

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 79 (2017)
Heft: 8

Rubrik: Equilibrage de la charge par roue des essieux boggie

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](#)

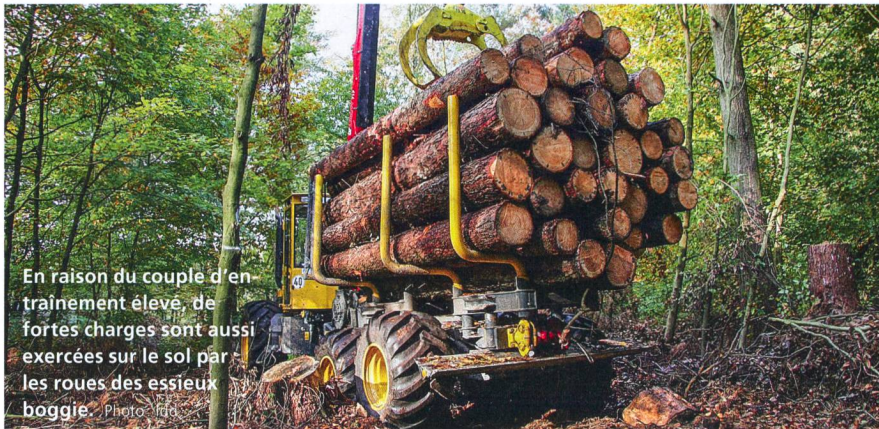
Download PDF: 05.02.2026

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

Equilibrage de la charge par roue des essieux boggie

Les machines forestières à six et huit roues sont réputées préserver le sol. Cependant, leurs boggies ont tendance à se relever, en particulier lors du démarrage, ce qui entraîne une pression des roues au sol significativement augmentée.

Ruedi Hunger



En raison du couple d'entraînement élevé, de fortes charges sont aussi exercées sur le sol par les roues des essieux boggie. Photo: fgo

La répartition de charge la plus uniforme possible sur toutes les roues constitue un critère important pour assurer la durabilité des layons de débardage et des chemins forestiers. Les machines forestières disposent de six et huit roues sur essieu oscillant supportant le châssis du véhicule. Cela donne d'excellentes capacités de franchissement des obstacles ou des fossés.

Couple d'entraînement et forces de poussée

Les boggies motorisés tendent à se redresser lors du démarrage en raison du couple d'entraînement. Ce comportement va à l'encontre d'un contact permanent de toutes les roues avec le sol et influence ainsi négativement l'uniformité de la charge. L'Université de Freiburg (D) et le constructeur de véhicules allemand Welte ont abordé ensemble cette problématique et recherché des solutions pour améliorer la conservation des sols au moyen d'un

système de régulation automatique de charge.

Régulation automatique de charge

Le système de régulation automatique de charge testé scientifiquement est basé sur une compensation par pression hydraulique des mouvements de la machine. Le cylindre de commande hydraulique monté sur l'essieu boggie exerce une force de pression/traction. Cela a pour effet de repousser vers le haut ou le bas ce dernier qui se redresse. L'essieu reste ainsi en place et les différences de pression entre les roues sont compensées. La possibilité d'oscillation des boggies lors du franchissement d'obstacles et de fossés subsiste. Un dispositif d'amortissement hydraulique intégré est fourni pour la réduire. Le système de commande est entièrement automatique. Le conducteur active ou désactive le système en appuyant simplement sur un bouton.

Les analyses de la densité du sol montrent que celle-ci augmente d'environ 22 % en passages « stop and go » sans système de régulation automatique de charge. La même procédure avec un système automatique réduit le compactage de plus de 50 %. En corollaire, le système de régulation automatique de charge améliore les capacités de traction de la machine. ■

Les sols des forêts dans la politique forestière suisse

Dans la « Politique forestière 2020 », la Confédération présente ses mesures envisagées pour la gestion des forêts à l'horizon 2020. L'un des onze objectifs, la protection des sols forestiers, est formulé comme suit: « Les sols forestiers, l'eau potable et la vitalité des arbres ne sont pas menacés par des apports de substances, ni par une gestion inadéquate, ni par des agents physiques. »

Pour atteindre cet objectif, la Confédération prévoit diverses orientations. En ce qui concerne le passage de véhicules sur le sol forestier et les dommages collatéraux, les mesures suivantes sont préconisées:

- *Desserte systématique*: la desserte des forêts exploitées est à planifier. Les zones humides doivent être évitées. Pour que les coupes de bois ultérieures se fassent en utilisant les mêmes passages, la parcellisation fine sur le terrain et sur plans doit être indiquée précisément.
- *Dispositions techniques applicables aux machines*: des mesures telles que le choix de la bonne machine équipée de pneus appropriés, ou la réduction de la pression de gonflage, permettent de réduire les risques de compactage du sol.
- *Sensibilisation et formation des forestiers*: la formation (de base et continue) des professionnels dans ce domaine doit aborder la gestion de la forêt dans une perspective de conservation du sol.



L'exploitation de la forêt et la technique utilisée doivent être adaptées à la sensibilité des sols. Photo: Welte