

Zeitschrift: Technique agricole Suisse

Herausgeber: Technique agricole Suisse

Band: 67 (2005)

Heft: 12

Rubrik: Foires et expositions

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>

Excursion à travers Agritechnica



Après la présentation et le classement des nouveautés d'Agritechnica dans la dernière édition, quelques découvertes dignes d'intérêt sont présentées ici.

Texte et illustrations: Ueli Zweifel

Tous les deux ans, est-on tenté de dire, l'on bute immanquablement sur Agritechnica. L'espace situé entre les gigantesques halles de l'exposition de Hanovre ne sert pas seulement à la présentation des nouveautés en matière de travaux forestiers, tels que la préparation du bois de feu ou la technique de coupe. On y trouve également, sur une piste de sable, les deux tracteurs de Marktoberdorf qui effectue un duel de traction et de pression au sol en faisant évoluer la pression de gonflage des pneus. Bien que les effets positifs d'une pression adaptée soient connus de longue date, il

semble que la sensibilisation à cette question reste toujours d'actualité.

Tracteurs et groupes de construction

L'innovation dans ce domaine est la technologie en matière de pression des pneus: la firme PTG (Pöttges & Tigges) offre maintenant la possibilité de régler la pression du tracteur et de la remorque directement pour la route ou les champs au moyen d'un terminal spécial et sans aucune perte de temps. A plus ou

moins long terme, il sera certainement possible de réguler la pression au moyen d'un terminal ISOBUS.

Les constructeurs et les fabricants des grosses machines de récolte ont été, comme toujours, l'attraction majeure pour le public de l'exposition de Hanovre. En revanche, les composants et groupes de construction ont constitué principalement, peut-être plus que les années précédentes, les nouveautés effectives, que ce soit dans l'équipement de la cabine, la technologie de la transmission ou celle du moteur.



La technique agricole de pointe dans toute sa splendeur sur le stand Hatzenbichler.

concept de siège «intelligent», c'est-à-dire actif, de Grammer mérite mention. Les vitesses et les charges de transport en augmentation imposent également des systèmes de freinage encore plus performants sur les tracteurs et les remorques. De nouvelles solutions à ce titre pouvaient être observées sur le stand Rexroth également. Un entraînement hydrostatique, conçu de telle manière que le découplement de la traction intégrale pour passer à un seul essieu permet de doubler la vitesse en maintenant la quantité d'huile au même niveau, y figurait également.

Contrairement aux constructeurs de tracteurs européens traditionnels, qui visent à augmenter toujours la vitesse, l'Anglais JCB revient quelque peu en arrière avec ses modèles Fasttrac, et sa vitesse permettant de rouler sur autoroutes, en sortant le modèle 8250, dont les pneus à grand volume s'avèrent mieux adaptés aux travaux des champs. Et que dire du Claas Xerion qui reste le seul tracteur capable de se transformer de cas en cas, grâce à d'innombrables accessoires et outils spécifiques, en véhicule spécial? Pratiquement toutes les firmes, de Claas (Renault), en passant par les marques du konzern Agco ou CNH et ARGO (Landini, McCormick) jusqu'à John Deere ne reculent devant aucun effort pour transposer les «supertechnologies» des tracteurs du segment supérieur sur les tracteurs de champs plus modestes mais néanmoins très importants en raison de leur nombre.

Technologie moteur

Pour les tracteurs de la classe de puissance supérieure, les moteurs et leurs agrégats constituent sans nul doute le pôle d'intérêt technique principal. En effet, la pression de la législation en matière de protection de l'environnement, aussi bien aux Etats-Unis qu'en Europe, impose de très sévères normes relatives aux émissions de gaz d'échappement. L'on parle maintenant de réintroduction des gaz d'échappement, afin de neutraliser dans une combustion complémentaire les hydrocarbures encore présents en CO₂ et H₂O. Ainsi, la consommation de carburant se voit réduite, ce qui constitue un effet secondaire positif. En revanche, seuls les constructeurs de moteurs John Deere et Deutz sont jusque-là parvenus à refroidir les gaz d'échappement à l'extérieur. Cela permet d'éviter que l'azote de l'air, chimiquement plutôt inerte, ne se transforme à haute température en oxyde d'azote très毒ique. Cette problématique favorise la recherche de solutions innovantes visant à optimiser les systèmes de refroidissement, ceci quelles que soient les conditions d'utilisation des moteurs. Par ailleurs, l'isolation phonique des moteurs doit bénéficier également d'une attention toute particulière.

Les machines du tracteur

Il y a toujours bien entendu les machines qui, sans se soucier de l'électronique, se laissent accoupler sans grandes manipulations au trois-points hydraulique du tracteur. Cependant, aussitôt qu'un appareil dispose de deux ou de davantage de fonctions et possibilités de réglage, l'électronique avec ses composants de hardware et de software entre en jeu. Il s'agit en effet de gérer et de traiter les signaux des capteurs de toutes sortes et de transmettre ces informations, soit par le biais d'une personne, soit automatiquement, à des éléments de réglage électriques, hydrauliques ou mécaniques du tracteur ou de la machine.

Chaque machine au bénéfice de l'électronique implique une unité de calcul et un terminal sur la machine elle-même ou sur le tracteur. Cette liaison par câble demande une prise universelle et un hardware et un software standardisés sur le tracteur, ce qui a eu pour conséquence intéressante la mise en place du standard ISOBUS, norme qui s'est définitivement imposée. Ce standard, conjointement au «CanBus» (liaison électronique au tracteur), est devenu aussi naturel que l'hydraulique trois-points normée en son temps. L'adoption de ce standard dans les machines plus complexes, comme les récolteuses totales à pommes de terre, n'est plus qu'une question de temps. Cette technologie est également de premier intérêt en ce qui concerne la liaison GPS et le relevé topographique des rendements. Le plus bel exemple de la technologie ISOBUS est sans doute le domaine de l'épandage d'engrais du commerce au moyen distributeurs d'engrais centrifuges (Rauch, Amazone, Sulky, etc.). Cependant, la nouvelle génération de capteurs «Yara-N» ne permet pas encore la combinaison au système en raison de la complexité des données relevées. En revanche, la corrélation encore plus précise entre l'intensité du vert du feuillage et les besoins en fumure de couverture en vue de l'obtention d'un rendement optimal renforce le système. Cela d'ailleurs aussi bien de nuit que par temps de brouillard, le système se basant sur une source de lumière artificielle infrarouge dont le degré de réflexion par la plante permet de déterminer ses besoins momentanés en azote.

Détail à signaler, l'amélioration et l'augmentation du confort de la place de travail «tracteur», où la régulation électrique du relevage était depuis plusieurs années le standard technique. Ce système reçoit maintenant, par l'entremise du fournisseur de composants pour véhicules Rexroth (filiale du konzern Bosch), la nouvelle fonction consistant en une régulation du relevage à double effet. Cette technique permet, par le biais de soupapes, de régler plus précisément à la fois la pression sur le rouleau Packer et la profondeur de travail.

Les vitesses plus élevées impliquent d'autres exigences en matière de suspension (nouveau concept New Holland) et des systèmes spéciaux destinés à minimiser les oscillations et les vibrations. Il s'agit aussi bien du tracteur que du siège du conducteur où un

Travail du sol, technique de semis

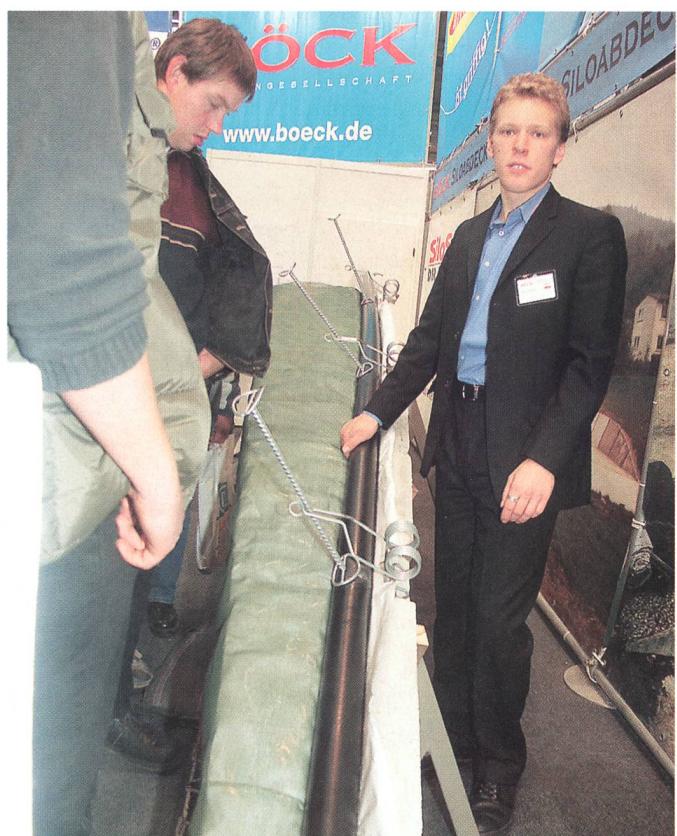
Dans le domaine du travail du sol, la firme Horsch est toujours là pour une bonne surprise. Cette firme a exposé à Agritechnica une combinaison de semis avec cultivateur et agrégat de semis comprenant des rouleaux de compactage avant ou arrière selon les particularités du sol. Des socs à couteau ou disque permettent un semis «en bandes» par deux ouvertures et dépose conjointe d'un engrais starter. En ce qui concerne la culture de maïs, Rabe a exposé un système permettant de commander le passage de semis normal à semis étroit, le déclenchement du semoir, voire même la distance entre les agrégats de semis, le tout depuis le tracteur. Le semis étroit du maïs joue par ailleurs un rôle croissant dans la production de maïs plante entière destinée à la production d'énergie pour les installations de biogaz. La firme Lemken mérite également d'être mentionnée. Celle-ci couvre entre autre l'entier des besoins en matière de travail du sol et de technique de semis modernes. Comme nouveauté, elle a présenté une charrue réversible à 5-7 socs «hybride», comme combinaison entre une charrue portée et une charrue semi-portée, dans la perspective de soulager l'essieu arrière du tracteur au moyen d'une roue d'appui. Cela assure également une meilleure répartition du poids sur l'essieu et limite d'autant le glissement latéral du tracteur. Vogel & Noot, constructeur de charrue et de machines de travail du sol autrichien bien connu, a mis l'accent sur le changement rapide des socs des cultivateurs, soumis à forte usure. Parlant des charrues, l'engagement intensif de Pöttinger dans le domaine des grandes cultures, ainsi d'ailleurs que le fait que les charrues *on-land* semblent être un apanage helvétique, méritent d'être relevés.

Il s'agit cependant d'une solution exemplaire permettant de baisser la pression des pneus et de préserver le sol. ■

Le choix des photos d'Agritechnica illustre des solutions innovantes qui n'ont pas été mentionnées dans le texte.



Nouvelle remorque à poussoir Fliegl avec un châssis permettant de déplacer l'essieu depuis le tracteur, afin de modifier le poids d'appui selon la situation de travail et de l'adapter pour le transport routier.



La firme Böck à Trostberg (D) exposait un système de tension simple remplaçant les sacs de sable pour l'étanchéité des silo-tranchées. Ce système peut aussi être installé après coup.



Samro: Toujours spécialiste absolu de la manutention des pommes de terre, malgré l'abandon de la construction de récolteuses totales. Ici, aperçu du calibrage photométrique des tubercules dans une armoire à infrarouge permettant le tri par le biais d'un dispositif pneumatique.



En collaboration avec la firme Orkel, Baltensberger AG, Brütten ZH, met sur le marché un système d'attache par feuille plastique plutôt que filet pour les balles d'ensilage. Celle-ci ne remplace pas de l'enrubannage proprement dit, mais facilite la manipulation lors de la libération de la balle.



Nouveau dispositif de coupe de Pöttinger avec technologie et géométrie optimisées permettant une adaptation parfaite aux irrégularités du sol en terrain accidenté.



Rien n'est laissé au hasard: Précision absolue de la densité de semis, de la dépose de l'engrais et de l'application de granulés.