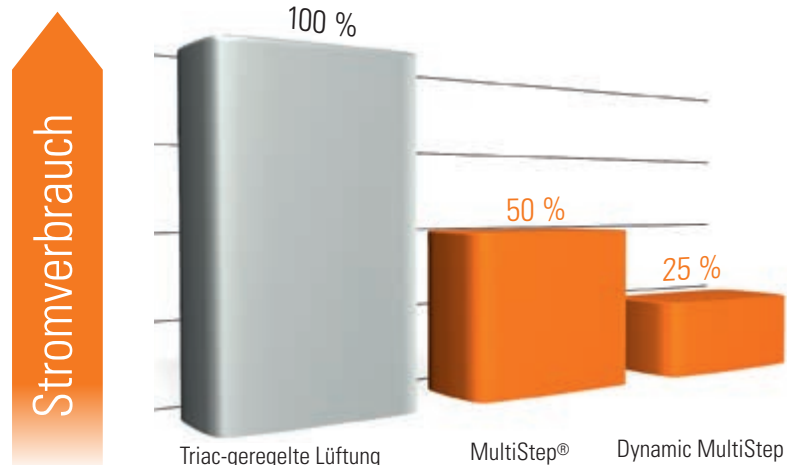


CL 600 mit Stellmotor und Drosselklappe

## Dynamic MultiStep

### die konsequente Weiterentwicklung des Regelprinzips MultiStep®

Das neue Regelprinzip Dynamic MultiStep ist die konsequente Weiterentwicklung des bewährten MultiStep-Prinzips. Es kommen dabei ausschließlich die neuen ECblue-Ventilatoren zum Einsatz, die noch energiesparender sind. Sie werden nicht bei 100 % Drehzahl hinzugeschaltet, sondern schon bei ca. 30 % . Erst wenn alle Ventilatoren nacheinander mit 30 % im Stall hinzugeschaltet sind, werden diese bei weiter steigendem Lüftungsbedarf parallel bis zu 100 % der Drehzahl hochgefahren. Im Vergleich zur energieeffizienten MultiStep-Lösung reduziert sich beim neuen Dynamic MultiStep-Regelprinzip der Stromverbrauch noch einmal um bis zu 50 %! Auch hier übernimmt der Klimacomputer die Steuerung.



## DynamicAir

### zur genauen Erfassung des Volumenstroms eines Abluftkamins

DynamicAir ist ein Prinzip, um den Luftaustausch im Stall weiter zu optimieren. Vor allem bei Minimumventilation ist die genaue Erfassung der Abluftmenge wichtig, um optimale Klimabedingungen für die Tiere bei gleichzeitiger Senkung der Heizkosten zu erreichen. Dazu wird ein Unterdrucksensor in die Anströmdüse des Kamins installiert. Der Unterdrucksensor gibt das gemessene Differenzdrucksignal an den Klimacomputer weiter. Dort wird es in die entsprechende Abluftkapazität umgerechnet. So kann der Luftaustausch sehr exakt gesteuert werden. Die auf einem Prüfstand ermittelte Kennlinie der Absaugeinheit ist dafür im Klimacomputer hinterlegt. Der Volumenstrom durch den Kamin wird nicht reduziert!



### Vorteile

- ✓ sehr genaue Erfassung der Abluftkapazität eines Abluftkamins ohne Einsatz von mechanischen/beweglichen Komponenten;
- ✓ Senkung der Heizkosten durch exakte Minimumventilation;
- ✓ für Neubauten und zum Nachrüsten gleichermaßen gut geeignet\*;
- ✓ lange Lebensdauer des Systems bei gleichbleibend hoher Betriebssicherheit.

\* nur in Verbindung mit den Klimacomputern 307pro, 310pro und ViperTouch



# BD-Abluftkamine VC mit unterschiedlichen Rohrdurchmessern

BD-Abluftkamine sind in einer großen Auswahl an Rohrdurchmessern lieferbar und somit an jedes Lüftungskonzept und an jeden Dachbinderabstand bestens anzupassen. Sie bestehen aus 30 mm dicken Polyurethan-

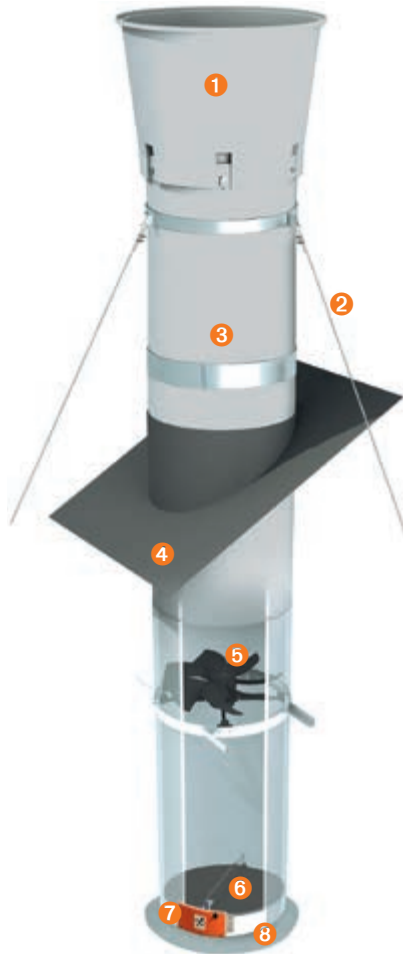
Rohren und sind mit glattem glasfaserverstärktem Polyester beschichtet. Das bedeutet: Sie besitzen eine gute Isolierung, die Bildung von Kondenswasser wird verhindert und die Schalldämpfung verbessert.

Die Kaminrohre werden als Halbschalen (VC) geliefert und vor Ort montiert. Das spart Transportkosten. Sie sind jedoch auch als Vollrohr (AF) lieferbar. Standardmäßig wird der Kamin mit einer Dachplatte abgedichtet.

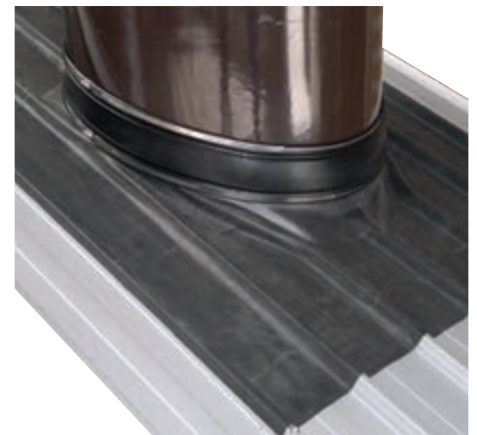
- ❶ Diffusor → erhöht die Abluftleistung (Venturi-Effekt)
- ❷ Sturmverstrebung
- ❸ Abluftrohr → in 1,0 m oder 1,5 m Länge lieferbar
- ❹ Dachplatte
- ❺ Rohreinbauventilator
- ❻ Verschlussklappe
- ❼ Stellmotor CL 74
- ❽ Anströmdüse

Durch die flexible Zusammenstellung der einzelnen Komponenten des Kamins können die verschiedensten Anforderungen erfüllt werden.

- ✓ Farbauswahl: lichtgrau oder dunkelbraun;
- ✓ Kaminabschluss: Drehklappe oder Deckelklappe;
- ✓ Kaminrohr als Halbschalen oder Vollrohr lieferbar;
- ✓ Kaminverlängerung in 1,0 oder 1,5 m;
- ✓ Kaminabhängung: mit Verankerungslaschen bei Ställen ohne Zwischendecke, mit Verankerungsring bei Ställen mit Zwischendecke.



Als Dacheindeckung kann alternativ auch TopSeal verwendet werden. Dabei handelt es sich um eine wetter- und UV-beständige schwarze EPDM-Folie (Spezialkautschuk). Sie ist dauerhaft elastisch, hoch reißfest und besitzt eine lange Lebensdauer. TopSeal wird je nach Kamindurchmesser vormontiert inklusive Manschette geliefert. Das sichert eine schnelle und einfache Montage vor Ort. TopSeal ist für Dachneigungen bis zu 20° geeignet.



Dacheindeckung TopSeal

Aufgrund ihrer Stabilität sind VC-Kamine gut geeignet, wenn sie zur Erhöhung der Abluftfahne über Dach verlängert werden müssen (Verhinderung des Down-Wash-Effektes). Emissionen und Geruchsbelästigungen werden so aufgrund der hohen Austrittsgeschwindigkeit in höhere Luftschichten geleitet.



Beispiel: Austritt der Abluft > 3 m über First

# Zentrale Abluftführung zur Bündelung der Emissionsquelle

Die Minderung von Emissionen aus Ställen gewinnt künftig weiter an Bedeutung. So wird in einigen Ländern bereits gefordert, die Abluft zentral an einem Punkt zu bündeln und den Austrittspunkt in mindestens 10 m Höhe zu realisieren. Denn eine gebündelte Emissionsquelle wirkt wie ein großer Kamin mit einem stabilen Luftstrahl. Gut geeignet ist hier der BD-Abluftkamin VC 920:

- ✓ hohe Luftleistung;
- ✓ das Abluftrohr besteht aus zwei Polyurethan-Hartschaumhälften → das spart Transportkosten;
- ✓ die gute Isolierung verhindert Kondenswasser;
- ✓ der Kamin lässt sich problemlos reinigen;
- ✓ gute Stabilität und Schalldämpfung.



Neben der Möglichkeit, die einzelnen Kamine soweit zu verlängern, bis die erforderliche Höhe erreicht ist, kann auch ein separater Abluftturm an den Stallgiebel gebaut werden. Dies ist eine komfortablere, jedoch etwas auf-

wändigere Lösung. Gut geeignet für einen Abluftturm sind die beiden Abluftkamine CL 920 und VC 1270. Beide haben eine sehr hohe Luftleistung bei sparsamem Energieverbrauch. Der VC 1270 verfügt über eine

Modul-Verschlussklappe mit integrierter Anströmdüse, die für ein gleichmäßiges und lineares Strömungsverhalten des Kamins sorgt.



Abluftturm

Abluftkamin CL 920



Abluftkamin VC 1270 mit Modul-Verschlussklappe

Rohreinvertor V125 T

## Vorteile des Abluftturms

- ✓ Trennung von Tierbereich und Abluftturm → deutlich bessere Hygienebedingungen;
- ✓ keine Leckagenluft durch stillstehende Ventilatoren;
- ✓ kein Eintrag von Regenwasser in den Stall;
- ✓ kein unerwünschter Lichteinfall;
- ✓ keine Statikprobleme beim Stalldach;
- ✓ gründliche und einfache Reinigung von Turm und Kaminen mit dem Hochdruckreiniger, getrennt vom Stall;
- ✓ einfache Montage der Kamine auf dem Turm;
- ✓ keine Stabilitätsprobleme bei starkem Wind.

# Technische Daten der wichtigsten Rohreinbauventilatoren

## Erklärung der Typenbezeichnung

**FF 063-6ET** FF = Sichelventilator 063 = Ø Flügelrad 6 = 6-polig E/D = einphasig/dreiphasig T = Rohreinbau  
**FF 080-ZIT** FF = Sichelventilator 080 = Ø Flügelrad Z = 10-polig I = ECblue (einphasig) T = Rohreinbau

Ventilator typ		FF063-6ET	FF063-6DT	FF063-ZIT	FF080-6ET	FF080-6DT	FF080-ZIT
<b>Code-Nr.</b>		60-47-7900	60-47-7902	60-47-9007	60-47-7915	60-47-7916	60-47-8999
<b>Nennstrom</b>	Ampere	2,5	1,25	4,0	4,0	1,85/3,2	5,8-4,2
<b>Schalleistungspegel</b>	dB(A)	71	71	75	80	80	84

Weitere Ventilatorentypen sind auf Anfrage lieferbar

## Luftleistungsdaten

CL 600 Unterdruck	Leistung (m³/h)			spezifische Leistung (W/1000 m³/h)			Abluftaustrittsgeschwindigkeit (m/s)		
	FF063-6ET	FF063-6DT	FF063-ZIT	FF063-6ET	FF063-6DT	FF063-ZIT	FF063-6ET	FF063-6DT	FF063-ZIT
0 Pa	12600	12900	15600	34,7	33,3	43,8	10,6	10,8	13,1
10 Pa	12200	12500	15200	37,3	35,5	45,9	10,2	10,5	12,8
20 Pa	11700	12100	14900	39,2	37,4	47,7	9,8	10,1	12,5
30 Pa	11000	11500	14500	42,5	39,9	50,0	9,2	9,6	12,2
40 Pa	10100	10700	14100	47,6	44,0	52,8	8,4	9,0	11,8
50 Pa	8900	9700	13700	54,4	49,5	55,5	7,4	8,1	11,5
60 Pa	5200	7300	13200	90,0	63,9	59,3	4,3	6,1	11,0

CL 820 Unterdruck	Leistung (m³/h)			spezifische Leistung (W/1000 m³/h)			Abluftaustrittsgeschwindigkeit (m/s)		
	FF080-6ET	FF080-6DT	FF080-ZIT	FF080-6ET	FF080-6DT	FF080-ZIT	FF080-6ET	FF080-6DT	FF080-ZIT
0 Pa	21600	21700	25000	33,4	28,5	33,6	11,3	11,4	13,1
10 Pa	20500	20900	23900	36,4	30,9	36,4	10,8	11,0	12,6
20 Pa	19600	20100	23600	39,1	33,5	39,1	10,3	10,5	12,4
30 Pa	18800	19100	23000	41,9	36,4	40,9	9,9	10,0	12,1
40 Pa	18000	18300	22400	44,6	39,1	43,7	9,5	9,6	11,8
50 Pa	17200	17400	21700	47,9	42,1	45,7	9,0	9,2	11,4
60 Pa	16100	16500	21200	51,9	45,7	48,6	8,5	8,7	11,1

Wir empfehlen den Einsatz von dreiphasigen oder ECblue-Ventilatoren, da sie druckstabiler und effizienter sind als einphasige Ventilatoren. Die angegebenen Werte basieren auf einer Netzfrequenz von 50 Hz.

Alle Ventilatoren wurden auf einem DIN 241631, ISO 5801 zertifizierten Prüfstand gemessen.



# Big Dutchman

**Europa, Mittlerer Osten & Afrika:**  
**Big Dutchman International GmbH**  
 Postfach 1163 · 49360 Vechta, Deutschland  
 Tel. +49(0)4447 801-0 · Fax -237  
 big@bigdutchman.de  
 www.bigdutchman.de

**USA: Big Dutchman, Inc.**  
 Tel. +1 616 392 5981 · bigd@bigdutchmanusa.com  
 www.bigdutchmanusa.com

**Brasilien: Big Dutchman (Brasil) Ltda.**  
 Tel. +55 16 2108 5310 · bdb@bigdutchman.com.br  
 www.bigdutchman.com.br

**Russland: 000 "Big Dutchman"**  
 Tel. +7 495 229 5161 · big@bigdutchman.ru · www.bigdutchman.ru

**Asien-/Pazifikregion: BD Agriculture (Malaysia) Sdn. Bhd.**  
 Tel. +60 33 34 83 555 · bdasia@bigdutchman.com · www.bigdutchman.com

**China: Big Dutchman (Tianjin) Livestock Equipment Co., Ltd.**  
 Tel. +86 10 6476 1888 · bdcnsales@bigdutchman.com  
 www.bigdutchmanchina.com

