

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 73 (2011)
Heft: 8

Artikel: L'outil adéquat pour la préparation du bois de feu
Autor: Hunger, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1085947>

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>



Les coûts augmentent avec la puissance de fendage. Selon ART, ils s'échelonnent de CHF 17.50 à 37.– par heure.

L'outil adéquat pour la préparation du bois de feu

Selon l'annuaire «La forêt et le bois»* 2010, pas moins de 1,5 millions de m³ de bois énergie ont été utilisés sous forme de bûches en 2009. Même si, dans une large mesure, leur préparation peut être aujourd'hui mécanisée, il faut cependant compter entre 2,3 et 5,0 heures de main d'œuvre par mètre cube de bois plein.

Ruedi Hunger

Abattre, ébrancher et débiter avec la tronçonneuse constituent les conditions préalables à la préparation du bois énergie. Dans le rapport ART 703, les auteurs Christoph Moritz et Dieter Goldberg, d'Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, ont examiné l'ensemble de la chaîne, respectivement le temps nécessaire à la confection de bûches. Les calculs ont été faits après abattage, débardage manuel et débitage en bûches de 1 m. Ces trois opérations nécessitent 1,26 heure de

main-d'œuvre (MOh) par m³. Une production rationnelle de bûches se fait en fonction des caractéristiques de l'installation de chauffage. Les installations standard utilisent des bûches de 33 cm et 50 cm, mais l'on trouve également

des longueurs de 25, voire 20 cm. C'est là que commence la diversité des besoins en MOh. Les bûches courtes demandent davantage de travail. Les étapes de travail sont:

Prévention des accidents – une obligation !

Par nature, les scies circulaires constituent un danger potentiel important pour l'utilisateur. Du point de vue de la prévention des accidents, la couverture complète de la lame est indispensable. Avec les scies à table roulante, le bois est déplacé avec la table vers la

lame. Grâce aux dispositifs d'alimentation, les mains restent en dehors de la zone dangereuse. Les scies à bois de feu dépourvues de dispositifs d'alimentation ne doivent plus être utilisées.

Pour la scies à cape, la lame passe au travers du bois: la branche ou le morceau de bois ne se déplacent pas.

* L'annuaire «La forêt et le bois» est édité par l'Office fédéral de l'environnement OFEV)

■ TA spécial

- entasser ou mettre en fagots
 - transporter à la ferme et scier à bonne longueur
 - fendre avec une petite fendeuse.
- Ces étapes impliquent 3,5 MOh pour des bûches de 50 cm et 5,0 MOh pour des bûches de 33 cm.

Sciage

Le sciage précis du bois de feu constitue une condition pour le commerce. Si, pour son propre usage, une certaine tolérance est admise, les clients privés, par contre, attacheront une grande importance à des bûches de longueur égale.

Sur le marché, on trouve des scies avec déplacement manuel du bois sur une table roulante ou des scies à potence. Avec la table roulante, l'angle d'aménée est toujours le même, mais il faut exercer davantage de force qu'avec la scie à potence. Il existe également des scies à potence hydrauliques, ce qui se répercute naturellement dans le prix. Ainsi, l'on peut confectionner des bûches de 24 à 27 cm au maximum.

Fendeuses à bois universelles

Le bois frais se fend plus aisément que le bois sec. Il est donc avantageux de le fendre rapidement après l'abattage. La préparation de bois de feu sous forme de bûches est possible moyennant peu d'investissements. Cependant, le fendage à la main est pénible physiquement et moins efficace que les moyens mécaniques. Le fendage manuel se justifie lorsqu'il constitue une occupation, voire une thérapie pour les membres de la famille plus âgés ou les employés. Plus la part de technique augmente, plus la charge physique diminue. En revanche, les performances et les coûts d'investissement augmentent d'autant.

Les fendeuses hydrauliques verticales se répartissent en deux groupes: les fendeuses de catégorie modeste jusqu'à 15 tonnes et les plus puissantes de plus de 15 tonnes. La pression du système hydraulique avoisine les 230 bars. Alors que les appareils les plus petits affichent environ 300 kg sur la balance, les plus gros ont un poids supérieur de quelque 150 kg. Ces machines ont un «poids selon performances» de 30 kg par tonne de puissance de fendage. La valeur horaire indicative figurant dans le rapport Coût-machines ART s'élève à CHF 10.60.



Le fendage avec une petite fendeuse nécessite en tout 3,5 MOh pour des bûches de 50 cm et 5,0 MOh pour une longueur de 33 cm.

Classe de puissance supérieure

Les fendeuses de la catégorie 30 tonnes disposent en général de leur propre châssis sur roues ou sont conçues pour le 3-points hydraulique. Ces machines permettent de travailler de manière très performante. Pour cela, la puissance de fendage de 30 tonnes n'est pas déterminante, les performances dépendant en effet essentiellement de la vitesse du système. La vitesse moyenne correspond à quelque 20 cm/sec. Au retour, la vitesse se réduit, et le piston revient en place à 16 cm/sec. Les fendeuses de

cette catégorie sont conçues pour des bûches d'environ 125 cm de longueur. Selon leur type de construction, ces fendeuses affichent un poids non négligeable de 1200 à 1850 kg. Il faut compter un coût d'investissement de quelque CHF 650.– par tonne de puissance de fendage. Selon le constructeur, ces machines sont disponibles avec un moteur électrique ou une prise de force. Si un entraînement électrique peut être utilisé, les coûts d'exploitation horaires se réduisent de CHF 6.– à 7.–.

**Graphique 1: Statistique énergétique globale
Répartition de la consommation selon la source d'énergie**



L'utilisation de bois énergie couvre seulement 4 % de la consommation totale d'énergie.
(Graphique: Ruedi Hunger)

Les tapis roulants facilitent la manipulation

Les scies à bois de feu complétées par un tapis roulant constituent une variante très efficace. La longueur du tapis roulant s'élève en général à 4 m, des longueurs allant de 1 à 5 m étant également disponibles. La largeur du tapis de transport varie entre 23 et 35 cm. La hauteur de chargement, permettant le remplissage de remorques ou de conteneurs, varie selon le constructeur ou l'exécution d'un à trois mètres. Le système de déploiement du tapis roulant est conçu de manière variable également. La position de transport se fait au moyen d'une manivelle ou par le biais d'un dispositif télescopique hydraulique, ainsi d'ailleurs que par la mise en place d'un système de tension automatique du tapis.

Prise de force ou moteur électrique

Le prix indicatif des scies à bois de feu avec tapis roulant s'élève de CHF 6000.–

Annuaire «La forêt et le bois»

Selon l'annuaire «La forêt et le bois», plus de 650 000 installations de chauffage au bois fonctionnent en Suisse et dégagent une puissance de 10 817 Mégawatt (MW). La part de chauffages individuels est en faible régression par rapport à l'année précédente. Elle a diminué de 1,6 % à 577 000. Le nombre de chauffage à pellets a vu une augmentation notable de 13 %, cela au détriment des poêles de salon (-20 %) et des cuisinières à bois (-15 %). L'utilisation et la consommation d'énergie sont toujours rattachées à des coûts. Il en va de même avec le bois énergie. En 2009, le prix du bois énergie a légèrement augmenté, selon l'annuaire 2010. Les différences d'évolution des prix des bûches et du bois déchiqueté reflètent le nombre différent de types d'installations de chauffage correspondantes. La diminution du nombre d'installations de chauffage à bûches se remarque dans le prix des bûches. A l'inverse, le prix des produits destinés aux chauffages à pellets ou à plaquettes ont tendance à augmenter.

Les trois phases de la combustion du bois

Phase 1: Jusqu'à 150° C, le bois sèche et l'eau qu'il contient encore s'évapore.
Phase 2: Entre 250° C et 600° C, se produit la désagrégation thermique (pyrolyse). Les liaisons gazeuses du bois sont libérées, et seul le charbon subsiste.

Phase 3: Dès 400° C et jusqu'à 1300° C, avec l'apport d'oxygène, l'oxydation a lieu. Il s'agit du processus de combustion à proprement parler. Lors de cette phase, les gaz provenant de la pyrolyse sont consumés, comme d'ailleurs le charbon. Ce n'est qu'à ce moment-là que l'énergie est libérée.



Selon l'Inventaire forestier suisse, l'ensemble du volume des arbres vivants et morts correspond en 2004/2006 à 427 millions de mètres cubes.

à 8000.–. Il est bien évident que les scies les meilleur marché sont construites de manière plus simple. Plus la construction est massive et les fonctions hydrauliques complexes, plus le prix est élevé. Leur poids diverge également pour les mêmes raisons. Selon l'exécution, les scies à bois de feu munies d'un tapis roulant pèsent de 380 à 550 kg. Les scies se distinguent par des détails tels qu'une potence avec système de suspension, un dispositif de graissage centralisé, des éléments du tapis roulant à choix ou une exécution

galvanisée. L'entraînement se fait au moyen de la prise de force ou d'un moteur électrique. Tous les constructeurs proposent également une combinaison des deux variantes. ■



Exposé à l'air et au soleil, le bois abrité de la pluie sèche en l'espace d'une année.



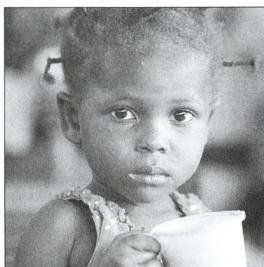
Grâce à un tapis roulant, les remorques ou les palox sont remplis sans manipulation supplémentaire.



HKS Fördertechnik AG

Élevateurs – Solutions – Pour vous

Téléfon +41 52 305 47 47 • www.hks-hyster.ch



Mission possible

Les catastrophes sont imprévisibles. Devenir membre soutien vous coûte 70 francs. Et vous permettrez ainsi à l'UNICEF d'apporter une aide immédiate. 24 heures sur 24, 365 jours par an.

Merci de votre geste! www.unicef.ch



Plage ou glacier:
voyagez l'esprit
léger!

www.rega.ch

seppi m.

THE BEST FOR FARM AND FOREST



Broyeurs pour pâturage - Broyeurs pour arboriculture/viticulture -
Broyeur forestière - Broyeur de pierre - Fraise de souche



Agro-Technique Zulliger Sàrl

Tél. 062 927 60 05 Fax 062 927 60 06
www.agrotechnikzulliger.ch

FORSTMESSE

18.-21.8.2011 Messe Luzern

Stand FG3/F399

Votre conseiller:
R. Zulliger 079 354 90 69



Votre aide
assure l'avenir
des populations
de montagne.
PC 80-32443-2

Schweizer Berghilfe
Aide Suisse aux Montagnards
Aiuto Svizzero ai Montanari
Agid Svizzer per la Muntogna

AEBI SUISSE

3236 Gampelen Trading & Service Organisation 8450 Andelfingen

Scier, fendre, charger...
...et boire une bière ensuite

Foire forestière Lucerne:
FG3, stand F366



Gamme pour professionnels ou privés
Pour billons jusqu'à un Ø de 50cm
Coin de fendage simple, à croix ou multiple
Longueur de fendage de 25cm à 60cm
Entraînement par p.d.f, moteur électrique.
ou combiné.

HAKKI PILKE

de la Finlande



Exposition permanente à Gampelen et Andelfingen
Station-service à bas prix avec shop et restaurant à Gampelen

Tél. 032 312 70 30
www.aebisuisse.ch
Marché de l'occasion

> PRODUITS ET OFFRES PUBLITEXT

Herse à disques courte KUHN

Optimer+

Série 103 (portée au trois-points)

Série 1003 (trainée)

Nouvelle herse à disques
courte pour encore
d'avantage de polyvalence

La herse à disques courte Optimer+ est une nouvelle conception destinée à la préparation rapide du sol en simplifiant les travaux avant l'ensemencement. L'agriculture mondiale moderne recherche une optimisation rationnelle du travail tout en tenant compte des facteurs écologiques. Pour permettre d'atteindre ce but dans les meilleures conditions, KUHN a constamment développé sa gamme des herses à disques. Le résultat se concrétise avec la nouvelle Optimer+, disponible sous les appellations de séries 103 et 1003.

Les avantages pour la culture du sol:

1. Lutte contre les mauvaises herbes: émergence rapide des mauvaises herbes et des céréales résiduelles, du fait que les graines se maintiennent près de la surface.
2. Décomposition de la paille: accélération de la décomposition par l'intensité des trois facteurs – terrain, humidité et air.
3. Maintien de l'humidité du sol: l'assèchement du sol dans la couche supérieure est retardé par la couverture de dépôt Mulching.

Les points positifs de la série Optimer+:

1. Davantage d'espace: le nouvel angle de réglage et les longues portées des porte-

disques permettent un meilleur rendement du travail sur un sol avec beaucoup de déchets organiques.

2. Davantage de confort: les moyeux de disques avec roulements doubles et

graissage à vie sont d'une grande fiabilité et ne nécessitent aucun entretien. Cela permet une grande économie de temps.

3. Les disques sont disponibles en deux variantes:

- disques Ø 510 mm, cintrés et grosses dentures, pour un rendement élevé.
- disques Ø 510 mm avec dentures fines (exécution spéciale) pour une couche de préparation plane.

Kuhn Center Schweiz
Murzelenstrasse 80
8166 Niederweningen
Tél. 044 857 28 00
Fax: 044 857 28 08
kuhncenterschweiz@bucherlandtechnik.ch
www.kuhncenterschweiz.ch