

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz

**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz

**Band:** 67 (2005)

**Heft:** 6-7

**Artikel:** Naturstrassenunterhalt

**Autor:** Zweifel, Ueli

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1081029>

### 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:** 04.02.2026

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



Unbewegliche Schlaghämmere an der Walze zertrümmern das Gesteinsmaterial an der Gegenkante. In einem Arbeitsgang wird das Material zum Beispiel von einer Grösse zwischen 0 und 300 mm auf eine Körnung von 0/30 verkleinert.

## Naturstrassen- unterhalt

Der 33-jährige Unternehmer Konrad Kamm aus Näfels GL betreibt ein Einmannunternehmen für den Unterhalt von Naturstrassen. Zu seiner Kundschaft gehören Kantone, Gemeinden, Forstbetriebe, Korporationen, Landwirte, Strassenbauer und Private.

Text und Bilder: Ueli Zweifel

Der Glarner ist ein passionierter Leser der «Schweizer Landtechnik», denn Landwirtschaft und Technik stösst bei ihm auf ein besonderes Interesse. An der letzten Leserreise der «Schweizer Landtechnik» an die EIMA in Bologna nahm Konrad Kamm vor allem deshalb teil, weil er sich über neue Entwicklungen bei Steinbrechmaschinen informieren wollte. Er fand aber unter den vielen verschiedenen Steinbrechern nichts Neues. Deshalb setzt er weiterhin sein fünfjähriges französisches Fabrikat «Bugnot» ein, mit dem er in der Ostschweiz, von Zürich bis San Bernardino Naturstrassen auf Vordermann bringt.

### Profi-Steinbrecher am Werk

Die «Schweizer Landtechnik» hat den Profi-Steinbrecher im bündnerischen Rhäzüns angetroffen, wo er im Auftrag der Gemeinde die Fahrstrasse zu den Maiensässen und zur Rhäzünser-Alp sanierte. Diese war in den Siebzigerjahren als Transportpiste für eine Lawinenverbauung erstellt worden.

Wie hat Konrad Kamm zu seinem Metier im Unterhalt von Naturstrassen gefunden? Schon von Kindesbeinen hätten ihn diese Maschinen, die er aus der Werbung kannte, sehr interessiert. Mangels Lehrstellenangebot als Landmaschinenmechaniker machte Konrad Kamm dann eine Schlosserlehre. Zum Glück ist er ein guter Schweißer, denn die Naturstrassenunterhaltsmaschinen müssen immer wieder aufgeschweisst und verstärkt werden. Inzwischen führt er über 10 Jahre eine eigene Schlosserei; Schlosserarbeiten, namentlich elektrische Schweissarbeiten auf Baustellen, kleine Stahlkonstruktionen usw. sind denn auch zum zweiten betriebswirt-

### Pauschale Schwerverkehrsabgabe

Den Weg von Näfels bis nach Rhäzüns hat Konrad Kamm auf eigener Achse mit seinem Schlepper, einem Lamborghini Premium 1300 samt Tiefganganhänger, mit den beiden Instandstellungsmaschinen zurückgelegt. Der Traktor ist weiß eingelöst. Der Unternehmer betont: «Ich könnte es mir nicht erlauben, mit einem grünen Kontrollschild meinem Metier

nachzugehen; mein Unternehmen ist klar ein Gewerbebetrieb.» Für die pauschale Schwerverkehrsabgabe (Fahrzeuge bis max. 45 km/h) bezahlt Konrad Kamm CHF 2930.– (Traktor). Sie errechnet sich aus dem Gesamtgewicht des Traktors (9,3 t) + Anhängelast (20 t),

**Nachsatz von Konrad Kamm:** «Am Donnerstag, eine Stunde nachdem Sie

gegangen waren, hatte ich am hinteren Rad einen Plattfuss, den ich in zwei Stunden mit dem Mechaniker reparierte, bis ich wieder arbeiten konnte. Aber das Schicksal plagte mich weiter: Um 16.50 Uhr hatte ich nochmals einen Plattfuss am vorderen Rad. Ansonsten bin ich gut und gesund nach Hause gekommen.» Auch das gehört zum Metier.

schaftlichen Standbein geworden, mit dem Nachteil allerdings, dass sowohl die eine wie die andere Dienstleistung vor allem im Frühling und Herbst nachgefragt wird.

Der diesjährige Rhäzünser Einsatz beschränkt sich auf die Sanierung eines zwei Kilometer langen Wegstücks mit einer mittleren Steigung von ca. 15 Prozent. Die Etappierung sei unabdingbar, erklärt der Förster und Betriebsleiter der Gemeindewerke Johann-Georg Elsa: «So bleiben die Aufwendungen der Gemeinde für den Strassenunterhalt kalkulierbar, während eine Vernachlässigung zu einem späteren Zeitpunkt zu einer untragbar hohen Belastung für die Gemeindefinanzen werden kann. Die Sparerei bringt hier nichts», ist sich der Betriebsleiter der Gemeindewerke sicher. Ihm stehen zwar regelmässige, aber nur sehr beschränkte finanzielle Mittel seiner keineswegs auf Rosen gebetteten Gemeinde zur Verfügung.



Sorgfältige Überprüfung der geleisteten Arbeit.

## Ökologisch und naturnah

Als «ökologisch, unserer Natur zuliebe» wirbt Konrad Kamm für seine Spezialisierung im Naturstrassenunterhalt. In der Tat sieht er ein Dieselparapotenzial darin, dass für die



Eigenleistung: Kies-, Stein- und Erdmaterial aus nächster Nähe wird auf der zu bearbeitenden Wegstrecke verteilt. Die Querrinnen aus Lärchenholz sind im Winter in der eigenen Werkstatt hergestellt worden und haben eine Lebensdauer von ca. 15 Jahren.

Sanierungen kein Kies- und Steinmaterial ab Kieswerken zugekauft und zugeführt werden muss, sondern ein Gemisch aus Humus, Sand, Geröll und Steinbrocken aus unmittelbarer Nähe Verwendung findet. Die solide Einarbeitung aber ist eine Qualitätsarbeit, die viel Fingerspitzengefühl und mehrjähriges Know-how verlangt: Gröberes Material soll sich eher an die Basis der abgefrassten Tragschicht verlagern, feineres Kies- und Humusmaterial sich vorwiegend an der Oberfläche ansammeln. Je nach Material sind zwei bis drei Durchgänge im Kriechgang notwendig (je feiner die Verschleisssschicht sein sollte, desto mehr Überfahrten braucht es). Dabei entwickelt der Traktor eine Leistung von ca. 130 PS für den Antrieb der Fräswelle mit festen Hämtern, die das grobe Gesteinsmaterial an der hydraulisch verstellbaren Gegenkante zertrümmern.

Die max. 5 cm tief abgefräste Tragschicht und kantige Struktur der zertrümmerten Steine sichert eine stabile ineinander verzahnte Verschleisssschicht, die auch starkem Regen lange standhält.

Nachher kommt eine zweite Maschine zum Einsatz. Diese macht drei Arbeitsgänge in einem; zertrümmertes Material: Kies, Sand, Kalkmehl und Erde stabilisieren (vermischen), profilieren und planieren und mittels einge-

bautem Vibrator die Verschleisssschicht verdichten. Anschliessend wird noch gewalzt.

## Fazit

Zweifellos können Schlaglöcher notdürftig ausgebessert werden. Dabei wird aber eine gründliche Sanierung und Instandhaltung nicht aufgehoben, sondern nur aufgeschoben, was früher oder später viel Geld kosten kann. Die Methode mit dem Auffräsen der obersten Verschleisssschicht unter Zugabe von Gesteins- und Geröllmaterial (zertrümmern, stabilisieren, profilieren und vorverdichten) kostet je nach Aufwand zwischen 3 und 6 Franken pro Quadratmeter. Konrad Kamm erwähnt auch Beispiele von Talgemeinden, wo das Material für den Naturstrassenunterhalt aus den Geröllsammeln der Bäche oder aus grossen Baugruben stammt. ■

Weitere Informationen unter  
[www.koni-naturstrassen.ch](http://www.koni-naturstrassen.ch)  
 oder bei einem Besuch an der Suisse Public 2005, Stand B 010, Halle 130.