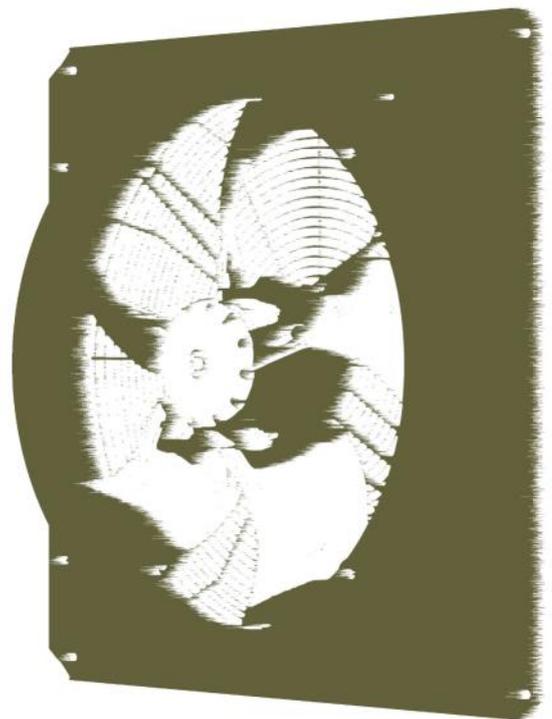




LfL

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Ventilatoren für den Einsatz im Milchviehstall



LfL-Information

Impressum

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising-Weihenstephan
Internet: www.LfL.bayern.de

Redaktion: Institut für Landtechnik und Tierhaltung
Prof.-Dürrwaechter-Platz 2, 85586 Poing
E-Mail: TierundTechnik@LfL.bayern.de
Telefon: 089 99141-300

2. Auflage: Oktober 2020

Druck: WirmachenDruck.de, 71522 Backnang

Schutzgebühr: 1,00 Euro

© LfL

Mess-Stand:

Die Messung der Ventilatoren wird in einer geschlossenen Halle (36,4 x 12,0 m) durchgeführt. Hier kann der Zustand der freien Ventilation simuliert werden. Der zu prüfende Ventilator wird mit Unterkante auf 2,7 m Höhe in den Messstand gehängt. Über insgesamt 12 Strömungssensoren wird die Luftgeschwindigkeit in 41 cm Höhe über dem Boden gemessen. (Siehe Abbildung 1)

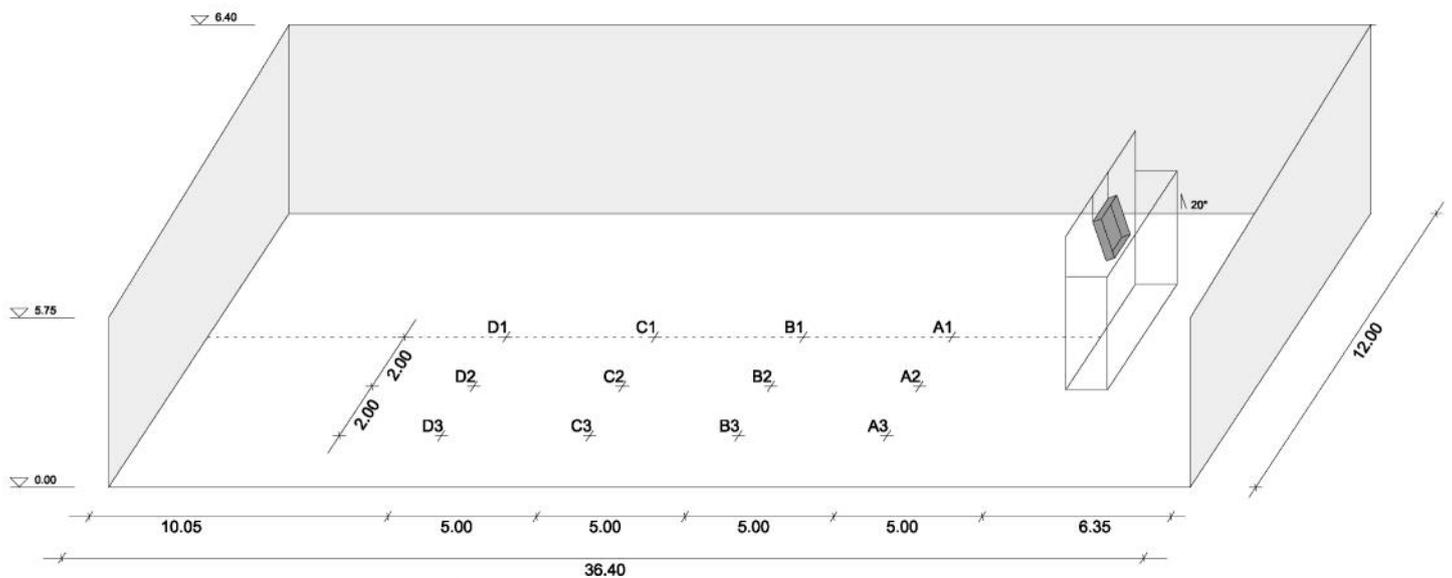
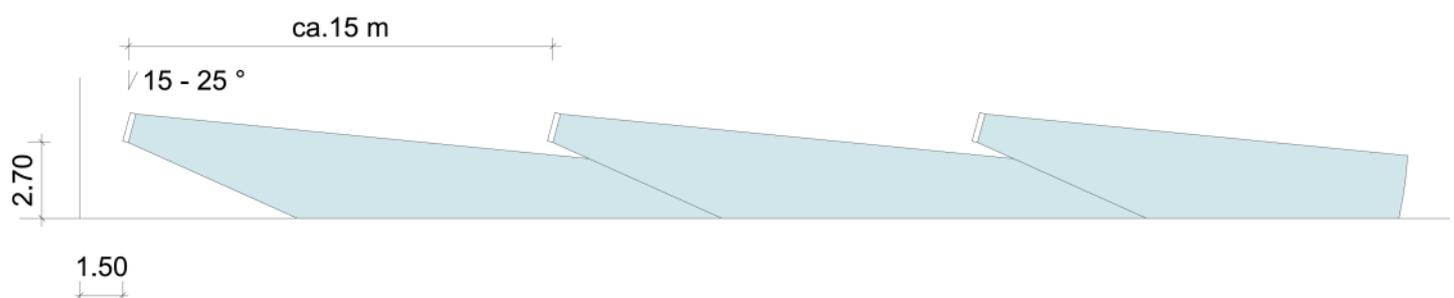
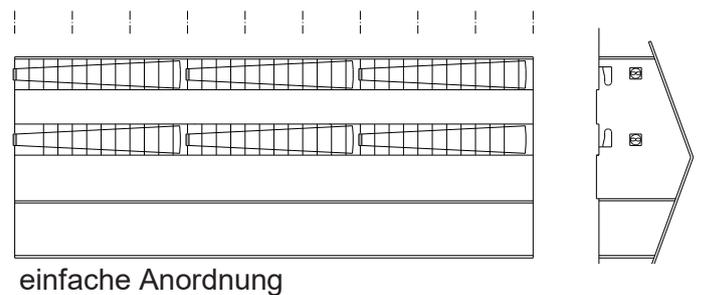
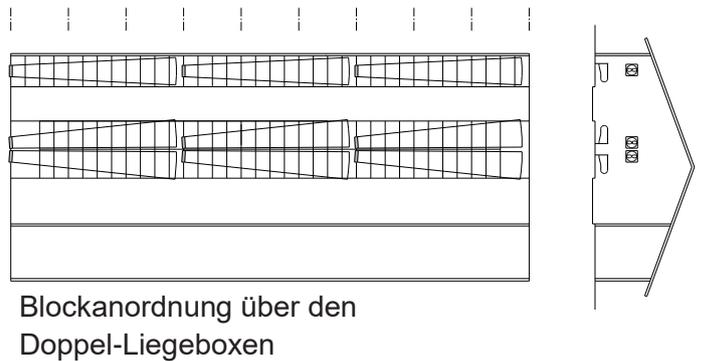
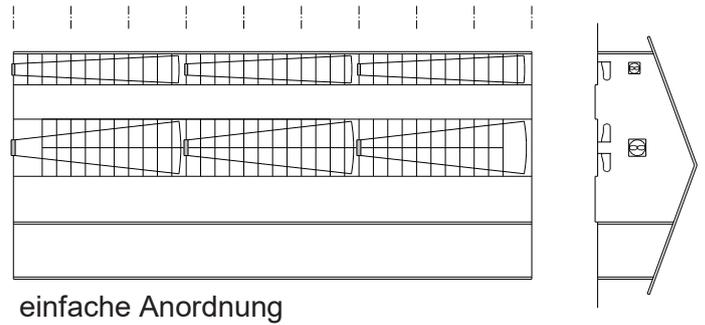


Abb. 1: Aufbau Messstand: Messkonzept Grub

Einbau von Ventilatoren zur Erhöhung der Luftgeschwindigkeit

- Unterstützung der Wärmeabgabe durch Strömung
- Luftgeschwindigkeiten von min. 2 m/s am Tier nötig;
bis 5 m/s kein Problem für das Tier bei trockener Umgebung
- Einbau der Ventilatoren möglichst in Hauptwindrichtung
- Über den Liegeboxen anbringen
- Mehrere Ventilatoren hintereinander anordnen in Abhängigkeit der Wurfweite
- Neigungswinkel 15 - 25 °, je nach Einbauhöhe und Wurfweite
- Einbau möglichst ohne Schutzgitter
- Unterkante Ventilator auf 2,7 m Höhe, Verzicht auf Schutzgitter
- Entfernung zur Giebelwand von 1,5 m oder
- Einbau in Giebelwand mit entsprechendem Witterungsschutz
- Überprüfung des richtigen Einbaus mittels Nebelmaschine sinnvoll
- Steuerung nach TH-Index



Übersicht der gemessenen Ventilatoren

Ventilator	Hersteller	Drehzahl [U/min]	Leistungs- aufnahme [kW]	Schalldruck- pegel [dB (A)]	Wurfweite* [m]
Abbi-Fan 140-XG-1	Abbi Aerotech	530	1,00	70	16,9
Abbi-Fan 140-XXP-2	Abbi Aerotech	500	0,51	65	16,9
RR 140	Gigola	350	1,00	67	16,7
Multifan 4D130-3PG-55	Vostermans	430	0,62	62	14,7
Multifan K6E71	Vostermans	910	0,42	62	10,3
Multifan 4E40-6PP-40	Vostermans	1340	0,22	60	-
Multifan 4E50-6PP-40	Vostermans	1360	0,38	66	10,5
Multifan 6E50-6PP-40	Vostermans	935	0,22	63	10,5
FFowlet-FF091-6DQ.6F.A3P2	Ziehl-Abegg	890	0,86	65	17,3
FFowlet-FF063-6DQ.4I.A5R2	Ziehl-Abegg	920	0,52	62	16,7
FFowlet-FF063-ZIQ.DG.A5P1	Ziehl-Abegg	1200	0,81	69	14,4
ZAplus-ZN063-ZIL.GL.V7P3	Ziehl-Abegg	1610	2,60	75	15,7
ZAplus-ZN091-ZIL.GQ.V5P1	Ziehl-Abegg	1180	2,55	75	18,7
ZAplus-ZF063-ZIL.DG.V5P1	Ziehl-Abegg	1200	0,80	65	13,0
ZAplus-ZF091-ZIL.DG.V3P1	Ziehl-Abegg	880	0,65	67	11,9
FE2owlet-FN125-ZIL.GQ.V3P1	Ziehl-Abegg	680	2,20	67	> 20

* Weite, bei der im Versuchstand noch eine Luftgeschwindigkeit von 2 m/s in der Achse erreicht wird.
Ausrichtung des Ventilators mit Unterkante 2,7 m über dem Boden und 20 ° Neigung.

** Flügelstellung Variante 3

Offene Liste, kein Anspruch auf Vollständigkeit, weitere Ventilatoren können ergänzt werden

Ventilatoren-
bezeichnung **Abbi-Fan 140-XG-1**

Hersteller: **Abbi – Aerotech**

Allgemeine Angaben:

Durchmesser: **122 cm**

Drehzahl: **530 U/min**

Leistungsaufnahme: **1,0 kW (400 V)**

Schalldruckpegel: **70 dB (A)**

Bezugsquellen in Bayern:

FS Frankenstall

95359 Kasendorf
Tel: 09920-917678

Reichbrandstätter

84549 Engelsberg
Tel: 08622-418

Landtechnik Huber

84347 Pfarrkirchen
Tel: 08565-422

Göttsberger GmbH

83547 Babensham
Tel: 08071-1045108

Elektro-Service Vietze

91438 Bad Windsheim
Tel: 09846-96836

Treml

Gebäudetechnik
85643 Steinhöring
Tel: 08094-732

Stalltechnik Diessl

83703 Gmund
Tel: 08022-75345

Zimmermann

Stalltechnik
88436 Oberessendorf
Tel: 07355-9330

Landtechnik Huber

84347 Pfarrkirchen
Tel: 08565-422

Schönhammer

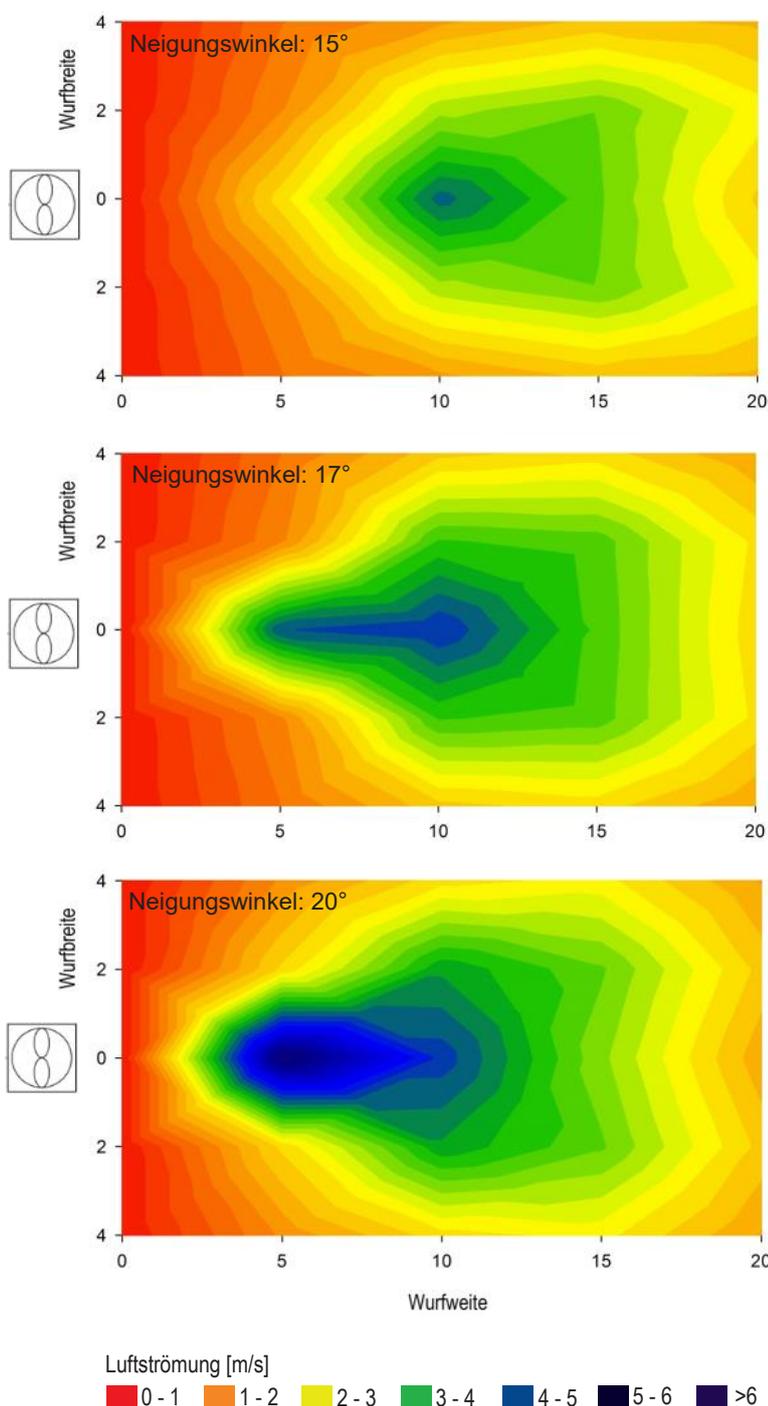
84152 Mengkofen
Tel: 08733-92250

Zusatzinformation:

Optimale Wirkung bei 17 ° Neigung, dies entspricht der normalen Neigung bei freier Aufhängung;
Möglichkeit zur Anbringung von Hochdruckwasserdüsen



Quelle: Hersteller



Ventilatoren-
bezeichnung **Abbi-Fan 140-XXP-2**

Hersteller: **Abbi – Aerotech**

Allgemeine Angaben:

Durchmesser: **122 cm**

Drehzahl: **500 U/min**

Leistungsaufnahme: **0,51 kW (400 V)**

Schalldruckpegel: **63 dB (A)**

Bezugsquellen in Bayern:

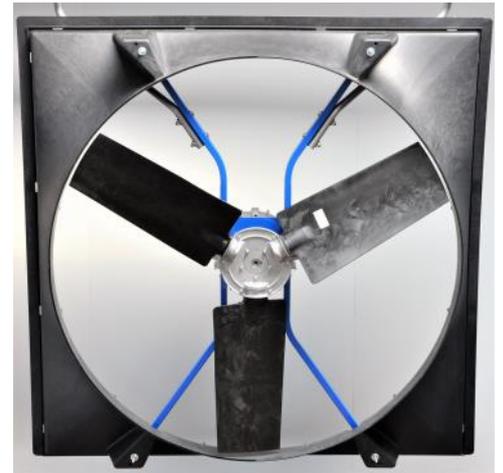
FS Frankenstall **Reichbrandstätter**
95359 Kasendorf 84549 Engelsberg
Tel: 09920-917678 Tel: 08622-418

Landtechnik Huber **Göttsberger GmbH**
84347 Pfarrkirchen 83547 Babensham
Tel: 08565-422 Tel: 08071-1045108

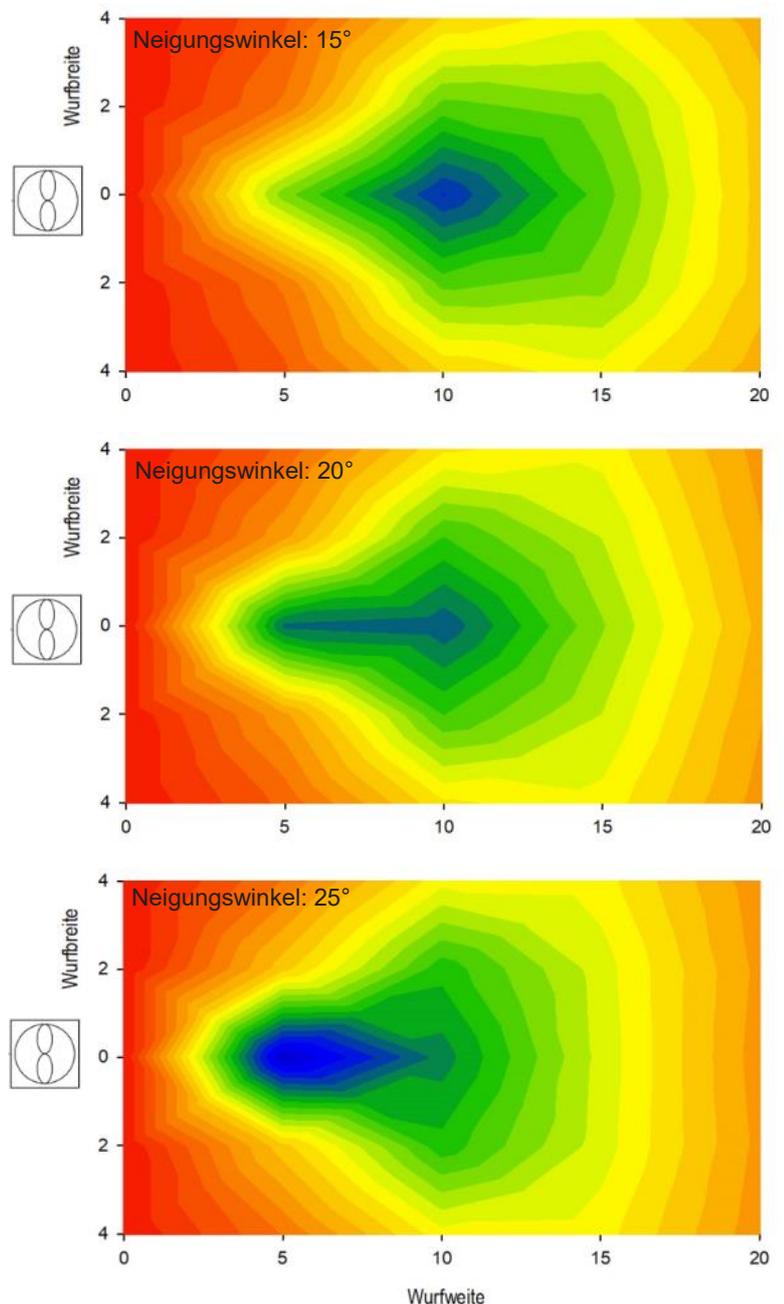
Elektro-Service Vietze **Tremi**
91438 Bad Windsheim 85643 Steinhöring
Tel: 09846-96836 Tel: 08094-732

Stalltechnik Diessl **Zimmermann**
83703 Gmund 88436 Oberessendorf
Tel: 08022-75345 **Stalltechnik**

Landtechnik Huber **Schönhammer**
84347 Pfarrkirchen 84152 Mengkofen
Tel: 08565-422 Tel: 08733-92250



Quelle: Hersteller



Luftströmung [m/s]

0-1 1-2 2-3 3-4 4-5 5-6 >6

Zusatzinformation:

Die Drehzahl kann direkt über ein 0 - 10 V Signal gesteuert werden.

Ventilatoren-
bezeichnung **RR 140**

Hersteller: **Gigola & Riccardi**

Allgemeine Angaben:

Durchmesser: **127 cm**

Drehzahl: **350 U/min**

Leistungsaufnahme: **1,0 kW (400 V)**

Schalldruckpegel: **66 dB (A)**

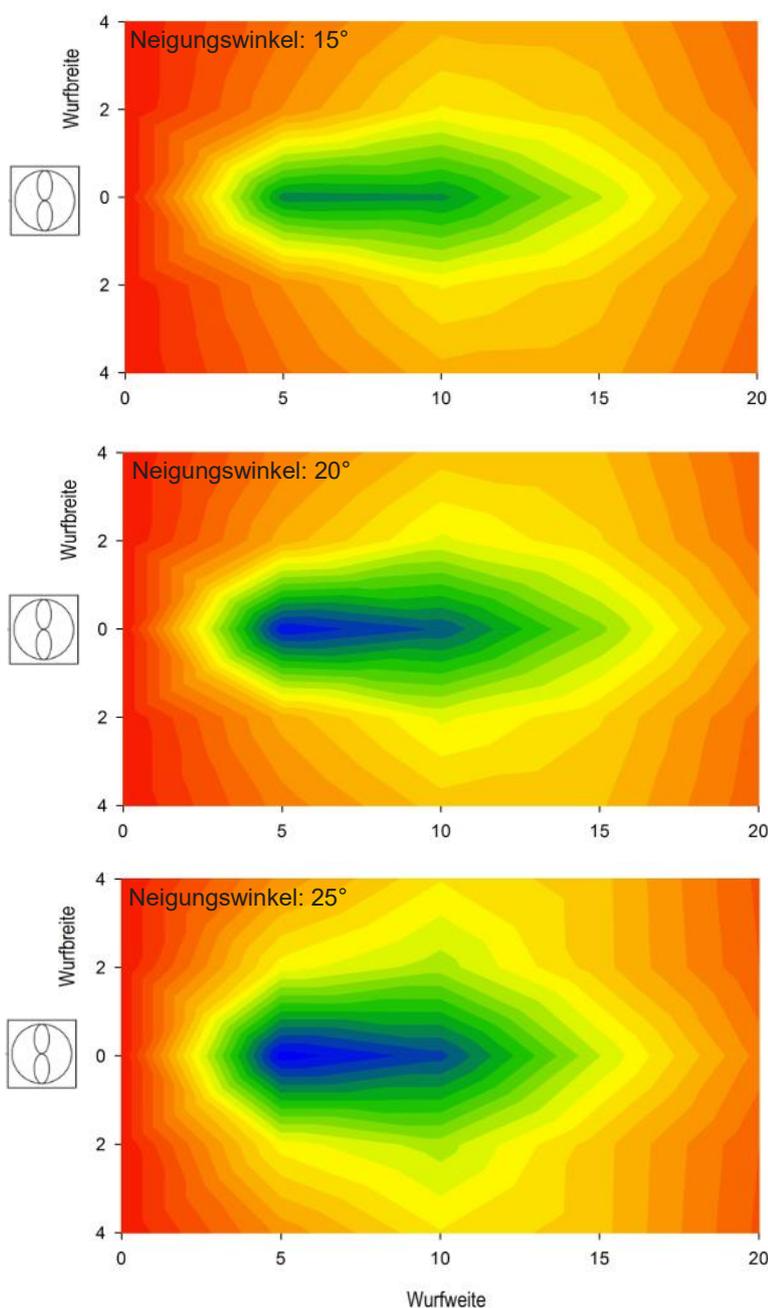
Bezugsquellen:

**Schätz GmbH & Co.
KG**

Herbisried 10
87730 Bad Grönenbach
Tel: 08334-259900
www.schaetz.de



Quelle: Hersteller



Ventilatoren-
bezeichnung: **Multifan 4D130-3PG-55**

Hersteller: **Vostermans**

Allgemeine Angaben:

Durchmesser: **130 cm**

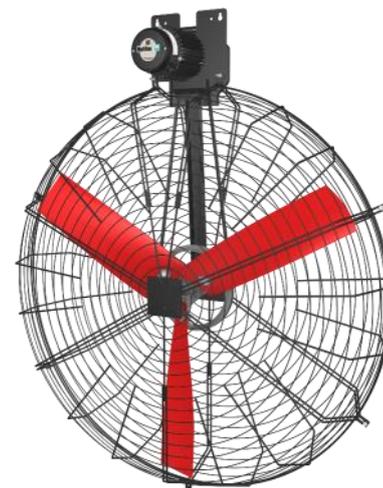
Drehzahl: **430 U/min**

Leistungsaufnahme: **0,62 kW (400 V)**

Schalldruckpegel: **62 dB (A)**

Bezugsquellen:

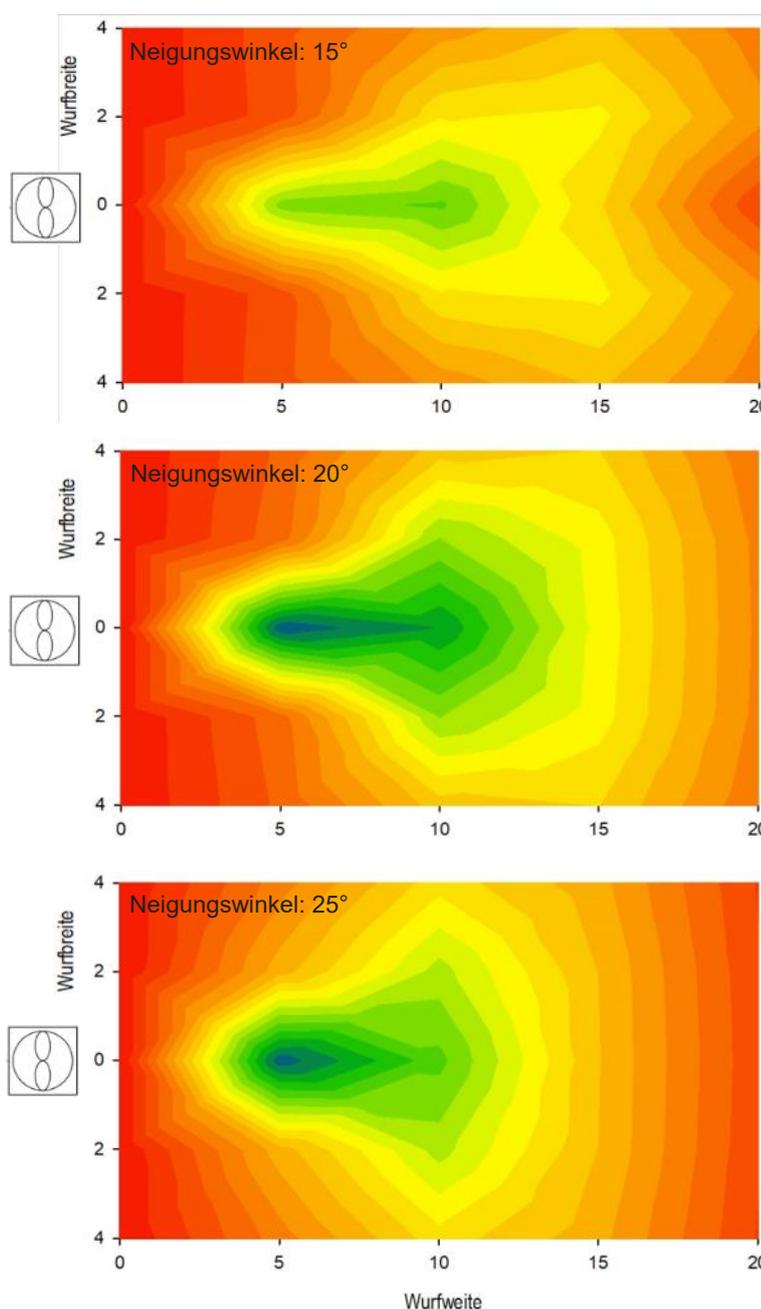
Bitte kontaktieren Sie Vostermans für Ihren Spezialisten vorort unter folgender E-Mail: ventilation@vostermans.com



Quelle: Hersteller

Zusatzinformation

Der Ventilator ist für die Kühlung von Milchvieh sehr gut geeignet und hat die beste Wirkung bei einem Einbauwinkel von 20°. Der Ventilator ist Frequenz und Traforegelbar und weil die max. Stromaufnahme nur 1,5 A beträgt kann man eine Vielfalt von Ventilatoren auf den üblichen Leistungsteilen anschließen.



Ventilatoren-
bezeichnung:

Multifan K6E71

Hersteller:

Vosterman

Allgemeine Angaben:

Durchmesser: **71 cm**

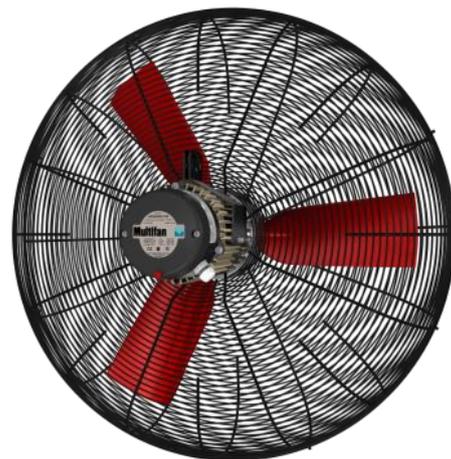
Drehzahl: **910 U/min**

Leistungsaufnahme: **0,42 kW (230 V)**

Schalldruckpegel: **62 dB (A)**

Bezugsquellen:

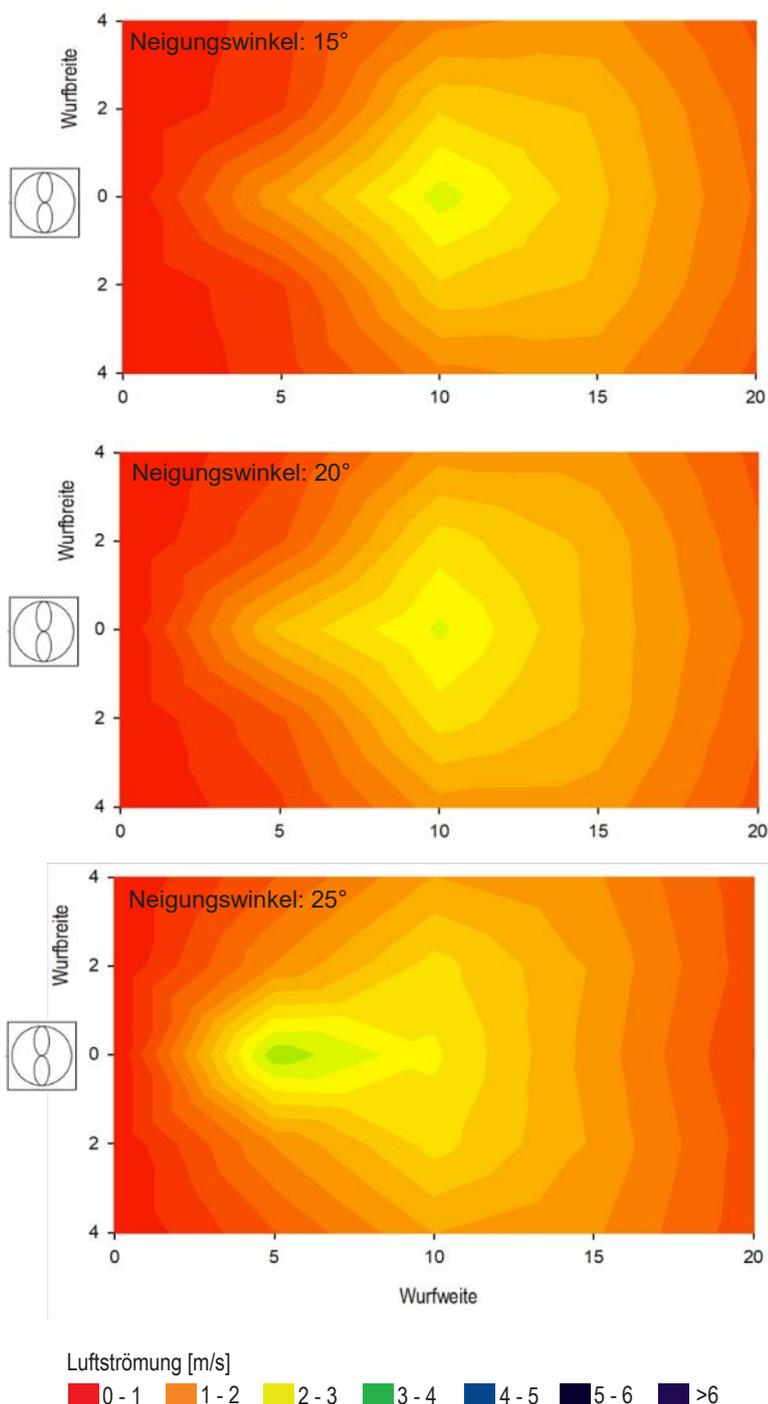
**Bitte kontaktieren Sie Vostermans für Ihren
Spezialisten vorort unter folgender E-Mail:
ventilation@vostermans.com**



Quelle: Hersteller

Zusatzinformation

Der Ventilator ist ausgerüstet mit einem CE Schutzgitter und ist daher sehr gut einsetzbar im Milchstand oder in niedrigen Ställen da er auf jeder gewünschten Höhe montiert werden kann, was daneben zu einem weiterhin verbesserten Luftkegel führt.



Ventilatoren-
bezeichnung: **Multifan 4E40-6PP-40**

Hersteller: **Vostermans**

Allgemeine Angaben:

Durchmesser: **40 cm**

Drehzahl: **1340 U/min**

Leistungsaufnahme: **0,22 kW (230 V)**

Schalldruckpegel: **60 dB (A)**

Bezugsquellen:

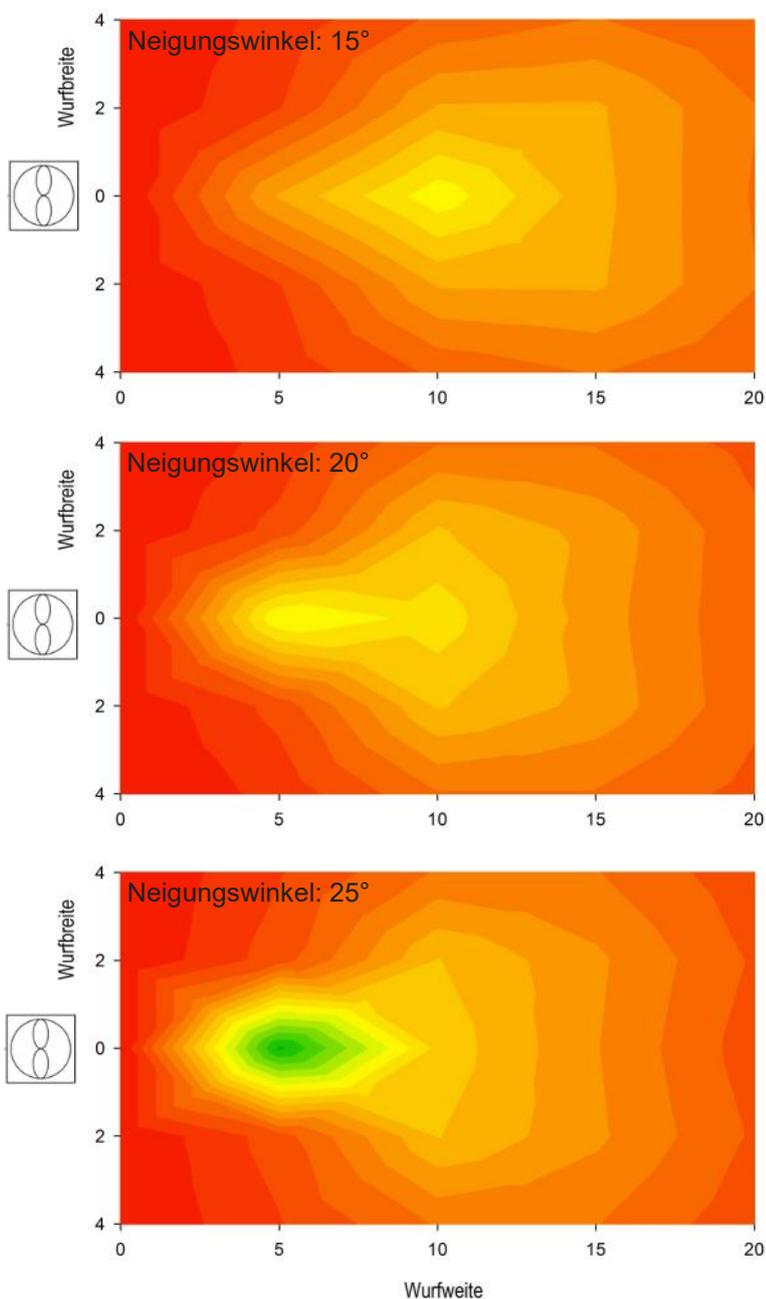
Bitte kontaktieren Sie Vostermans für Ihren Spezialisten vorort unter folgender E-Mail: ventilation@vostermans.com



Quelle: Hersteller

Zusatzinformation:

Der Ventilator eignet sich auf Grund seiner geringen Höhe sehr gut für die Verwendung im Melkstand oder in niedrigen Ställe.



Luftströmung [m/s]
 0 - 1 1 - 2 2 - 3 3 - 4 4 - 5 5 - 6 >6

Ventilatoren-
bezeichnung: **Multifan 4E50-6PP-40**

Hersteller: **Vostermans**

Allgemeine Angaben:

Durchmesser: **50 cm**

Drehzahl: **1360 U/min**

Leistungsaufnahme: **0,38 kW (400V)**

Schalldruckpegel: **66 dB (A)**

Bezugsquellen:

**Bitte kontaktieren Sie Vostermans für Ihren
Spezialisten vorort unter folgender E-Mail:
ventilation@vostermans.com**

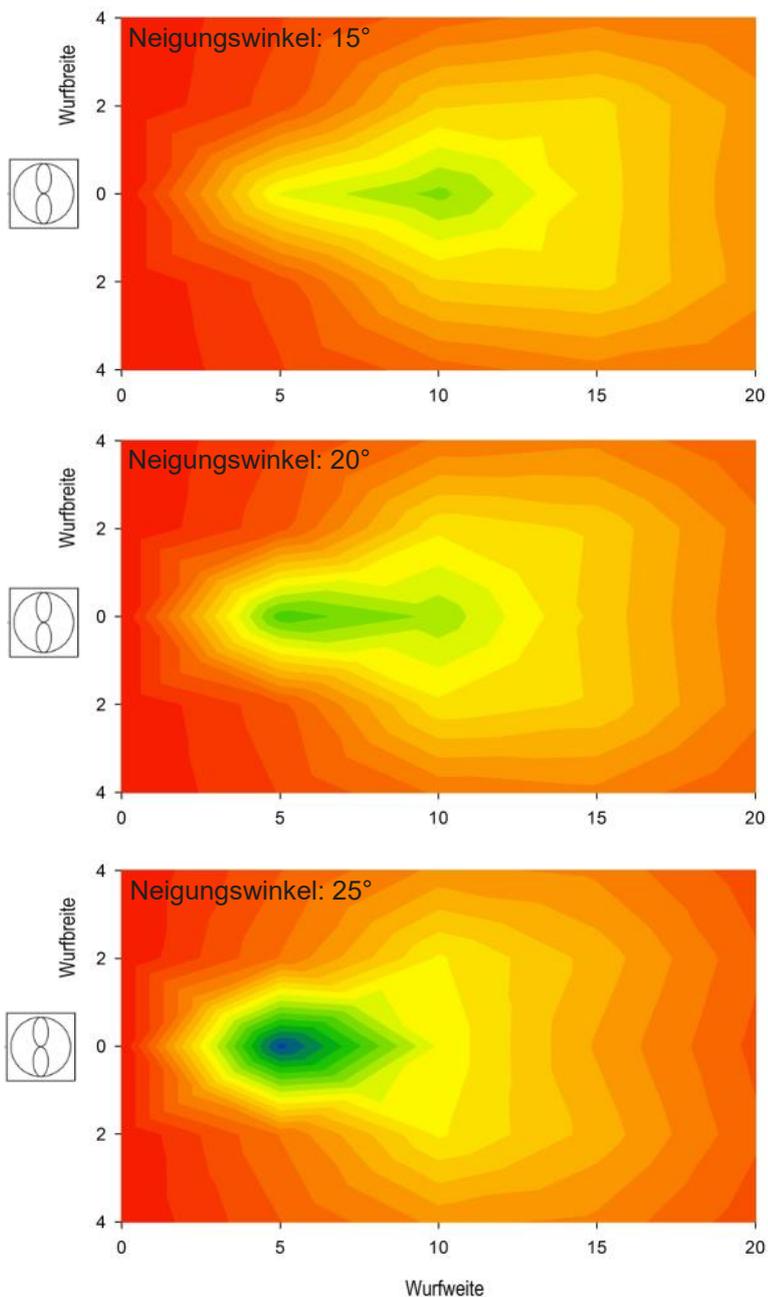


Quelle: Hersteller

Zusatzinformation:

Der Ventilator eignet sich auf Grund seiner geringen Höhe sehr gut für die Verwendung im Melkstand oder in niedrigen Ställen

Auf den Schutzkorb kann bei einer Einbauhöhe von Unterkante 2,70 m verzichtet werden.



Luftströmung [m/s]

0-1 1-2 2-3 3-4 4-5 5-6 >6

Ventilatoren-
bezeichnung: **Multifan 6E50-6PP-40**

Hersteller: **Vostermans**

Allgemeine Angaben:

Durchmesser: **50 cm**

Drehzahl: **935 U/min**

Leistungsaufnahme: **0,22 kW (230 V)**

Schalldruckpegel: **63 dB (A)**

Bezugsquellen:

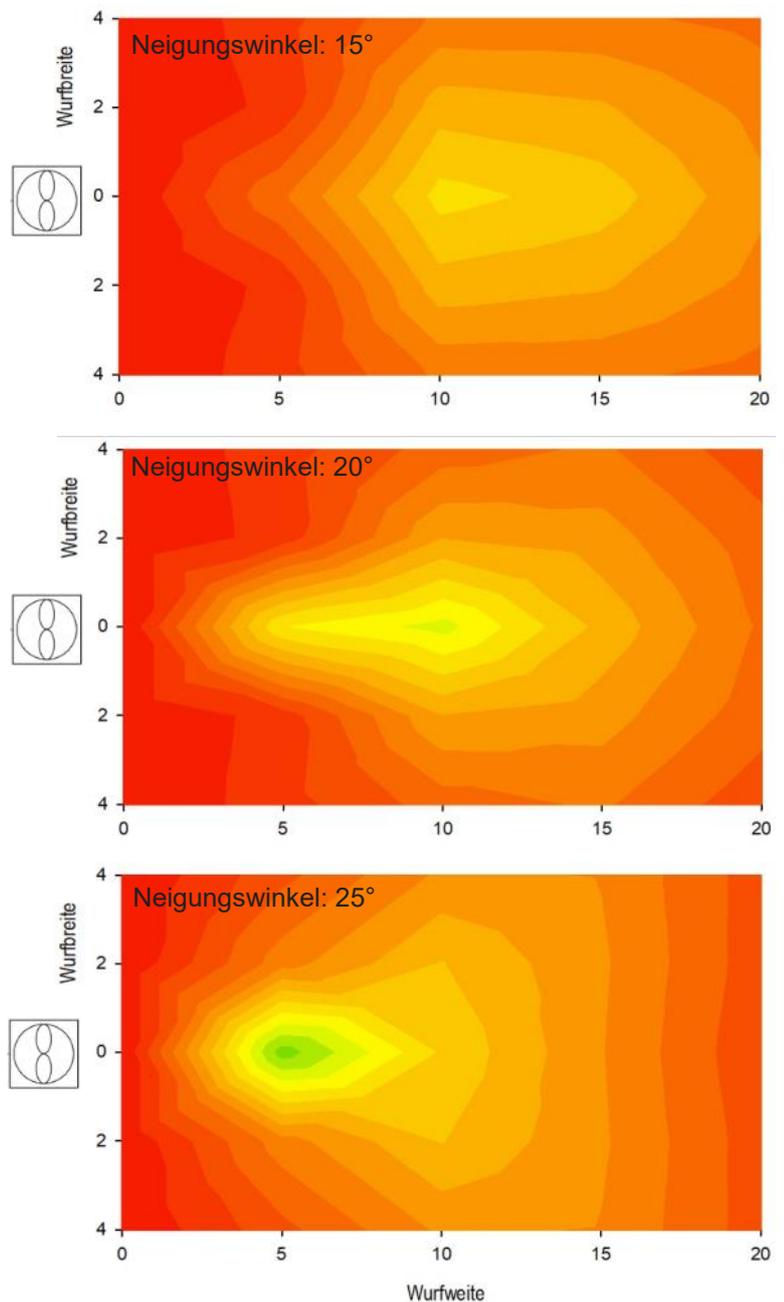
Bitte kontaktieren Sie Vostermans für Ihren Spezialisten vorort unter folgender E-Mail: ventilation@vostermans.com



Quelle: Hersteller

Zusatzinformation:

Der Ventilator ist ausgerüstet mit einem CE Schutzgitter und ist daher sehr gut einsetzbar im Milchstand oder in niedrigen Ställen da er auf jeder gewünschten Höhe montiert werden kann, was daneben zu einem weiterhin verbesserten Luftkegel führt.



Luftströmung [m/s]



Ventilatoren-
bezeichnung: **FFowlet-FF091-
6DQ.6F.A3P2
ohne Schutzgitter**

Hersteller: **Ziehl-Abegg**

Allgemeine Angaben:

Durchmesser: **91 cm**

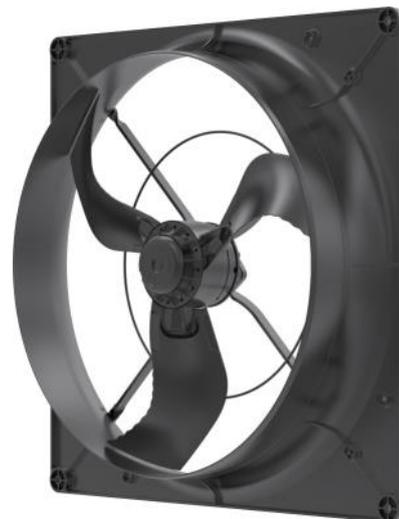
Drehzahl: **890 U/min**

Leistungsaufnahme: **0,86 kW (400V)**

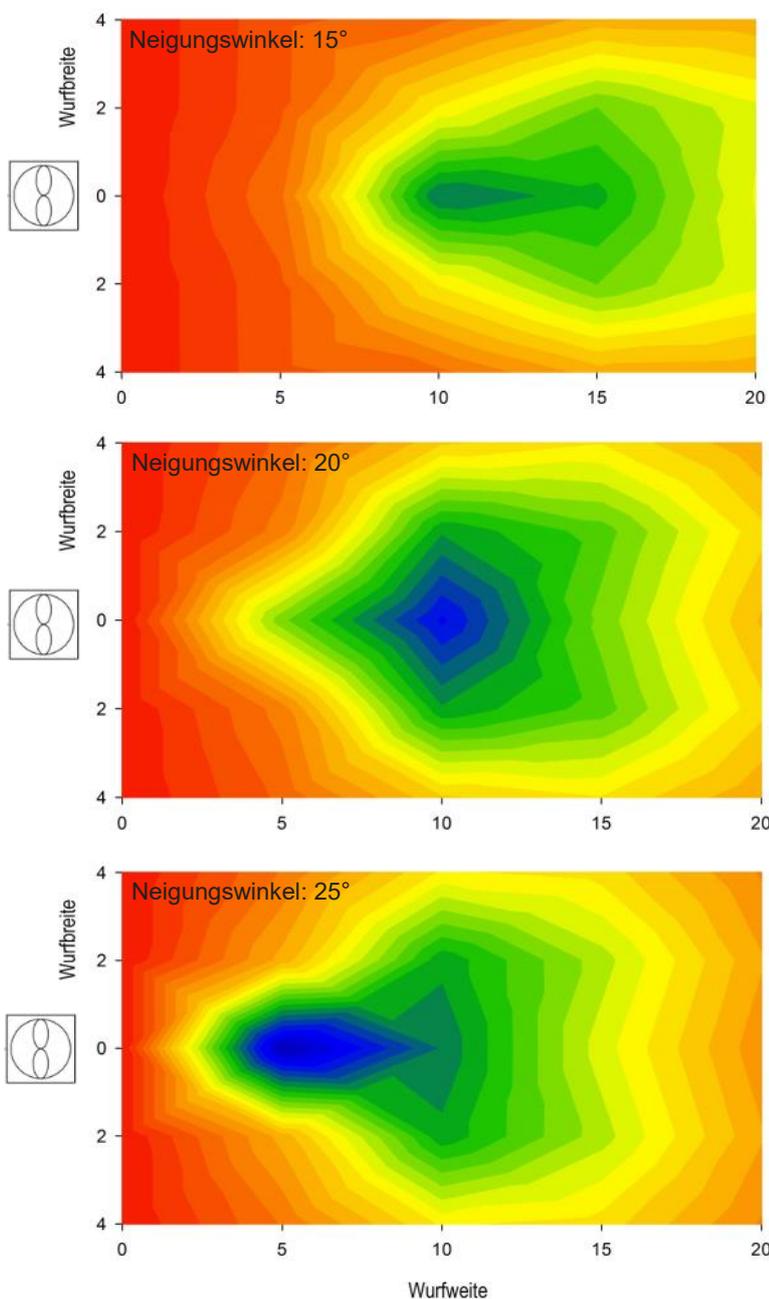
Schalldruckpegel: **65 dB (A)**

Bezugsquellen in Bayern:

**Hersteller-Hotline:
079401696014**



Quelle: Hersteller



Luftströmung [m/s]

0-1 1-2 2-3 3-4 4-5 5-6 >6

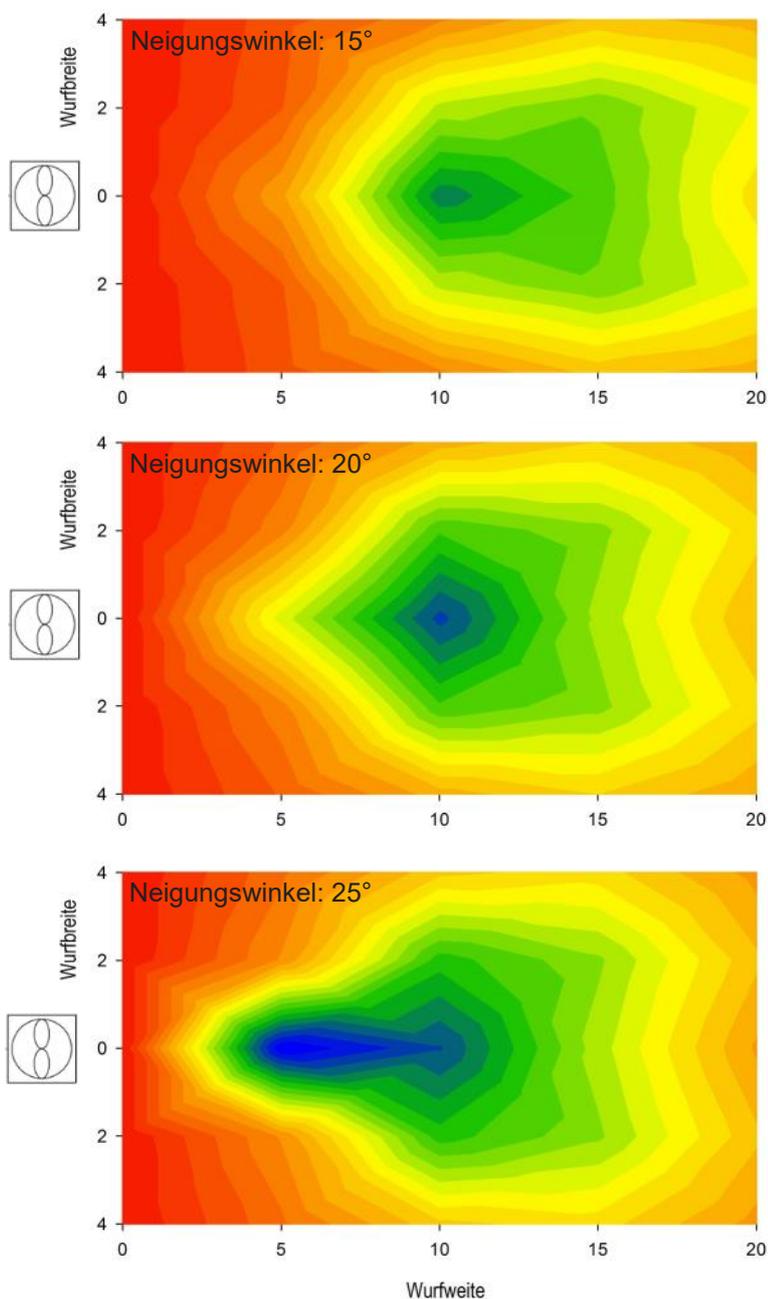
Ventilatoren- bezeichnung:	FFowlet-FF091- 6DQ.6F.A3P2 mit Schutzgitter
Hersteller:	Ziehl-Abegg
Allgemeine Angaben:	
Durchmesser:	91 cm
Drehzahl:	890 U/min
Leistungsaufnahme:	0,89 kW (400V)
Schalldruckpegel:	65 dB (A)
Bezugsquellen in Bayern:	
	Hersteller-Hotline: 079401696014



Quelle: Hersteller

Zusatzinformation:

Der Schutzkorb reduziert die Leistung kaum. Nach Möglichkeit sollte zur besseren Reinigung aber darauf verzichtet werden.



Luftströmung [m/s]
 0-1 1-2 2-3 3-4 4-5 5-6 >6

Ventilatoren-
bezeichnung: **FFowlet-FF063-
6DQ.4I.A5R2
ohne Schutzgitter**

Hersteller: **Ziehl-Abegg**

Allgemeine Angaben:

Durchmesser: **63 cm**

Drehzahl: **920 U/min**

Leistungsaufnahme: **0,52 kW (400V)**

Schalldruckpegel: **62 dB (A)**

Bezugsquellen in Bayern:

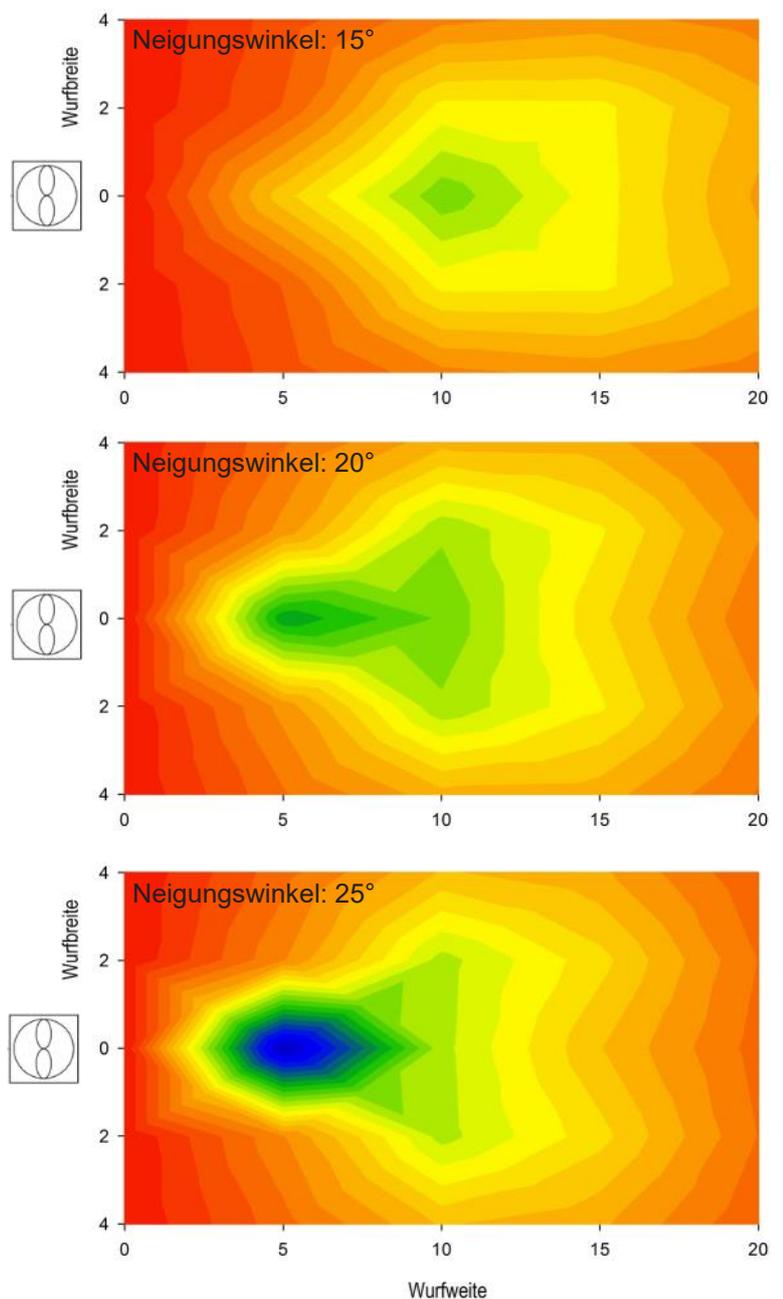
**Hersteller-Hotline:
079401696014**



Quelle: Hersteller

Zusatzinformation:

Sehr gute Wirkung trotz geringem Durchmesser,
daher gut geeignet für niedrige Ställe



Luftströmung [m/s]

0-1 1-2 2-3 3-4 4-5 5-6 >6

Ventilatoren- bezeichnung:	FFowlet-FF063- 6DQ.4I.A5R2 mit Schutzgitter
Hersteller:	Ziehl-Abegg
Allgemeine Angaben:	
Durchmesser:	63 cm
Drehzahl:	920 U/min
Leistungsaufnahme:	0,52 kW (400V)
Schalldruckpegel:	62 dB (A)
Bezugsquellen in Bayern:	
	Hersteller-Hotline: 079401696014

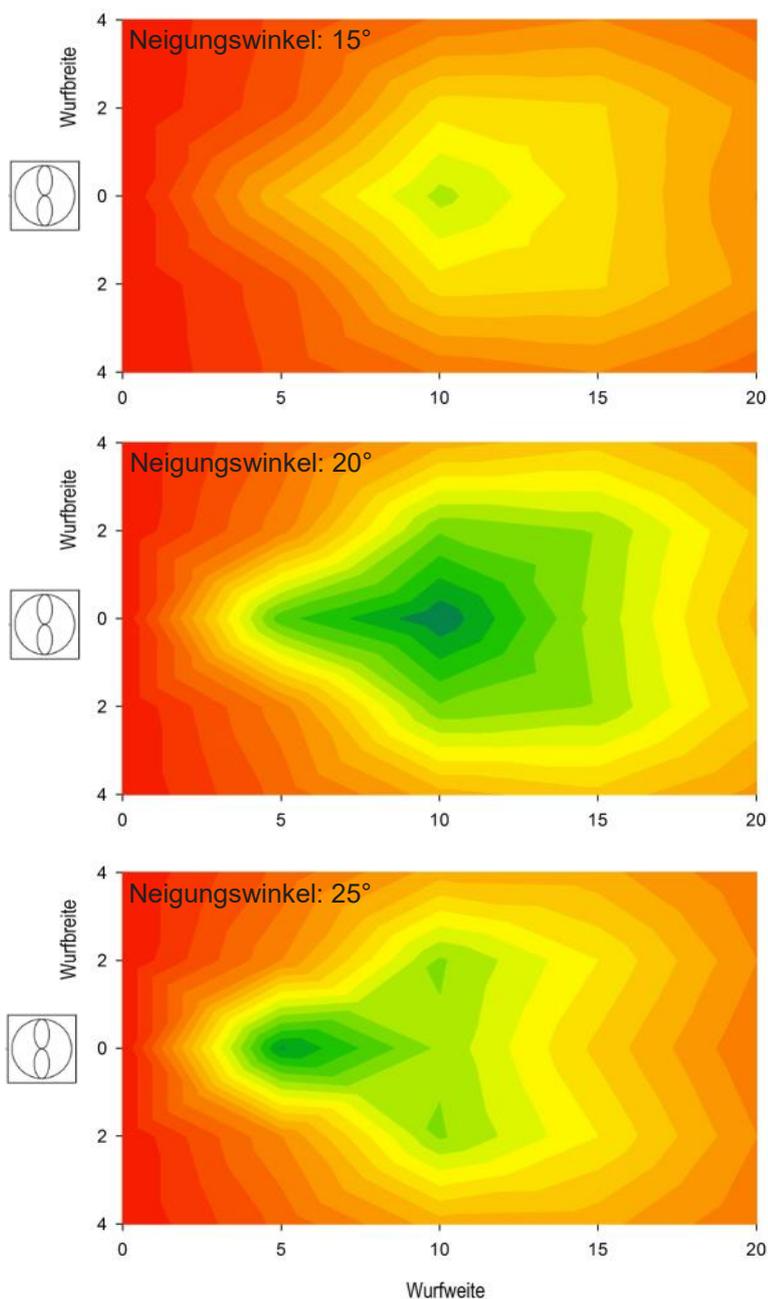


Quelle: Hersteller

Zusatzinformation:

Sehr gute Wirkung trotz geringem Durchmesser, daher gut geeignet für niedrige Ställe

Der Schutzkorb reduziert die Leistung kaum. Nach Möglichkeit sollte zur besseren Reinigung aber darauf verzichtet werden.



Ventilatoren-
bezeichnung: **FFowlet-FF063-
ZIQ.DG.A5P1
mit Schutzgitter**

Hersteller: **Ziehl-Abegg**

Allgemeine Angaben:

Durchmesser: **63 cm**

Drehzahl: **1200 U/min**

Leistungsaufnahme: **0,81 kW (230V)**

Schalldruckpegel: **69 dB (A)**

Bezugsquellen in Bayern:

**Hersteller-Hotline:
079401696014**



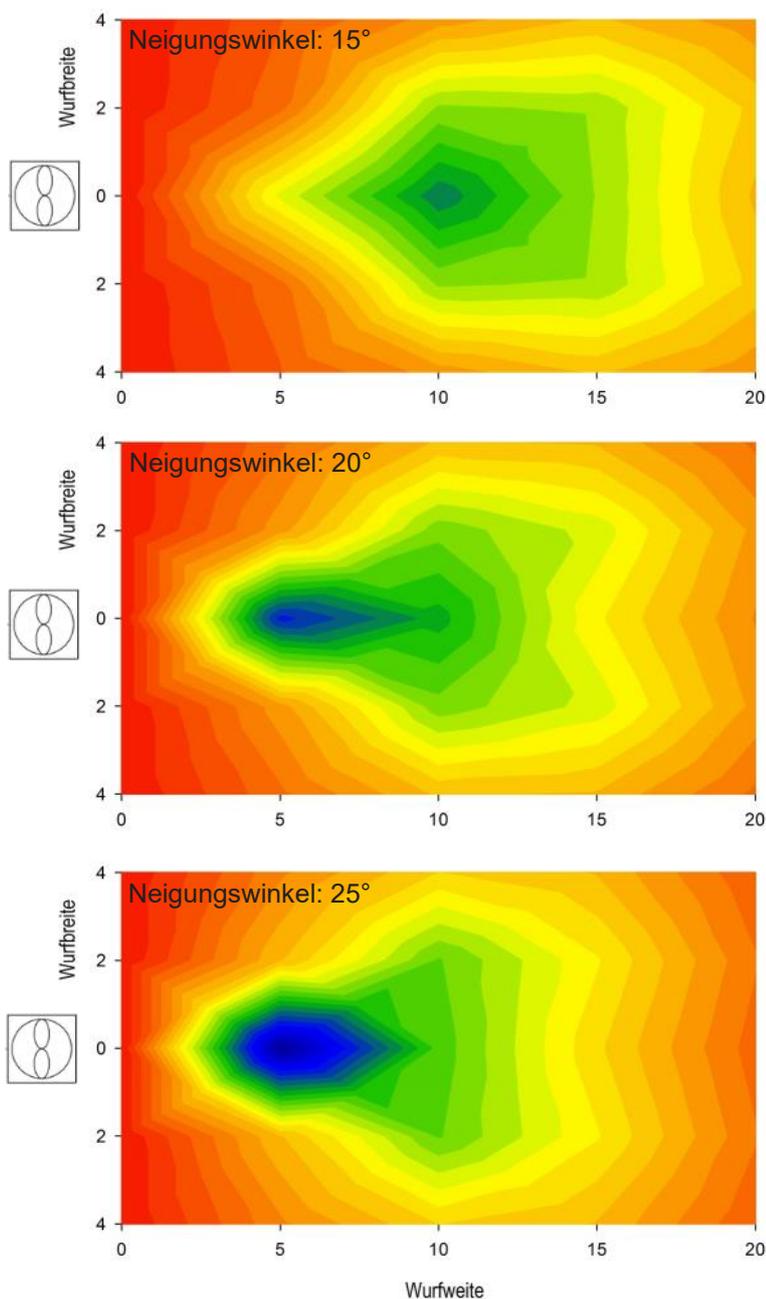
Quelle: Hersteller

Zusatzinformation:

Gute Wirkung trotz geringem Durchmesser, daher gut geeignet für niedrige Ställe

Durch den EC-Motor geringe Leistungsaufnahme im Teillastbereich

Der Schutzkorb reduziert die Leistung kaum. Nach Möglichkeit sollte zur besseren Reinigung aber darauf verzichtet werden.



Ventilatoren- bezeichnung:	FFowlet-FF063- ZIQ.DG.A5P1 mit Nachleitrad
Hersteller:	Ziehl-Abegg
Allgemeine Angaben:	
Durchmesser:	63 cm
Drehzahl:	1200 U/min
Leistungsaufnahme:	0,81 kW (230V)
Schalldruckpegel:	69 dB (A)
Bezugsquellen in Bayern:	
	Hersteller-Hotline: 079401696014



Quelle: Hersteller

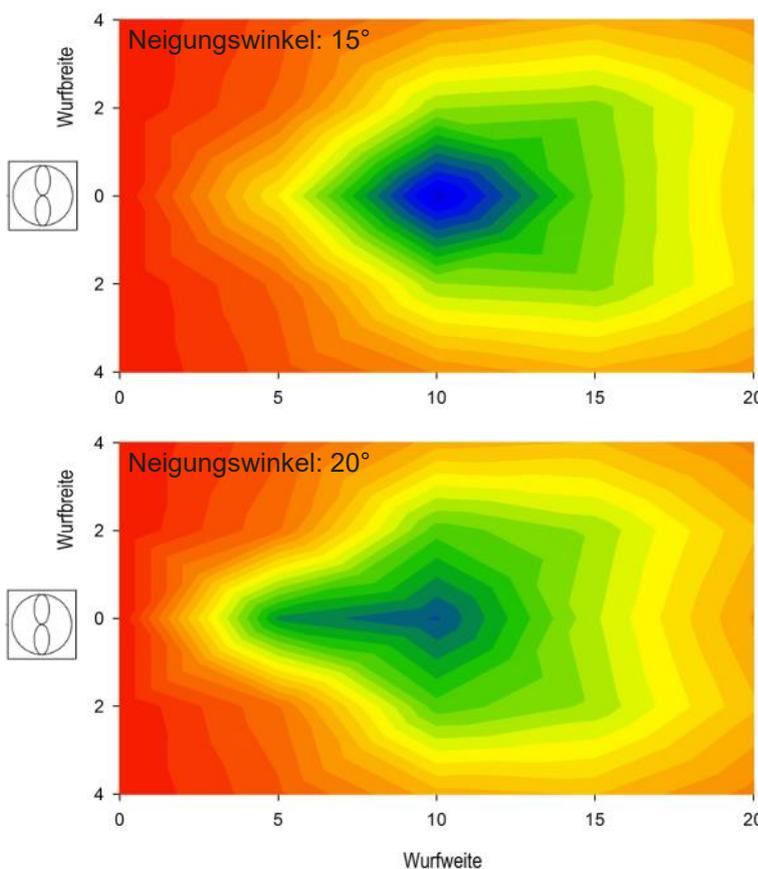
Zusatzinformation:

Gute Wirkung trotz geringem Durchmesser, daher gut geeignet für niedrige Ställe

Durch den EC-Motor geringe Leistungsaufnahme im Teillastbereich

Der Schutzkorb reduziert die Leistung kaum. Nach Möglichkeit sollte zur besseren Reinigung aber darauf verzichtet werden.

Wurfweitenerhöhung durch das Nachleitrad um 1,7 m



Luftströmung [m/s]
 0-1 1-2 2-3 3-4 4-5 5-6 >6

Ventilatoren- bezeichnung:	ZAplus-ZN091- ZIL.GQ.V5P1
Hersteller:	Ziehl-Abegg
Allgemeine Angaben:	
Durchmesser:	91 cm
Drehzahl:	1180 U/min
Leistungsaufnahme:	2,55 kW (400 V)
Schalldruckpegel:	75 dB (A)
Bezugsquellen in Bayern:	
	Hersteller-Hotline: 079401696014

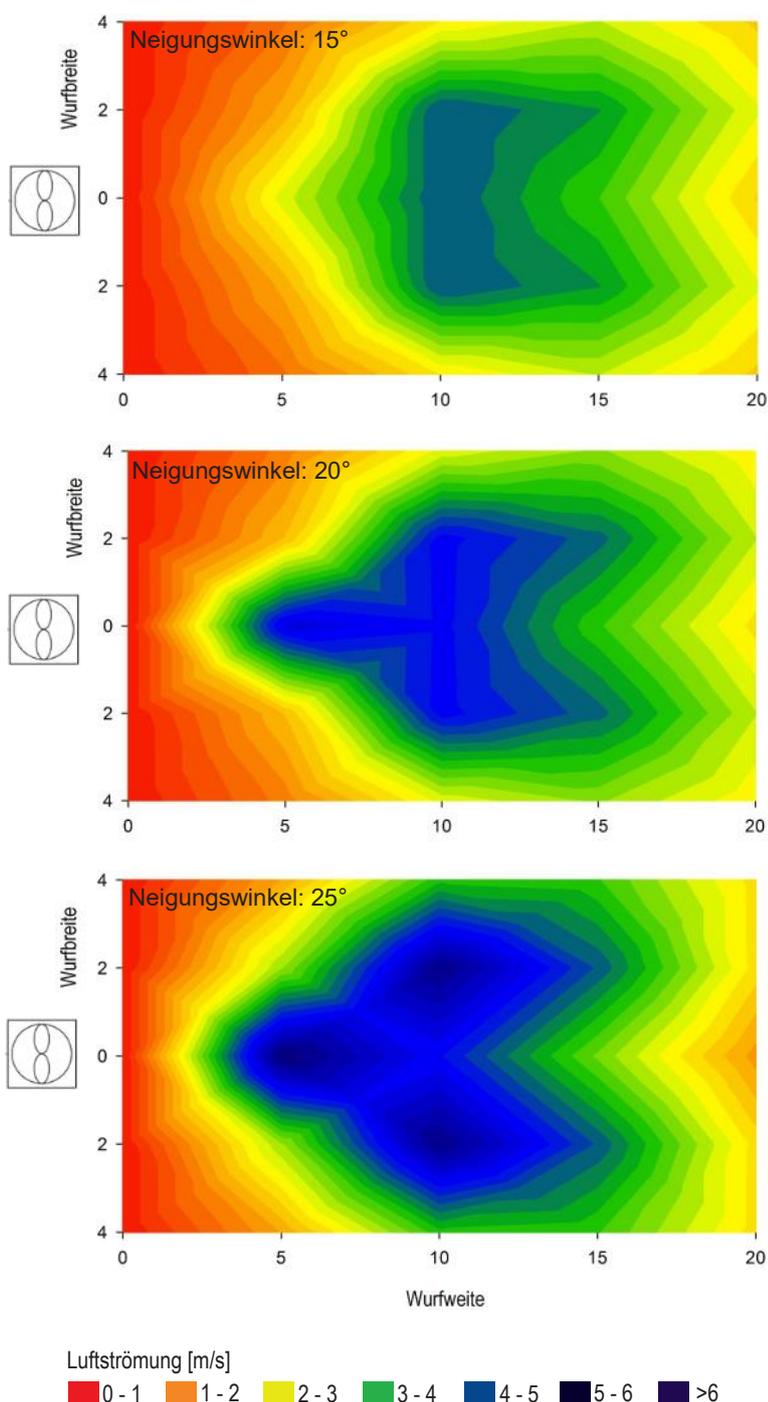


Quelle: Hersteller

Zusatzinformation:

Sehr gute Leistung, bei hoher Leistungsaufnahme und hohem Schalldruckpegel

Durch den EC-Motor geringe Leistungsaufnahme im Teillastbereich



Ventilatoren-
bezeichnung: **ZAplus-ZF063-
ZIL.DG.V5P1**

Hersteller: **Ziehl-Abegg**

Allgemeine Angaben:

Durchmesser: **63 cm**

Drehzahl: **1200 U/min**

Leistungsaufnahme: **0,80 kW (230 V)**

Schalldruckpegel: **65 dB (A)**

Bezugsquellen in Bayern:

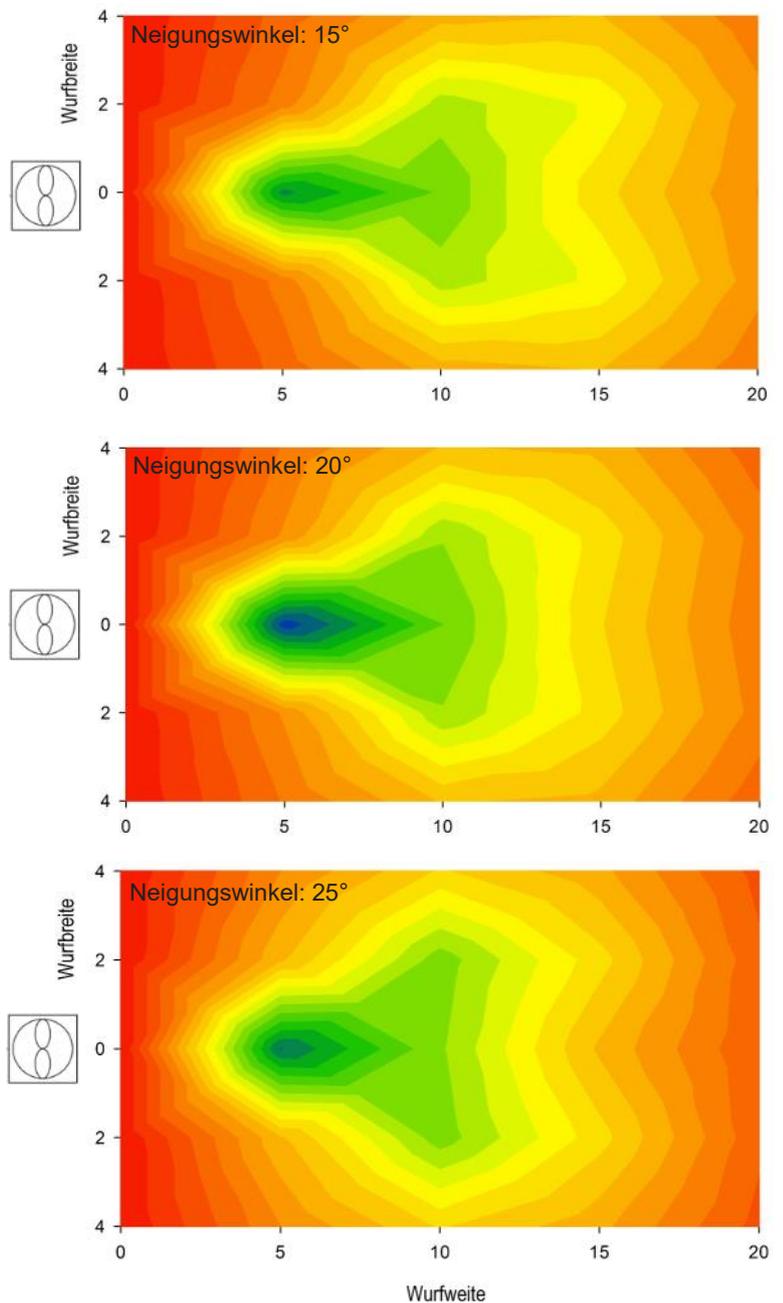
**Hersteller-Hotline:
079401696014**



Quelle: Hersteller

Zusatzinformation:

Durch den EC-Motor geringe Leistungsaufnahme im Teillastbereich



Luftströmung [m/s]

0-1 1-2 2-3 3-4 4-5 5-6 >6

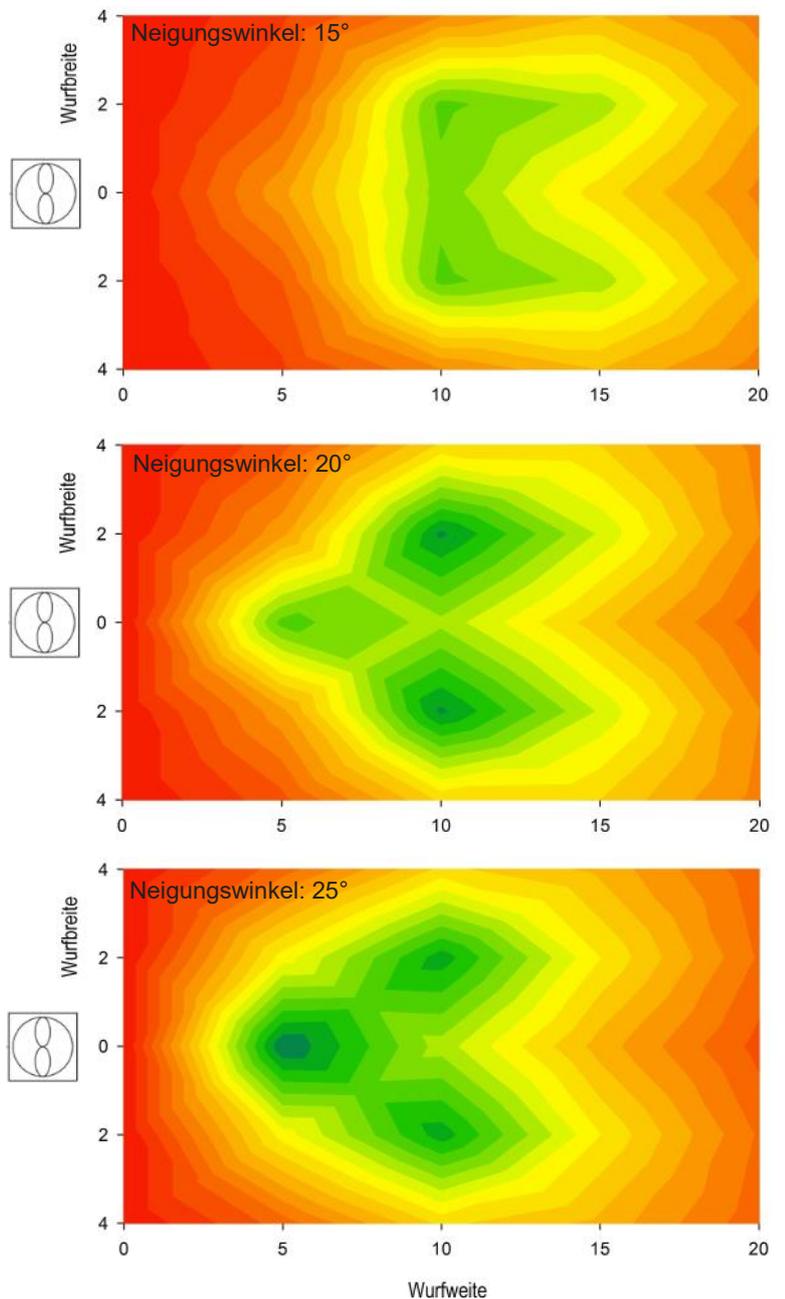
Ventilatoren- bezeichnung:	ZAplus-ZF091- ZIL.DG.V3P1
Hersteller:	Ziehl-Abegg
Allgemeine Angaben:	
Durchmesser:	91 cm
Drehzahl:	880 U/min
Leistungsaufnahme:	0,65 kW (230 V)
Schalldruckpegel:	67 dB (A)
Bezugsquellen in Bayern:	
	Hersteller-Hotline: 079401696014



Quelle: Hersteller

Zusatzinformation:

Durch den EC-Motor geringe Leistungsaufnahme im Teillastbereich



Luftströmung [m/s]



Ventilatoren-
bezeichnung: **FE2owlet-FN125-
ZIL.GQ.V3P1**

Hersteller: **Ziehl-Abegg**

Allgemeine Angaben:

Durchmesser: **125 cm**

Drehzahl: **680 U/min**

Leistungsaufnahme: **2,2 kW (400 V)**

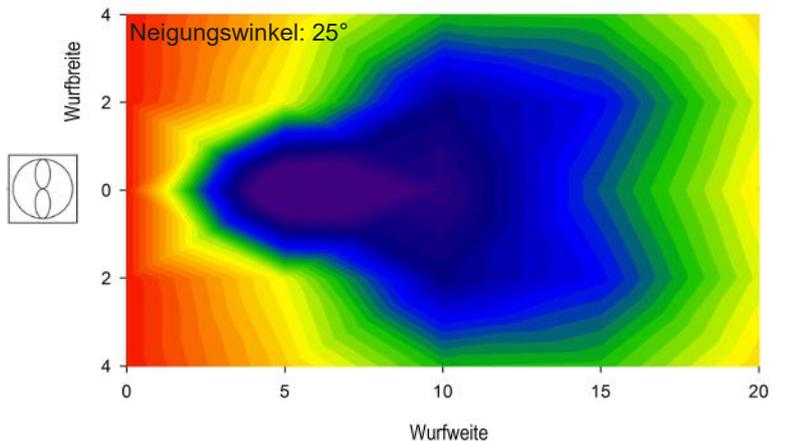
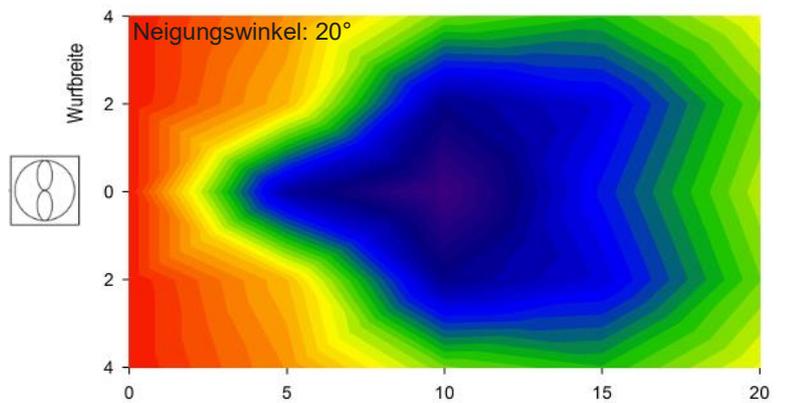
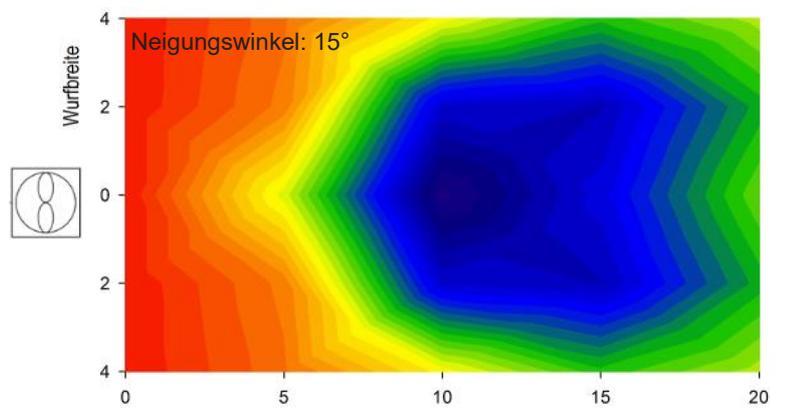
Schalldruckpegel: **67 dB (A)**

Bezugsquellen in Bayern:

**Hersteller-Hotline:
079401696014**



Quelle: Hersteller



Luftströmung [m/s]

0-1 1-2 2-3 3-4 4-5 5-6 >6

Zusatzinformation:

Durch den EC-Motor geringe Leistungsaufnahme im Teillastbereich

An der Höheren Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein wurden in Zusammenarbeit mit der LfL weitere Ventilatoren auf ihre Einsatzfähigkeit getestet.

Der Messbericht steht zum Download bereit:

<https://raumberg-gumpenstein.at/forschung/infothek/forschungsdokumentation.html?task=detail&publnr=23239>

 HBLFA
Raumberg-Gumpenstein
Landwirtschaft

13 Ventilatoren zur Kühlung von Rinderställen

Messbericht HBLFA Raumberg-Gumpenstein

13 Ventilatoren zur Kühlung von Rinderställen

Messbericht HBLFA Raumberg-Gumpenstein



Eine Einrichtung des Bundesministeriums
für Nachhaltigkeit und Tourismus

Ziehl-Abegg FC045-4EQ.4F.A7.....	16
Multifan TB4E50Q.....	18
Ziehl-Abegg ECblue ZN063-6IL.BD.V7P2.....	20
Multifan K6E71.....	22
DeLaval DF710.....	24
Ziehl-Abegg FF091-6EQ.6F.A3P2.....	26
Großraumlüfter Eco-Star 1x1 m.....	28
Panel Fan 55" 1,5 HP.....	30
DeLaval DDF1200 P.....	32
DeLaval DDF1200 S.....	34
QCHS 53" 1250.....	36
Multifan K4D130-3PP-55.....	38
Großraumlüfter 2x2 m.....	40

