

Zeitschrift: Technique agricole Suisse

Herausgeber: Technique agricole Suisse

Band: 70 (2008)

Heft: 9

Artikel: Aux avant-postes

Autor: Hunger, Ruedi

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1086096>

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>



Chargeurs de ferme, compacts et télescopiques: Lors du choix, il faut considérer plus que la hauteur de levage. (photos: Ruedi Hunger)

Aux avant-postes

Un élévateur sans outil est comme un éléphant sans trompe, totalement inutilisable. Pour que les outils soient utilisés de manière optimale, quelques particularités techniques de l'élévateur doivent être observées. La «Journée des champs du Plantahof» l'a démontré.

Ruedi Hunger

Qui pense hauteur maximale, pense simplement se placer le plus haut possible. C'est vrai et aussi important lorsqu'il s'agit de charger en hauteur, lors de la mise en place de balles sur une plateforme, par exemple. Il est cependant bien connu que la plus grande partie du travail se fait au sol. Par conséquent, d'autres critères sont également déterminants. Les prospectus contiennent souvent des indications erronées quant à la puissance de levage maximale, la charge limite et la hauteur de chargement.

Lever jusqu'à la limite

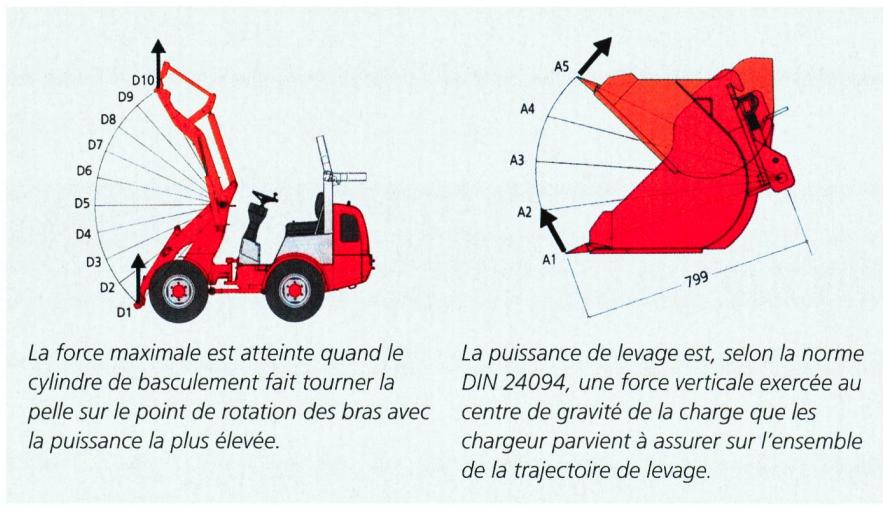
La puissance de levage est une valeur qui ne peut souvent pas être atteinte. En effet, un élévateur ne peut en principe utiliser cette puissance maximale qu'en ayant les quatre roues fixées au sol. Cette notion ne signifie quelque chose que dans le cas où un chargeur frontal (trop) faible est accou-

plé à un gros tracteur. Dans une telle situation, le chargeur frontal lève moins, en raison de ses capacités, que le tracteur ne le permettrait. Il y a effectivement une différence importante si le diamètre du cylindre de levage mesure 70, 80 ou 90 mm. Un plus gros cylindre signifie en général une puissance de levage supérieure. Comme

un diamètre plus important implique un volume d'huile supérieur dans le cylindre, la vitesse de levage diminue.

Charge limite

La puissance de levage des chargeurs de ferme, compacts et télescopiques s'avère en général supérieure à la stabilité du vé-



La force maximale est atteinte quand le cylindre de basculement fait tourner la pelle sur le point de rotation des bras avec la puissance la plus élevée.

La puissance de levage est, selon la norme DIN 24094, une force verticale exercée au centre de gravité de la charge que les chargeurs parviennent à assurer sur l'ensemble de la trajectoire de levage.

hicule sur ses quatre roues. La notion de charge maximale indique quelle charge un chargeur peut soulever sans que l'essieu arrière perde le contact avec le sol. Grâce à la modification de l'attache des bras de levage (cinématique du système de levage), la charge maximale des chargeurs compacts peut être augmentée.

Espérer que l'essieu tienne

La charge que le chargeur peut soulever du sol est désignée comme force de décollement. Une norme DIN (24086) propose sa définition. La ligne de force passe par la pointe du godet, ce qui permet à l'élément de levage de s'appuyer sur le sol ou à l'appareil de s'incliner pour soulever la charge du sol. Lorsque l'appareil n'est pas appuyé au sol, des charges supérieures à dix tonnes peuvent être exercées sur l'essieu avant. Un joint Simmer non étanche constitue alors un problème mineur. D'importants dégâts à l'essieu peuvent coûter très cher et ni le constructeur de tracteur, ni le fournisseur de chargeur frontal ne veulent participer à ces frais. Le concept de construction des chargeurs de ferme, compacts et télescopiques permet de supporter de telles contraintes.

Hauteur de déversement et de déchargement

Afin de charger un épandeur à fumier, une remorque basculante ou une remorque mélangeuse, la hauteur de leurs parois doit être atteinte. Cela signifie qu'un engin de travail doit se trouver au minimum à la hauteur du bord en position horizontale. L'utilisation du volume de chargement et le déversement de la charge dépendent de la hauteur de déversement. La mesure se prend avec le godet incliné au niveau

de la lame. Les longues pelles réduisent la hauteur de déversement.

La mesure correspond à la distance entre le bord de la pelle de chargement et les roues avant du véhicule, cela à la hauteur de levage maximale et avec la pelle inclinée. Cette mesure a une importance toute particulière pour les chargeurs de ferme qui doivent alimenter un épandeur à fumier. Il faut observer cependant que plus l'amplitude de déversement d'un chargeur est élevée, plus le risque de renversement est important.

Libérer les marchandises chargées

Afin de pouvoir libérer l'outil de travail de résidus collants (terre ou fumier de stabulation) un angle de déversement suffisant est nécessaire. Il devrait être plus grand que 45 degrés. Les caractéristiques de construction ont également de l'importance sur la rapidité à laquelle une pelle se vide. Une forme légèrement conique (3° vers l'avant) doit permettre une vidange plus rapide.

Soulever en parallèle

Une fourche à palettes ou un godet de chargement plein de céréales devrait se maintenir à l'horizontale sur l'ensemble de la trajectoire de levage. C'est pourquoi l'élément de levage du véhicule devrait être équipé d'un guidage parallèle mécanique ou hydraulique. Cependant, l'outil ne reste pas forcément parallèle sur l'ensemble de la trajectoire de levage. Cela ne joue aucun rôle pour la manipulation de balles, mais s'avère important avec une fourche à palettes ou un godet de chargement. Les palettes peuvent en effet glisser ou la charge s'échapper de la pelle.

Il ne faut pas non plus oublier que l'effet d'amortissement des pneus peut influencer

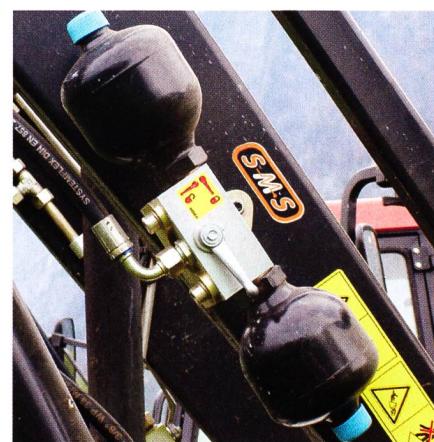
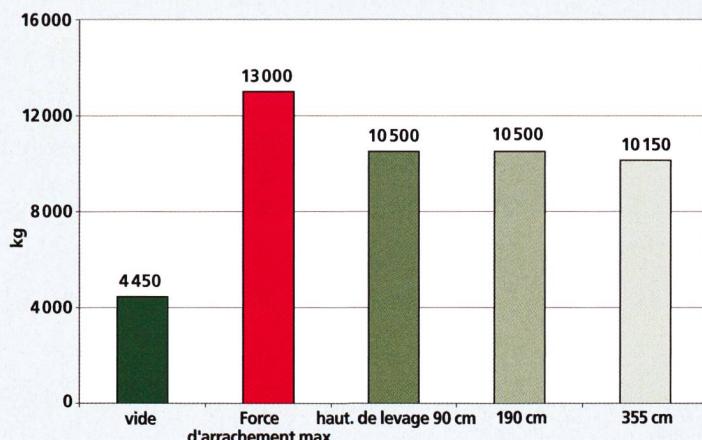
le guidage parallèle. Depuis Agritechnica 2003 déjà, on entend parler d'un pilotage automatique qui maintiendrait la charge horizontale même sur terrain accidenté ou en montée/descente; mais son introduction sur le marché se fait attendre. Pour les chargeurs petits et moyens en particulier – qui n'utilisent que ponctuellement la fourche à palettes sur l'exploitation – un indicateur d'inclinaison s'avère aussi important que le guidage parallèle.

Amortir les oscillations

Les forts à-coups et les oscillations du chargeur frontal ou de l'élément de levage des chargeurs de ferme et des chargeurs à pneus prétilent fortement le confort de roulement et exercent des contraintes importantes sur divers éléments du véhicule. Afin que des charges de pointe puissent être assumées sans engendrer de dommages, des amortisseurs d'oscillations peuvent être installés. Les oscillations sont absorbées par des ampoules d'azote dans des systèmes passifs. Pour des travaux de chargement, ces dispositifs d'amortissement peuvent être déclenchés manuellement. Les systèmes actifs amortissent les à-coups et les oscillations de manière identiques aux dispositifs de compensation des oscillations de l'hydraulique arrière. Les amortisseurs ménagent l'homme et la machine. Le coût supplémentaire (lorsque le système n'est pas compris dans l'équipement de base) se justifie en tous les cas.

Lorsque l'on parle d'un élévateur, il ne faut pas seulement évoquer son type de construction. Il convient de veiller également aux outils utilisés. C'est eux qui se trouvent aux avant-postes. ■

Charge sur l'essieu avant du tracteur avec Stoll HDPM 71F



Les oscillations sont absorbées par des ampoules d'azote dans des systèmes passifs. Au besoin, l'amortissement peut être activé ou désactivé.