

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 47 (1985)
Heft: 11

Artikel: Souffleur ou griffe?
Autor: Nydegger, F.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1085032>

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>

De l'auto-chargeuse au tas de foin:

Souffleur ou griffe ?

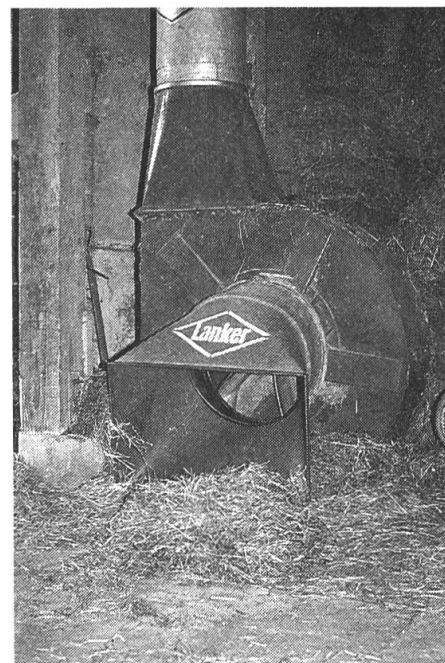
F. Nydegger, Station féd. de recherches FAT, Tænikon

La récolte de foin et une bonne partie du regain sont déjà terminés. De nombreux agriculteurs se remémorent cette période laborieuse et cherchent des possibilités d'alléger leur travail et celui de leur famille l'année prochaine. Ils se posent la question à savoir s'ils devraient doter leur souffleur-engrangeur d'une déchargeuse-doseuse ou même adopter un engrangement par griffe à fourrage. Des transformations du bâtiment ou de nouvelles constructions sont l'occasion de repenser la mécanisation de l'engrangement du fourrage. Il y a des différences fondamentales entre les deux procédés «souffleur-engrangeur» et «griffe à fourrage».

Le souffleur-engrangeur est moins exigeant en ce qui concerne la solidité des bâtiments. Il est possible de le monter dans de vieilles bâtisses plutôt compliquées et dans des constructions relativement fragiles. Il est relativement bon marché (10'000 à 15'000 francs distributeur télescopique inclu). Grâce aux types «grue tournante» et à ceux avec déplacement latéral, la griffe à fourrage peut aussi être insérée dans de vieux bâtiments. Elle nécessite cependant une charpente saine et solide et le moins possible de «passages étroits» dans l'espace de travail. De plus, elle coûte

selon l'installation entre 20'000 et 50'000 francs. La mécanisation des différents procédés de souffleur-engrangeur s'effectue par étapes.

Cet échelonnement de la mécanisation est avantageux, car on peut investir petit à petit. Il a cependant l'inconvénient de nécessiter jusqu'à quatre machines très différentes. De plus, il faut prendre en considération que toutes les machines ne sont pas démodées et usées en même temps. Cela signifie que, lors de la perte d'un élément, on soit forcé d'effectuer une nouvelle acquisition sans pouvoir repenser le procédé dans son



Le souffleur à aspiration est de loin la machine la plus répandue pour l'emmagasinage de foin, de préfané et de différents ensilages. Toujours moins d'agriculteurs sont prêts à accomplir le travail d'alimentation du souffleur extrêmement dur physiquement. C'est pourquoi les agriculteurs cherchent à l'éviter.

Degrés de mécanisation des souffleurs-engrangeurs

Simple: souffleur-engrangeur avec distributeur à corde ou Fègu pour les petits tas environ 5000 à 7000 francs

Moyen: souffleur-engrangeur avec distributeur télescopique environ 13'000 francs

Élevé: souffleur-engrangeur avec distributeur télescopique et déchargeuse-doseuse environ 30'000 francs

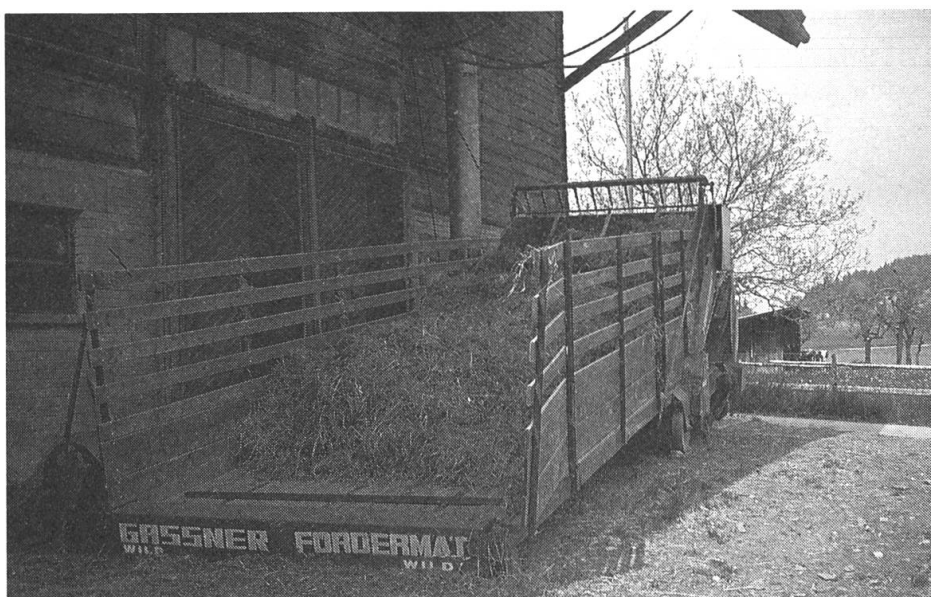
Très élevé: souffleur-engrangeur avec distributeur télescopique, déchargeuse-doseuse et griffe à fourrage environ 40'000 francs

ensemble. La griffe à fourrage, de son côté, accomplit toutes les étapes en une fois. Cela présuppose un grand investissement momentané.

La charge en travail dépend aussi du degré de mécanisation. L'alimentation du souffleur-engrangeur à la main constitue un travail pénible, particulièrement lorsque du fourrage très humide est rentré. La variante «souf-

fleur» n'est aussi confortable que la variante «griffe» que si elle est pourvue d'une griffe de prélèvement. L'influence des deux procédés sur le séchage en grange est jugée de façon diverse. Elle est étudiée actuellement par la FAT. La densité s'élève en moyenne à 20% de moins lors d'un engrangement avec griffe. Mais, les valeurs varient fortement. Cette baisse de densité doit être prise en considération lors de la planification (entrepôt plus grand). L'emmagasinement avec la griffe de fourrage ayant moins de 50% de MS s'avère problématique, car les paquets qui se forment dans la remorque auto-chargeuse restent compacts, sèchent mal et moisissent. Par contre, le souffleur-engrangeur les déchire et assure en général une meilleure distribution sur le tas. Cependant, si des endroits humides et imperméables à l'air sont présents dans le tas, ils peuvent être ameublés sans peine avec l'aide de la griffe.

Le souffleur-engrangeur nécessite en règle générale une prise électrique d'au moins 25 ampères (ou souvent de 40 ampères) pour des moteurs de 11 à 15 kW. Par contre, ce n'est que dans des cas exceptionnels que la griffe a besoin de plus de 20 ampères. Le souffleur-engrangeur est de mise pour les exploitations ayant plusieurs petites granges. Au cas où le courant fait défaut, il peut aussi être propulsé par le tracteur ou par un moteur à combustion. L'empoussièrement de la charpente et des tuiles suivi de dégâts de pourriture sont les problèmes qui surviennent souvent quand on utilise un souffleur-engrangeur.



La déchargeuse-doseuse prend en charge le pénible travail d'alimentation du souffleur, mais elle devrait cependant être surveillée par une personne (danger d'accident). Les coûts d'investissement pour cet appareil s'élèvent entre 14'000.- et 18'000.- francs.

Considérations lors de l'achat d'un souffleur

Les souffleurs-engrangeurs avec cage en forme de spirale sont spécialement appropriés au foin préfané et au fourrage sec. Dans le cas où l'on tient beaucoup à un déchargement ménageant le fourrage et que l'on prend pour compte une performance un peu plus petite, un souffleur-engrangeur à injecteur peut être pris en considération. Un combi-souffleur s'impose, si, à côté du foin, diverses sortes d'ensilage sont à emmagasiner. Il devrait être équipé d'une poulie étagée afin que le nombre de tours puisse être réduit lors de l'entreposage d'ensilage. Sur des grandes exploitations, il faut en outre clarifier s'il n'est à la rigueur pas possible de décharger une des sortes de fourrage (foin ou ensilage) avec une machine déjà présente. La nouvelle

machine permettrait ainsi d'éviter un déplacement fréquent. Lors de l'emmagasinement d'ensilage de feuilles de betterave, les souffleurs-engrangeurs sont souvent abîmés par des cailloux. L'utilisation du souffleur-hacheur est avantageuse pour les exploitations avec plusieurs silos-tours en partie de plus de 10 m de haut et avec du fourrage haché. Il peut être propulsé aussi bien par un moteur électrique puissant que par la prise de force ou au moyen d'une liaison avec la remorque à fourrage haché.

Les tas de foin rectangulaires d'une largeur maximale de 15 m et ayant jusqu'à 30 m de longueur peuvent bien être approvisionnés par le souffleur-engrangeur, ceci dans la mesure où le tuyau télescopique est placé au milieu du tas. Des moteurs d'au moins 11 kW devraient être à disposition pour des longueurs de plus de 15 m. Grâce à la

NELN = Puissance nominale d'un moteur électrique pour une section du câble donnée

Section du câble en mm ²	Protection en ampères		NELN kW
	Protection normale	Protection inerte	
4	20		5,5
6	25		7,5
4		20	9
10/6	40	25	13
16	50		16
10		40	18,5
16	60	50	22

commande électronique du tuyau télescopique, on peut également desservir des tas de différentes largeurs ou ayant des passages étroits pour le tuyau télescopique.

Il est absolument nécessaire avant l'achat de connaître la valeur de connexion électrique de l'alimentation de l'exploitation et de l'emplacement de déchargement. Les coûts pour une valeur de connexion plus haute peuvent être très élevés et un moteur avec trop d'ampères d'intensité nominale serait inutilisable.

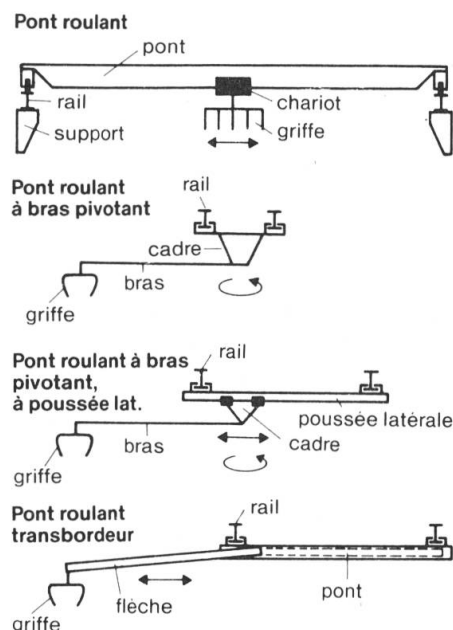
Dans des fermes à l'écart, il se produit souvent de la sous-tension, spécialement pendant les période riches en travail. Lorsque la tension est trop basse, le moteur accumule plus d'ampères, ce qui provoque une interruption encore plus rapide par le fusible ou par l'interrupteur protecteur du moteur. Il faut choisir au besoin un moteur plus petit et surtout un moteur avec un facteur de performance élevé $\cos \varphi$.

Chaque coude dans la tuyauterie provoque des pertes de vitesse par frottement. C'est pourquoi la conduite devrait être le plus possible en ligne droite,

surtout sans «cou de cygne» et sans coude à proximité du souffleur. Le cas idéal serait une colonne montante verticale suivie d'un coude à 90° qui débouche sur un tuyau télescopique. Pour le cas où, au début du télescopique, il y a un manque de place dû aux longueurs de montage, la plupart des firmes offrent un dispositif de distribution en arrière. Abstraction faite du prix d'achat de 2000.- francs, il est à relever que ces installations n'atteignent pas la qualité de distribution des distributeurs télescopiques.

Main d'œuvre

Avant l'achat d'un nouveau souffleur-engrangeur, au besoin muni d'un distributeur télescopique, il faudrait absolument savoir si, dans les 5 à 10 prochaines années, une autre personne sera à disposition en plus du chef d'exploitation ou si l'on doit acquérir tôt ou tard une déchargeuse-doseuse. Une déchargeuse-doseuse double pratiquement le besoin en investissement et suppose en général un souffleur-engrangeur ayant une performance de propulsion d'au moins 11 kW.



L'offre en installations de grue est très diversifiée. On différencie 4 types d'installation:

- la grue à pont
- la grue tournante
- la grue tournante avec dispositif de déplacement latéral
- la grue à pont coulissant.

Selon la forme des bâtiments, différents types de grue peuvent être adaptés.

Considérations lors de l'achat d'une griffe

Dans de nouvelles constructions, la griffe à fourrage offre de nombreuses possibilités conceptuelles que nous ne traiterons pas en détail ici. Lorsque les tas sont rectangulaires, un emplacement de déchargement longeant le tas permet d'atteindre une haute performance de déchargement. En principe, la griffe à fourrage permet d'emmagasiner toutes les sortes de fourrage. Pour le prélèvement de foin et de différents ensilages, il se pose le problème de savoir combien de dents doivent être utilisées.

Pour le maïs, toutes les dents

sont nécessaires. Par contre le foin et l'ensilage d'herbe ne peuvent pas être bien saisis de cette manière. Quand les quantités prélevées sont relativement petites, des post-fermentations indésirées surviennent dans l'ensilage du maïs. Cela incite de nombreux agriculteurs à continuer comme auparavant à prélever l'ensilage de maïs à la main ou à le lancer dans un bac attaché à la griffe. Cela présume la présence de lucarnes, d'une part pour pouvoir jeter le fourrage à l'extérieur et, d'autre part, pour protéger la personne qui prélève contre les gaz de fermentation. Pendant le remplissage et le prélèvement, l'intérieur du silo doit être visible

pour la personne de service, ce qui n'est souvent pas le cas depuis la cabine d'une griffe. Une télécommande manuelle munie d'un câble long de 15 à 20 mètres peut être utile dans ce cas. En plus, elle évite en hiver de devoir monter quotidiennement dans la cabine et elle aide, lors des autres transports, à éviter des erreurs de conduite dues à une grande distance. Des exploitations avec des déplacements fréquents d'engrais, de fruits et de produits des champs apprécient la grue comme outil de transport interne permettant d'alléger le travail. Afin qu'elle puisse bien remplir cette fonction, la grue doit être équipée de moteurs démarrant doucement.

Les moteurs à frein sont les plus adaptés pour cela. En plus, elle devrait avoir une force portante de 1000 kg. Avant l'insertion dans les bâtiments existant, il est nécessaire qu'un spécialiste (menuisier ou expert en statique) estime la solidité de la charpente et que d'éventuelles mesures de renforcement soient prises. On devrait aussi vérifier la maniabilité d'une grue (surtout pour les installations à grue tournante), afin de pouvoir éviter des collisions fréquentes avec les recoins ou les manœuvres pénibles. Les installations à grue tournante avec un bras court et un mécanisme de déplacement latéral sont les plus maniables. (trad. gh)

Technique Agricole

Editeur:

Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture (ASETA), Dir. Werner Bühler

Rédaction

Peter Brügger

Adresse:

Case postale 53, 5223 Riniken,
Tél. 056 - 41 20 22

Régie des annonces:

Annonces Hofmann SA,
Case postale 229, 8021 Zurich,
Tél. 01 - 207 73 91

Imprimerie et expédition:

Schill & Cie SA, 6002 Lucerne

Droits de reproduction réservés,
sauf autorisation écrite de la rédaction

Paraît 15 fois par an

Prix de l'abonnement:

Suisse: frs. 28.- par an
Gratuit pour les membres ASETA
Prix individuel pour l'étranger

**Le numéro 12/85 paraîtra
le 19 septembre 1985**

**Dernier jour pour les ordres
d'insertion: 2 sept. 1985**

Station de recherches ouverte au public:

FAT – Journée de la porte ouverte

La Station de recherches fédérale Tänikon, la cadette entre toutes, organise le 21 septembre 1985 une journée de la porte ouverte. A cette occasion, un large public aura la possibilité d'avoir un aperçu sur ce travail de recherche très complexe.

La nouvelle étable entravée, qui offre la possibilité d'examiner différents systèmes de stabulation tout en tenant compte d'une exploitation du bétail adaptée aux bêtes, sera certes un point d'intérêt attirant bon nombre de gens.

Le visiteur obtiendra une vue d'ensemble des différents domaines de travail en visitant les manifestations suivantes:

- Technique agricole moderne – un problème de haute actualité.
- Dépouillement central de données comptables – un instrument pour élaborer des outils de décision pour l'économie d'entreprise.

Journée de la porte ouverte:

21 septembre 1985, 09.00–16.00 h.

Pour tout autre renseignement:

FAT, 8355 Tänikon, tél. 052 - 47 20 25.