

Zeitschrift: Technique agricole Suisse

Herausgeber: Technique agricole Suisse

Band: 72 (2010)

Heft: 2

Rubrik: Prévention des accidents

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>

■ Prévention des accidents



Le système «ForCon 2010» de Fliegl: Le gyroscope situé dans un boîtier, au-dessus de l'attelage (milieu de l'image), mesure le rayon de virage et transmet les informations au système, resp. aux vérins de l'essieu tridem directionnel.

Agritechnica : la sécurité d'abord !

Gigantisme et augmentation de la productivité à l'Agritechnica: l'électronique remplace de plus en plus la main d'œuvre. Ainsi la diminution du personnel engendre moins d'accidents. Toutefois, la responsabilité du personnel augmente, ce qui exige une attention soutenue et des connaissances techniques approfondies. Une meilleure formation du personnel ainsi que des standards de sécurité stricts sont devenus nécessaires. A Hanovre, les experts du SPAA font part ici de leurs observations.

Natanaël et Ruedi Burgherr, BUL
Schöftland

En Suisse, le fournisseur est tenu de produire un certificat de conformité avec chaque nouvelle machine vendue. Ce certificat atteste que la machine remplit les normes de sécurité et de constructions actuelles, et que les risques pour l'utilisateur ont été estimés. En plus, il faut éva-

luer les dangers qu'entraînent une mauvaise utilisation ou un guidage erroné de la machine. Le certificat de conformité dûment signé garantit à l'acheteur l'acquisition d'une machine sûre.

Chargeurs automoteurs et protection du chauffeur

Les chargeurs de ferme sont très pratiques mais s'avèrent également dangereux en raison de leur conception étroite,

de leur centre de gravité haut et, dans la plupart des cas, de leur articulation centrale. Jusqu'à présent, le chauffeur n'était pas suffisamment protégé en cas de retournement et de chute de chargement. Ceci va changer avec l'entrée en vigueur des nouvelles normes. A l'Agritechnica, des véhicules correctement équipés étaient exposés.

Quoi de neuf ? La protection du chauffeur est massivement améliorée suite

Nouvelles réglementation pour les machines agricoles

La nouvelle réglementation européenne pour les machines est entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2010. Valable également pour la Suisse, elle sera appliquée à toutes les machines ou appareils mis en circulation. Cette réglementation est complétée par des normes spécifiques à chaque machine. Les principales nouveautés concernent les équipements suivants :

- les dispositifs de protection du chauffeur pour les machines automotrices avec risque de retournement
- l'obligation de boucler la ceinture de sécurité et les systèmes de maintien du dos
- des exigences plus élevées quant aux certificats de conformité
- l'équipement et le montage sécurisés des machines combinées
- l'application des nouvelles exigences en partie valables pour les tracteurs
- l'application d'exigences plus élevées concernant les commandes électro-niques.

aux nouvelles normes. Les chargeurs disposent maintenant d'un arceau de sécurité, au vrai sens du terme, ou d'une cabine. La cabine protège le chauffeur

contre la chute de chargement, comme des bottes de paille, par exemple. Cette protection devra empêcher le chauffeur de tomber ou de sauter hors du véhicule.

La solution la plus simple reste la ceinture de sécurité qui équipe déjà tous les chargeurs. Mais qui serre sa ceinture, et comment éviter les mauvaises utilisations ? La solution la plus efficace consiste à installer des demi-portes ou des arceaux qui maintiennent le chauffeur à l'intérieur de la cabine en cas de retournement. A cela s'ajoute un interrupteur électrique qui empêche le déplacement du chargeur si les installations de sécurité ne fonctionnent pas selon les normes.

Chargeurs télescopiques

En comparaison avec les chargeurs de ferme, les chargeurs télescopiques se retournent moins facilement. Des chargeurs, dont la hauteur de cabine est inférieure à 2 m étaient aussi présentés. Toutefois, ces petits véhicules sont souvent plus étroits, ce qui augmente le ris-



Les chargeurs de ferme construits en 2010 ne sont commercialisables qu'avec une cabine de protection du chauffeur testée. Selon les directives de prévention des accidents, un système de retenue est nécessaire, une ceinture de sécurité ne suffit pas.

■ Prévention des accidents



Couplage rapide : Le système Power-Lock facilite grandement l'attelage et le décrochage des machines proches du tracteur, surtout si l'opération est fréquente.

que de renversement lors de travaux en conditions difficiles. Il est vraisemblable que ce type de véhicule sera équipé de nouveaux éléments de sécurité à l'avenir, comme par exemple le blocage de l'élévation de la flèche lorsque le chargeur est en pente.

Prises de force

Deux tendances se dessinent dans le secteur des prises de force : d'une part, l'augmentation de l'intervalle entre les graissages et d'autre part, l'attelage automatique de la prise de force pour les machines proches du tracteur.

L'augmentation de l'intervalle entre les services réduit les frais d'entretien et prolonge la durée d'utilisation de la prise de force, puisque la durée de vie d'une prise de force dépend de son entretien et des forces qu'elle subit. L'amélioration continue des organes de protection des prises de force accroît la sécurité pour l'utilisateur.

Le système d'attelage automatique « Power Lock » de Walterschied, déjà présenté lors de l'Agritechnica 2007 et du dernier SIMA, est désormais disponible. Le système se compose de trois éléments entièrement nouveaux. Du côté de la machine, un support garantit un positionnement parfait de la prise de force, alors que l'autre extrémité est constituée d'un accouplement à plateau. Le tracteur doit disposer d'une console d'accouplement et d'un adaptateur sur

l'axe de prise de force. Après liaison, la prise de force est verrouillée hydrauliquement. L'attelage automatique entraînera à l'avenir moins d'énergie et réduira les risques pour l'utilisateur.

Essieux directionnels

Les accidents avec des remorques lourdes sont de plus en plus fréquents. Ils ont souvent pour causes des freins et des systèmes de direction défaillants. Aujourd'hui, celui qui achète une remorque porte une attention accrue à la soli-

dité des essieux, au choix des pneumatiques et à l'efficacité des freins. Le danger est grand que les freins, malgré la réussite des tests de freinage, ne soient pas efficaces longtemps. Ceci avec pour conséquence de nombreux accidents qui surviennent notamment lors des transports de betteraves. Hélas, il n'est pas toujours simple pour les constructeurs de disposer de données fiables et de pouvoir les comparer.

Un conseil : L'achat d'une remorque avec des essieux et des freins surdimensionnés est rentable.

Les systèmes de guidage des essieux – souvent une faiblesse des remorques à essieux tridem – ne fonctionnent pas toujours de manière appropriée, ce qui en fait une source d'accident latente.

Les systèmes de direction sont hydrauliques dans la plupart des cas, respectivement commandés par impulsions électroniques, les systèmes de direction mécaniques sont en effet trop peu sûrs. Des nouveautés dans ce domaine étaient présentées à l'Agritechnica : Fliegl a développé un système de direction sans liaison fixe avec le tracteur, constitué d'un gyroscope (appareil de mesure de la rotation). Celui-ci, protégé dans une capsule, est installé sur le tracteur. Le gyroscope détermine le rayon de braquage et le transmet au boîtier de commande qui agit sur l'essieu. Ce procédé évite le montage fastidieux de piston de commande. D'autres systèmes (par exemple Zunhammer) sont basés sur les impul-



Les rétroviseurs latéraux sont maintenant pourvus de miroirs incassables. Ces derniers sont disponibles auprès du SPAA.

sions d'une tige reliée à un boîtier électronique, lequel agit ensuite sur des vérins hydrauliques montés sur les essieux. Ce principe évite la manipulation d'un lourd vérin hydraulique, celui-ci étant remplacé par une fine tige métallique. Le futur acquéreur d'un système de direction pour remorque n'aura pas la tâche facile, le choix d'un système adéquat n'étant pas simple.

Confort de conduite

Le confort de conduite s'améliore avant tout sur les gros véhicules. Dans ce secteur, le développement de processus gérés électroniquement se poursuit. De plus en plus d'entreprises adoptent le standard Isobus. Il devient plus facile d'échanger tracteurs et machines, ce qui facilite le travail du chauffeur. La nouvelle technique de freinage ABS apporte une sécurité supplémentaire en permettant les manœuvres lors des freinages d'urgence. On espère que cette technologie ne se cantonnera pas que sur les tracteurs de forte, voire de très forte puissance, mais équipera aussi la gamme de puissance la plus demandée actuellement, c'est-à-dire entre 80 et 150 ch. Il est réjouissant de voir que Grammer poursuit ses efforts pour le remplacement des sièges de tracteur. Le Primo Professional, l'un des sièges pneumatiques les plus bas du marché, peut être installé dans les tracteurs avec canal de transmission. La limite ne vient plus de la hauteur, mais de la largeur de ces sièges. La ligne Maximo a aussi été améliorée pour remplir les nouvelles exigences en matière de vibrations.

Rétroviseur grand angle incassable

L'assortiment en rétroviseurs incassables est élargi. Il existe désormais des « verres » incassables pour remplacer les miroirs de rétroviseurs existants. Le développement de rétroviseur grand angle de plus grande taille est au goût du jour. Ceux-ci sont bien adaptés à une utilisation comme rétroviseurs latéraux ou télescopiques : plus le rétroviseur est grand, plus il est utile ! Les nouveaux rétroviseurs incassables sont disponibles dès à présent auprès du SPAA sous la dénomination VM 50.

Sécurité des charges

Les nouvelles exigences en matière de chargement ont conduit la présentation



Treuil porté avec tension du câble

Dans le secteur forestier, les progrès les plus visibles concernent les treuils portés. La plupart des constructeurs proposent des systèmes hydrauliques de tension du câble. Ces systèmes contribuent à un enroulage parfait du câble ce qui permet de le dérouler sans peine. Sur certains treuils, l'actionnement est judicieux, puisque placé dans le rouleau supérieur, ce qui évite une limitation inutile du champ de mouvement du câble.

Les treuils avec tension hydraulique du câble facilitent grandement les travaux de débardage. Le câble reste tendu pendant l'enroulement, facilite ainsi le déroulement.

de plusieurs systèmes de couverture. De nombreuses remorques prévues pour le transport des céréales et autres marchandises étaient équipées de rouleaux de bâches. Ces couvertures permettent d'une part de respecter les normes d'hygiène et d'éviter des pertes de chargement. Fliegl propose une bonne solution avec ses couvercles rigides qui s'abaissent sur les flancs de la remorque et qui se relèvent hydrauliquement afin de couvrir le chargement.

Le travail de nuit nécessite un bon éclairage. La technologie LED et xénon (utilisées depuis longtemps sur les véhicules forestiers) équipe de plus en plus souvent les véhicules agricoles. L'éclairage par LED nécessite moins d'énergie et dispose, en fonction du faisceau lumineux, d'une meilleure luminosité que les habituels projecteurs H3. Le LED est également disponible pour les feux arrière, les feux de position et les clignotants.

Les phares au xénon sont les plus efficaces, mais sont pénalisés par leur prix élevé. Toutefois, ils garantissent une

durée de vie plus longue et un éclairage optimal, ce qui améliore la sécurité.

En résumé

Sur beaucoup de machines, en particuliers les plus grandes et les plus complexes, l'électronique est toujours plus présente. Si elle libère le chauffeur de certains travaux de surveillance, elle améliore aussi la productivité et la sécurité. Le respect des standards écologiques est aussi garantit. Tout cela n'est toutefois utilisable qu'avec une bonne connaissance des réglages et des principes de fonctionnement. En cas de panne, il faut être capable de détecter et de réparer les dysfonctionnements d'origine électronique. En plus d'une certaine routine, il convient d'offrir au personnel une formation de base complète et de favoriser la formation continue. ■

Le SPAA à Tier&Technik

Le SPAA sera présent à Saint-Gall, du 25 au 28 février prochain, halle 2.1. L'équipe de la prévention des accidents se tiendra à votre disposition et prêtera une oreille attentive à vos questions.

Les informations sur les campagnes du SPAA sont disponibles sur le site internet www.bul.ch
spaa@bul.ch

SPAA, Grange Verney, 1510 Moudon, tél. 021 995 34 28

PÖTTINGER
L'Alpinprofi

NOVAALPIN

- Construction légère et robuste
- Parfaite qualité de coupe
- De série, changement rapide des couteaux



Berne

Malleray	Neukomm Francis	032/492 28 04
----------	-----------------	---------------

Promasens

Vaucher Promasens SA 021/909 55 51

Romont

Bérard SA 026/652 20 29

Villarimboud

Mouillet Georges 026/653 11 38

Fribourg

Attalens	Bosson Frères SA	021/947 41 27
Charmey	Garage des Vanils	
	Alfons Mooser SA	026/927 59 90
Estavayer-le-Lac	UMATEC, fenaco	026/663 93 70
Matran	Tschiemer H. & R.	026/401 02 77
Middes	Atelier Toffel SA	026/658 13 41
Morat	Tschiemer H. & R.	026/670 50 44

Genève

Graf Jacques 022/757 42 83

Jura

Alle	Meyer & Fils SA	032/471 13 55
Courcelon	Fleury & Bessire SA	032/422 42 47
Courfaivre	Juillerat Charles	032/426 68 56

EUROTOP 611 A

- Qualité Multitast
- Adaptation parfaite au sol
- Essieux tandem complètement articulés



PÖTTINGER
Suisse

Ederswiler	Willemen AGRATEC	032/431 12 21	Lausanne 27	Comte Pierre	021/784 35 74
Saignelégier	Boillat Jean-Luc SA	032/951 15 27	Lovatens	Pichonnat Yvon Sàrl	021/906 80 01
Neuchâtel					
Fresens	Mariller SA	032/835 31 70	Noville	Weber Mécanique SA	021/967 20 10
La Chaux-de-Fonds	Ballmer SA	032/968 35 35	Orbe	Rochat Daniel	024/441 43 01
Vaud					
Echallens	Schiffmann SA	021/881 11 30	Premier	Werren Frédéric	024/453 10 40
Gimel	Lybirde François	021/828 35 94	Rossinière	Henchoz Jean-Louis	026/923 78 29
Gollion	TechAgri Sàrl	021/862 10 11	Servion	Ries U. & Fils SA	021/903 02 12
Valais					
NE)	Salins		Bovier Claude Sàrl	027/203 31 18	