

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 38 (1976)
Heft: 14

Rubrik: Essais comparatifs de ventilateurs pour installations d'aération en grange opérant par le bas

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

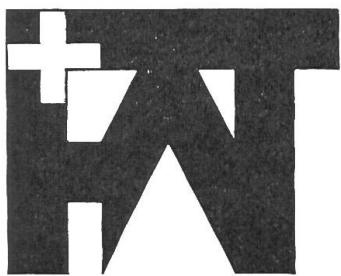
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Informations de techniques agricoles à l'intention des praticiens publiées par la Station fédérale de recherches d'économie d'entreprise et de génie rural (FAT), CH 8355 Tänikon.

Rédaction: Dr P. Faessler, Directeur de la FAT

7ème année, novembre 1976

Essais comparatifs de ventilateurs pour installations d'aération en grange opérant par le bas

J. Fankhauser

En publiant ci-après les résultats de mesures effectuées pour 49 ventilateurs d'une puissance nominale inférieure à 7,5 kW, nous achevons notre première série d'essais comparatifs de ventilateurs pour aération en grange opérant par le bas. Ces nouveaux chiffres ajoutés à ceux qui figuraient déjà dans les deux listes de types publiées antérieurement portent donc à 144 le nombre de ventilateurs d'une puissance nominale allant de 3 à 22 kW pour lesquels des données utiles à la planification sont devenues disponibles. Quant aux résultats de mesure pour ventilateurs d'une puissance nominale de 7,5 kW, ils ont été publiés respectivement dans le Bulletin de la FAT No. 5/75 et le No. 89 de Documentation de Technique Agricole, et ceux pour les ventilateurs plus puissants dans le Bulletin de la FAT No. 15/75 ainsi que dans le No. 99 de Documentation de Technique Agricole.

Les trois listes des types n'indiquent que les données essentielles à une rapide comparaison de divers ventilateurs. A ceux qui désirent avoir de plus amples renseignements, la FAT est en état de fournir pour

tout modèle des feuilles de test individuelles comprenant entre autres toutes les courbes de mesure.

Notre méthode de mesure adaptée à la pratique a été décrite respectivement dans le Bulletin de la FAT No. 5/75 et le No. 89 de Documentation de Technique Agricole. La méthode de mesure et, tout particulièrement, le montage du ventilateur dans l'installation servant aux essais peuvent influencer très fortement les résultats. Il importe de tenir compte de ce fait en comparant nos rapports d'essais avec ceux d'autres institutions ou avec des chiffres fournis par des firmes commerciales. Il en est de même pour la pratique car des déterminations de puissance ou de bruit ne peuvent correspondre à celles obtenues au cours des essais qu'au cas où le ventilateur a été monté d'une façon identique. Le montage correct d'un ventilateur a été décrit dans le Bulletin de la FAT 3/76 ainsi que dans le No. 104 de Documentation de Technique Agricole. Dans le même Bulletin de la FAT — paru également comme le No. 103 de Documentation de Technique Agricole — on trouve en outre des données sur les volumes d'air

BULLETIN DE LA FAT

Tableau des types et modèles de ventilateurs pour installations de grange avec ventilation du tas de foin par le bas 1976

No.	Demandeur d'essai	Type et modèle	Fiche de test no.	Système	Moteur électrique Puissance nominale kW	Rotor du ventilateur			Orifice de sortie du ventilateur			Débit d'air avec une contre-pression dans l'installation de ventilation de					
						Dia- mètre mm	Nombre de pales	Ré- gime no- minal tr/mn	Dia- mètre mm	Hau- teur mm	Lar- geur mm	20 mmCE	30 mmCE	40 mmCE	50 mmCE	60 mmCE	70 mmCE
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Aebi + Co. AG	Aebi BL 4	280	RE	4	800	10	945		630	520	6,4	6,0	5,6	5,2	4,6	4,1
2	3400 Burgdorf	Aebi BL 7	281	RD	5,5	710	2x10	1048		560	900	8,5	7,9	7,3	6,7	6,1	5,3
3		Aebi BL 8	282	RD	5,5	800	2x10	860		630	1000	9,8	9,0	8,1	7,2	6,2	5,1
4		Aebi BL 9	283	RD	5,5	900	2x10	706		710	1120	11,3	10,3	9,1	7,7	6,3	4,2
5		Silair DHL 710	284	RD	5,5	710	2x6	1080		560	900	7,3	6,9	6,5	6,0	5,5	5,0
6	K. Barth	Ventomat RS	285	RE	4	790	10	970		645	460	5,9	5,6	5,3	4,9	4,4	4,0
7	8422 Dättlikon	Ventomat RS	286	RE	5,5	790	10	970		645	460	6,7	6,2	5,8	5,3	4,9	4,5
8		Ventomat Spezial	287	RD	5,5	790	2x10	860		645	960	10,0	9,4	8,5	7,4	6,3	4,9
9		Ventomat Radial	288	RD	5,5	790	2x10	860		645	960	10,0	9,4	8,5	7,4	6,3	4,9
10	P. Berger	Solyvent SL 90	289	A	5,5	890	6	1440	900			9,7	8,2	5,6	3,7	2,9	2,1
11	3086 Zimmerwald	Solyvent DB 62	290	RD	5,5	620	2x12	1270		500	960	7,9	7,4	6,9	6,5	5,9	5,4
12	K. Frischkopf 6027 Römervil	Frischkopf RV 66 E	291	RE	5,5	840	8	960		760	620	6,7	6,2	5,8	5,2	4,5	3,9
13	R. Grimm 8340 Hinwil	Grimm RV 75	292	RD	5,5	730	2x10	945		600	900	9,3	8,6	7,9	7,2	6,3	5,3
14	M. Hug 3357 Bützberg	Hug HVG 900	293	A	5,5	895	8	1460	900			10,9	10,0	8,8	6,9	5,2	4,1
15	Huspo	Akron PF 60	294	A	4	595	8	2900	610			4,9	4,6	4,3	3,9	3,5	3,0
16	8304 Wallisellen	Akron PF 80	295	A	4	795	10	1440	810			6,9	6,5	5,9	4,9	3,1	2,6
17		Akron PFM 90	296	A	4	895	10	1440	910			8,6	7,8	6,9	5,1	2,5	1,1
18		Akron PFM 100	297	A	5,5	995	8	1450	1010			11,2	10,3	9,2	7,8	5,3	3,1
19	KIFA AG	EMI KEA 4/72-8	298	A	3	710	8	1430	720			5,1	4,3				
20	8355 Aadorf	EMI KEA 4/80-6	299	A	4	790	8	1430	800			6,8	6,1	5,2	3,1	2,4	1,9
21	Landtechnik AG 3457 Wasen i.E.	Optimal	300	RD	5,5	780	2x10	945		640	810	8,5	7,9	7,2	6,5	5,8	5,0

BULLETIN DE LA FAT

Puissance absorbée avec une contre-pression dans l'installation de ventilation de						Rendement avec une contre-pression dans l'installation de ventilation de						Intensité du bruit mesurée à 7 m de distance de- vant dB(A)		Prix en automne 1976	Observations
20 mmCE	30 mmCE	40 mmCE	50 mmCE	60 mmCE	70 mmCE	20 mmCE	30 mmCE	40 mmCE	50 mmCE	60 mmCE	70 mmCE	30	31	Frs	33
kW	kW	kW	kW	kW	kW	%	%	%	%	%	%				
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29			32	
5,0	5,1	5,1	5,1	4,9	4,8	25	35	42	49	55	58	72	74	2'370.-	n'est plus livrable
5,8	6,1	6,2	6,2	6,1	6,1	29	38	46	53	58	60	67	71	3'490.-	
5,7	6,0	6,2	6,1	6,0	5,7	33	44	52	58	61	61	66	70	3'880.-	
5,8	6,2	6,2	6,1	5,9	5,0	38	49	57	62	62	58	65	70	4'570.-	
5,5	5,8	6,0	6,1	6,1	6,2	27	35	43	49	53	56	67	70	-	
4,3	4,4	4,5	4,6	4,6	4,5	29	37	45	53	57	60	69	73	2'460.-	
5,9	5,8	5,8	5,8	5,9	5,9	23	32	39	45	49	53	70	74	2'580.-	
6,3	6,5	6,6	6,5	6,4	5,9	32	43	51	56	58	57	65	68	3'880.-	
6,3	6,5	6,6	6,5	6,4	5,9	32	43	51	56	58	57	65	68	4'250.-	
4,9	5,6	5,5	5,8	6,4	6,9	39	44	40	31	27	20	84	83	2'800.-	
6,6	6,8	7,1	7,3	7,3	6,8	23	31	38	43	48	54	67	70	3'900.-	limite pompage à 36 mmCE
4,8	4,9	5,1	5,2	5,2	5,1	28	37	44	49	52	53	74	75	3'150.-	
5,7	6,0	6,1	6,1	6,1	5,9	31	43	51	57	60	61	67	70	3'800.-	
6,4	7,0	7,7	8,0	7,7	7,7	33	42	46	43	40	37	83	83	3'030.-	
4,2	4,5	4,7	4,9	4,8	4,8	22	29	35	40	43	44	88	86	1'325.-	
4,4	4,8	5,1	5,3	4,9	5,2	30	40	45	45	38	35	78	80	1'690.-	
4,6	4,9	5,2	5,1	4,5	4,5	36	46	52	49	33	16	82	81	1'720.-	
6,0	6,5	6,9	7,1	6,8	6,6	37	46	52	54	46	33	83	83	2'175.-	
2,6	2,7					38	47					79	77	2'150.-	
3,7	4,0	4,1	3,8	4,1	4,3	36	45	50	40	35	30	80	79	2'520.-	
5,2	5,5	5,7	5,8	5,8	5,8	32	42	50	55	58	59	69	70	3'500.-	

BULLETIN DE LA FAT

No.	Demandeur d'essai	Type et modèle	Fiche de test no.	Système	Moteur électrique Puissance nominale kW	Rotor du ventilateur			Orifice de sortie du ventilateur			Débit d'air avec une contre-pression dans l'installation de ventilation de					
						Dia- mètre mm	Nombre de pales 7	Régi- me no- minal tr/mn 8	Dia- mètre mm	Hau- teur mm	Lar- geur mm	20 mmCE m3/s 12	30 mmCE m3/s 13	40 mmCE m3/s 14	50 mmCE m3/s 15	60 mmCE m3/s 16	70 mmCE m3/s 17
22	Lanker AG	Lanker SMS 3 H	301	A	4	795	8	1435	800			6,8	6,3	5,6			
23	9015 St. Gallen	Lanker SMS 4 H	302	A	5,5	795	8	1445	800			7,9	7,3	6,7	5,7		
24		Lanker RV-M 7,5	303	RE	5,5	790	10	950		645	490	7,2	6,8	6,2	5,7	5,2	4,7
25		Lanker RV 1	304	RD	5,5	790	2x10	840		645	960	11,1	10,1	8,6	7,3	6,0	4,3
26		Lanker RV 1 (alt)	305	RD	5,5	790	2x10	760		645	960	10,9	9,5	8,2	6,7	5,0	
27	Liggenstorfer AG	LICO AL 5,5	306	RE	4	790	10	950		630	490	5,8	5,5	5,1	4,7	4,3	3,8
28	8408 Winterthur	LICO AL 7,5	307	RD	5,5	740	2x10	970		590	900	9,4	8,8	8,2	7,4	6,6	5,7
29	Müller AG 4112 Bättwil	Neuero T-HLZ 630	308	RD	5,5	630	2x8	1040		530	800	7,3	6,9	6,4	5,8	5,1	4,3
30	M. Strauss	Edel HB 7	309	A	5,5	890	8	1440	900			8,4	8,0	7,5	6,9	5,6	
31	8545 Rickenbach	Edel RHB II 7	310	RD	5,5			860				10,0	9,4	8,6	7,6	6,5	4,2
32	Sumag	Sumag 801024	311	A	5,5	790	10	1440	800			8,9	8,4	7,6			
33	9500 Wil	Sumag 7500	312	RD	5,5	680	2x10	970		710	840	9,1	8,5	7,8	7,0	6,0	4,9
34		Sumag 40630	313	RD	5,5	630	2x32	435		710	890	8,5	5,6				
35	VLG	Fima H 30	314	A	4	645	10	1420	650			5,0	4,8	4,6	4,3	3,7	
36	3001 Bern	Fima FH 3	315	A	4	795	10	965	800			8,1	7,3	6,2			
37		Fima FH 5	316	A	5,5	895	10	960	900			10,1	9,4	8,5	6,8		
38	Widmer AG	AWAG-GW-Axial 30G4P	317	A	5,5	755	9	1430	762			7,1	6,0				
39	8036 Zürich	AWAG-GW-Axial 38G1/24P	318	A	5,5	960	5	1435	965			9,8	8,3	6,2	3,9	2,8	1,8
40		AWAG-GW-Axial 48G1/26P	319	A	5,5	1210	5	940	1220			13,0	9,3	5,1	3,1	0,9	
41	J. Wild	Wild A-3	320	A	4	890	8	1430	900			8,1	7,2	5,8			
42	9033 Untereggen	Wild A-3	321	A	5,5	890	9	1440	900			10,5	9,6	8,5			
43		Wild A-7	322	RE	4	790	10	945		740	600	6,6	6,1	5,6	5,0	4,4	3,7
44		Wild A-7	323	RD	5,5	790	2x10	945		740	900	8,7	8,2	7,5	6,9	6,2	5,4
45	Zemp Gebrüder	Stäfa 10.24-50.4	324	A	4	495	4	2850	500			3,8	3,5	3,1			
46	6110 Wolhusen	Stäfa 10.24-63.10	325	A	4	625	10	1440	630			5,6	5,2	4,5			
47		Stäfa 10.24-80.10	326	A	5,5	795	10	1450	800			9,8	9,1	8,3	6,5		
48	H. Zimmermann	Zima Radial 5,5	327	RE	4	850	12	710		700	620	6,9	6,4	5,8	4,5	3,0	1,3
49	3127 Mühlethurnen	Zima Radial 7,5	328	RD	5,5	850	2x12	710		700	1000	11,1	10,0	8,7	5,7	4,3	1,8

BULLETIN DE LA FAT

Puissance absorbée avec une contre-pression dans l'installation de ventilation de						Rendement avec une contre-pression dans l'installation de ventilation de						Intensité du bruit mesurée à 7 m de distance de- de vant côté dB(A) dB(A)		Prix en automne 1976	Observations	
20 mmCE	30 mmCE	40 mmCE	50 mmCE	60 mmCE	70 mmCE	20 mmCE	30 mmCE	40 mmCE	50 mmCE	60 mmCE	70 mmCE					
kW	kW	kW	kW	kW	kW	%	%	%	%	%	%			Frs		
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
3,7	4,0	4,3				37	46	51				66	67	3'310.-	limite pompage à 47 mmCE	
4,6	5,0	5,3	5,5			33	43	50	50			70	69	3'450.-	limite pompage à 50 mmCE	
6,1	6,1	5,9	5,9	5,9	5,7	23	33	41	48	53	56	70	74	2'450.-		
6,8	7,0	6,7	6,6	6,3	5,6	32	43	50	55	56	53	66	69	4'120.-		
6,9	6,5	6,5	6,0	5,5		32	42	50	54	54		64	67	-	n'est plus livrable pression max. 67 mmCE	
4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	27	38	47	53	57	59	62	67	2'980.-		
6,0	6,3	6,5	6,5	6,5	6,4	31	41	50	56	59	61	67	70	3'900.-		
5,4	5,6	5,6	5,5	5,4	5,0	27	36	45	53	57	58	67	68	3'150.-		
4,6	5,2	5,8	6,2	6,6		36	45	51	54	51		74	78	3'545.-	limite pompage à 61 mmCE	
6,7	6,8	6,9	6,9	6,8	6,0	29	40	49	54	57	49	67	69	4'116.-		
5,6	6,0	6,4				32	41	47				77	79	2'650.-	limite pompage à 48 mmCE	
6,6	6,7	6,6	6,5	6,3	6,0	23	37	47	53	57	56	73	75	3'650.-		
7,0	4,0					24	40					59	61	3'300.-	limite pompage à 30 mmCE	
4,2	4,3	4,3	4,3	4,3		25	34	41	48	51		72	71	3'100.-	limite pompage à 63 mmCE	
4,6	4,6	4,5				34	47	54				68	68	3'200.-	limite pompage à 43 mmCE	
5,9	6,1	6,2	6,0			34	45	55	56			70	70	3'700.-	limite pompage à 51 mmCE	
4,7	5,0					30	35					74	73	2'050.-	limite pompage à 34 mmCE	
4,9	5,4	5,4	5,2	5,2	5,1	39	45	45	38	32	24	84	83	3'450.-		
5,3	5,6	5,2	5,1	5,1		47	49	38	29	10		78	76	3'890.-	pression max. 64 mmCE	
3,7	4,1	4,5				44	51	51				82	81	1'900.-	limite pompage à 42 mmCE	
5,3	6,0	6,4				38	48	51				81	80	2'700.-	limite pompage à 48 mmCE	
4,4	4,4	4,5	4,6	4,6	4,4	31	42	49	54	57	58	64	69	2'400.-		
5,0	5,4	5,6	5,8	6,0	6,0	35	45	53	58	61	61	67	68	3'500.-		
2,7	2,9	3,0				26	37	42				74	74	1'900.-	limite pompage à 49 mmCE	
4,4	4,5	4,5				25	34	40				73	81	2'700.-	limite pompage à 41 mmCE	
6,4	6,8	7,1	7,3			30	39	46	43			75	77	3'200.-	limite pompage à 50 mmCE	
4,3	4,3	4,3	3,9	3,1	2,1	32	43	53	58	56	42	60	66	2'850.-		
6,5	6,7	6,7	5,3	4,7	3,2	33	44	52	52	55	40	64	67	3'450.-		

optimaux pour des installations d'aération en grange ainsi que les pressions de service probables pour certaines configurations du tas de foin et différentes qualités de fourrage.

Le Bulletin de la FAT 15/75 ainsi que le No. 99 de Documentation de Technique Agricole contiennent des directives qui permettent de décider si un ventilateur convient ou non pour un certain type d'installation de séchage.

Nos mesures techniques de ventilateurs et déterminations de conditions d'aération optimales effectuées en tenant compte des exigences de la pratique ont déjà eu pour effet d'inciter quelques firmes à modifier leurs ventilateurs ou à offrir de nouveaux modèles. En conséquence, nous comptons conduire une nouvelle série d'essais comparatifs durant l'automne 1977 et l'hiver suivant.

Dans les listes de types, la pression de service est indiquée en mm de colonne d'eau (mm CE), soit en accord avec le système de mesure technique. Cependant, vu l'introduction du Système international d'unités (SI), il s'agira bientôt d'exprimer obligatoirement les pressions en Pascal ou en bar, et, dans notre cas, les faibles pressions en millibar (mbar). Le rapport entre l'ancienne et la nouvelle unité correspond à $1 \text{ mbar} = 10,2 \text{ mm CE}$. A des fins pratiques, il suffit donc de multiplier par 10 des indications en millibar (mbar) pour obtenir la pression à peu près équivalente en mm de colonne d'eau (mm CE).

Explications concernant la liste des types

Colonne 3: Nos. des feuilles de test de la FAT

Colonne 4: A = axial

RE = radial à un seul flux, c.a.d. ventilateur radial à ouverture d'admission unique

RD = radial à deux flux, c.a.d. ventilateur radial avec deux ouvertures d'admission

Colonne 5: Puissance indiquée sur la plaque désignant le modèle du moteur

Colonnes 12 à 29: Valeurs recalculées pour un poids spécifique uniforme de l'air de $1,2 \text{ kgf/m}^3$

Colonnes 18 à 23: Puissance électrique absorbée

Colonnes 24 à 29: Rendement total du ventilateur et du moteur

Colonne 31: Latéralement = la plus grande des deux valeurs mesurées selon un angle de 45° par rapport à l'axe du canal.

Colonne 32: Ventilateur prêt à être monté, soit équipé d'une grille de protection et d'une buse de soufflage, mais sans câble de raccordement et commutateur de moteur.

Des demandes éventuelles concernant les sujets traités ainsi que d'autres questions de technique agricole doivent être adressées non pas à la FAT ou à ses collaborateurs, mais aux conseillers cantonaux en machinisme agricole indiqués ci-dessous:

FR	Krebs Hans, 037 - 82 11 61, 1725 Grangeneuve
TI	Olgiate Germano, 092 - 24 16 38, 6593 Cadenazzo
VD	Gobalet René, 021 - 71 14 55, 1110 Marcellin-sur-Morges
VS	Luder Antoine / Widmer Franz, 027 - 2 15 40, 1950 Châteauneuf
GE	AGCETA, 022 - 45 40 59, 1211 Châtelaine
NE	Fahrni Jean, 038 - 22 36 37, 2000 Neuchâtel

Reproduction intégrale des articles autorisée avec mention d'origine.

Les numéros du «Bulletin de la FAT» peuvent être obtenus par abonnement auprès de la FAT en tant que tirés à part numérotés portant le titre général de «Documentation de technique agricole» en langue française et de «Blätter für Landtechnik» en langue allemande. Prix de l'abonnement: Fr. 27.— par an. Les versements doivent être effectués au compte de chèques postaux 30 - 520 de la Station fédérale de recherches d'économie d'entreprise et de génie rural, 8355 Tänikon. Un nombre limité de numéros photocopiés, en langue italienne, sont également disponibles.
