Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 119 (1968)

Heft: 3

Artikel: Organisation des Waldstrassenunterhaltes

Autor: Walter, R.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-765558

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: 15.07.2025

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

Organisation des Waldstraßenunterhaltes

Von *R. Walter,* Schaffhausen Oxf. 383.4/6

Unsere Waldstraßen können ihre Aufgaben nur dann voll und ganz erfüllen, wenn sie dauernd in gutem Zustand sind. Um dies zu erreichen, bedarf es einer Unterhaltsorganisation, welche aufgebaut werden muß, bevor mit den praktischen Arbeiten begonnen wird. Nur so haben wir die Gewißheit, daß die zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel zweckmäßig angewendet werden.

Regelung des Unterhaltes

Um die Unterhaltsarbeiten auf eine bestimmte Periode verteilen und damit in unsere Arbeits- und Finanzplanung aufnehmen zu können, müssen der Umfang des zu unterhaltenden Wegnetzes sowie die Unterhaltspflichtigen bekannt sein. Einen ersten Überblick dazu, der allerdings nicht vollständig ist, vermitteln uns die Erhebungen zur eidgenössischen Betriebszählung aus dem Jahre 1965. Darin sind sämtliche Waldstraßen des öffentlichen Waldes enthalten, wobei die Waldrandwege mit halber Länge berücksichtigt wurden.

Darnach weist der öffentliche Wald im Kanton Schaffhausen mit einer Fläche von 10 420 ha ein Wegnetz von 637 km auf oder 61 m¹/ha. Der Staatswald umfaßt eine Fläche von 2094 ha mit 194 km ausgebauten Straßen oder 93 m¹/ha. Je nachdem wir das Unterhaltsintervall festlegen, ergibt sich die pro Jahr zu unterhaltende Weglänge. Wesentlich dabei sind die Verkehrsdichte und der Zustand der Straßen. Allgemein wird man sagen können, daß alle fünf bis zehn Jahre größere Unterhaltsarbeiten mit Bearbeitung der Verschleißschicht vorgenommen werden müssen. Für den Schaffhauser Staatswald haben wir den Turnus auf durchschnittlich zehn Jahre festgelegt. Denn wir müssen zuerst einen Rückstand aufholen bezüglich Instandstellung der Verschleißschicht als Voraussetzung des maschinellen Unterhaltes. Dadurch entstehen gegenüber einem normalen Unterhalt erhöhte finanzielle Belastungen. Es ist daher denkbar, daß die folgende Unterhaltsperiode kürzer gewählt werden kann. Heute sind wir jedenfalls froh, wenn wir unsere 20 km Unterhaltsstrecke jährlich durchbringen.

Die Länge eines Wegnetzes ist deshalb nicht allein maßgebend für die Unterhaltskosten. Und diese müssen wir ja kennen für unsere Finanzplanungen und Budgets. Zudem können Zufahrtsstraßen durch die offene Flur und Waldrandwege ganz erhebliche Unterhaltsbeiträge des Waldes erfordern, die aus der Bestimmung der Länge eines Waldwegnetzes nicht ersichtlich sind. Vielfach sind es gerade die von mehreren Berechtigten benützten Straßen, die zu unliebsamen Diskussionen bezüglich Unterhalt führen und

daher besondere Unterhaltsregelungen erfordern. Ihnen wollen wir nun unsere Aufmerksamkeit schenken und als Beispiele Lösungsmöglichkeiten der oft schwierigen Probleme aufzeigen.

Beeinflußt werden die Unterhaltsregelungen von:

- bestehenden Vorschriften (zum Beispiel Flur- und Waldordnungen),
- Besitzesverhältnissen,
- Verteilung von Feld und Wald,
- gemeinsam benützten Straßen in Feld und Wald,
- bestehenden Unterhaltsorganisationen,
- vorhandenen Unterhaltsmitteln,
- Vorkommen von Straßenbaumaterialien.

Für die Verteilung des Unterhaltes und dessen Kosten stehen uns grundsätzlich zwei Möglichkeiten offen:

1. Jeder Waldbesitzer unterhält die Straßen innerhalb seines Eigentums und zusätzlich Teile gemeinsam benützter.
2. Der Unterhalt wird für alle Straßen eines Waldgebietes gemeinsam ausgeführt und die Waldbesitzer zahlen Unterhaltsbeiträge in eine zentrale Kasse.

Beide Lösungen haben ihre Vor- und Nachteile. Wichtig scheint mir zu sein, daß entsprechend den jeweiligen Verhältnissen diejenige Variante gewählt wird, welche den rationellsten Unterhalt nicht nur auf dem Papier vorsieht, sondern auch wirklich sicherstellt.

Nun wollen wir einige Unterhaltsregelungen betrachten.

1. In der Umgebung der Stadt Schaffhausen finden wir große Komplexe des Stadt- und Staatswaldes. Diese weisen kurze Zufahrtsstraßen auf und stoßen teilweise an Quartier- und Kantonsstraßen an. Hier wird der Unterhalt vom Waldeigentümer selbst ausgeführt. Unterhaltsbeiträge sind nur für einzelne Zufahrtsstraßen an die Nachbargemeinde zu entrichten.
2. Ganz andere Verhältnisse finden wir auf Gemarkung der Gemeinde Guntmadingen vor.
   In eine Waldfläche von 262 ha teilen sich vier Gemeinden und 60 Privatwaldeigentümer wie folgt:

Privatwald	57 ha
Gemeindewald Guntmadingen	15 ha
Gemeindewald Hallau	100 ha
Gemeindewald Oberhallau	40 ha
Stadtwald Schaffhausen	50 ha

Auffallend sind zudem die vielen Waldrandwege und die Hauptabfuhrstraßen des öffentlichen Waldes, die sich in der Nähe des Dorfes zu zwei Straßen vereinigen. Diese besonderen Verhältnisse waren mitbestimmend

Abbildung 1

Unterhaltsplan der Gemeinde Guntmadingen. Die einzelnen Waldstraßen sowie die Hauptabfuhrwege sind den einzelnen Waldeigentümern zum Unterhalte zugewiesen.

für die zu treffende Unterhaltsregelung. Vorerst wurden der Privat- und der Gemeindewald Guntmadingen für den Unterhalt zusammengefaßt. Er bildet einen Teil der Flur- und Waldkorporation, die den Unterhalt für Feld und Wald ausführt. Der Waldbesitz von Schaffhausen, Hallau und Oberhallau auf Gemarkung Guntmadingen stellt nur einen kleinen Teil des gesamten Waldes dieser Gemeinden dar. Sie führen deshalb auch hier den Unterhalt auf den ihnen zugewiesenen Straßen selbst aus. Dabei sind die Waldrandwege und Hauptabfuhrstraßen durch das offene Feld inbegriffen.

Maßgebend für die Verteilung der einzelnen Straßen an die Unterhaltspflichtigen waren folgende Faktoren:

- Waldfläche,
- Hiebsatz,
- wichtigste Zufahrtswege,
- Bezugsorte von Unterhaltsmaterial.

Unter Berücksichtigung dieser Faktoren erhält man insbesondere für die von mehreren Eigentümern benützten Straßen Zahlen, die uns eine erste Verteilung der Unterhaltsstrecken ergeben. Wichtig ist nun, daß auf Grund dieser Verteilung nach Zahlen eine praktische, eine vernünftige Lösung ausgearbeitet wird. Nur dann werden die Waldeigentümer einen solchen Vorschlag annehmen, wenn eine gleichmäßige Lastenverteilung erreicht wird und zudem der Unterhalt rationell gestaltet werden kann.

3. Wiederum andere Verhältnisse finden wir im Untern Reiat vor. Hier umfassen die Banngebiete der Gemeinden Altdorf, Bibern, Hofen und Opfertshofen zusammen eine Fläche von 690 ha Feld, 70 ha Privatwald und 90 ha Gemeindewald. Eine große Kiesgrube steht für den Bezug von Straßenbaumaterial zur Verfügung. Sie enthält bindigen Kalkgrien, eine Mischung von kleinen Kalksteinen und Ton, entstanden als Verwitterungsprodukt der β-Schichten des Malms. Es ergibt dies ein ausgezeichnetes Verschleißschichtmaterial.
Die kleinen Verhältnisse und die einzige Kiesgrube haben uns hier zum zentralen Unterhaltsdienst gebracht für das gesamte Wegnetz in Feld und Wald mit einer Länge von 85 km.
Eine Unterhaltskommission, bestehend aus einem Vertreter des Gemeinderates jeder Gemeinde, legt alljährlich die zu unterhaltenden Straßen fest. Der Straßenmeister organisiert sämtliche Arbeiten in den Gemeinden, insbesondere den Einsatz der Maschinen und Lastwagen. Die Unterhaltskosten werden durch Beiträge der Grundeigentümer gedeckt, wobei das Feld voraussichtlich drei- bis viermal mehr belastet werden wird als der Wald. Derart hoffen wir, auch in diesen kleinen Gemeinden einen zweckmäßigen, rationellen Unterhalt gewährleisten zu können, der den Einsatz moderner Hilfsmittel wie Grader usw. ermöglicht. Das schwierigste Problem bestand hier in der Festlegung der Miteigentumsanteile an der gemeinsamen Kiesgrube und damit die Bestimmung der Ausbeutungsanteile. Mitbestimmend dabei waren die Besitzesanteile im Bereiche der Grube sowie die Länge des Wegnetzes. Es bedurfte hier mancher Verhandlung, bis das Ziel der Einführung des zentralen Unterhaltsdienstes erreicht war.

Bei der Aufstellung dieser Unterhaltsregelungen und der Organisation des Wegunterhaltes in andern großen öffentlichen Waldungen unseres Kantons tauchte immer wieder das Problem des eventuellen Ankaufs von Maschinen wie Grader, Walze usw. auf. Doch bei jeder Überprüfung und

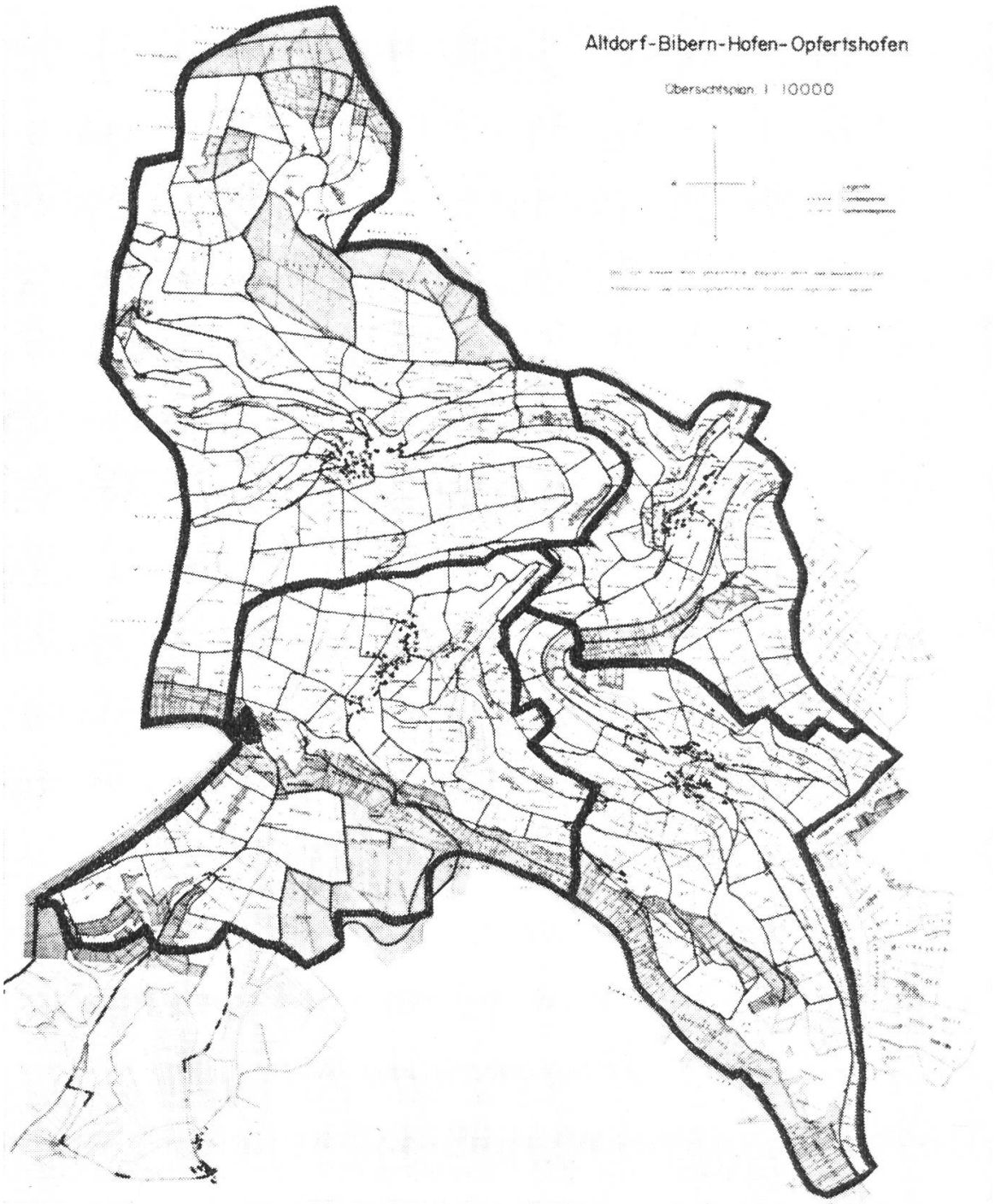

Abbildung 2

Die Gemarkungen der vier Gemeinden des Untern Reiat. Der schwarze Fleck westlich von Opfertshofen gibt die Lage der Kiesgrube an.

Berechnung der Aufwendungen kamen wir zum gleichen Resultat: Nämlich dazu, die notwendigen Maschinen zu mieten oder die Arbeiten teilweise oder ganz im Akkord ausführen zu lassen. Die bis anhin gemachten Erfahrungen sind in jeder Beziehung sehr gut. So ist es möglich, die für jede Arbeit ge-

eignetste Maschine einzusetzen, das heißt Spezialmaschinen. Und solche stehen uns im Kanton Schaffhausen genügend und in modernsten Ausführungen zur Verfügung (zum Beispiel Brechanlagen, Grader).

Regelung des Motorfahrzeugverkehrs

Mit zur Unterhaltsregelung gehört heute auch die Regelung des Motorfahrzeugverkehrs. Für den Unterhaltspflichtigen ist es von Bedeutung, zu wissen, ob die ihm übertragenen Unterhaltsstrecken nur der Land- und Forstwirtschaft dienen oder ob noch mit Fremdverkehr zu rechnen ist. Ja, er wird unter Umständen einer Unterhaltsregelung erst dann zustimmen, wenn auch dieses Problem gelöst ist. Der Fremdverkehr kann die Straßen derart belasten, daß jährlich Unterhaltsarbeiten vorgenommen werden müssen, weil die Verschleißschichten solchen Belastungen nicht standhalten. Der Einbau eines Schwarzbelages wird in diesen Fällen kaum zu umgehen sein. Dies hat jedoch derart hohe finanzielle Aufwendungen zur Folge, die vom Walde allein nicht getragen werden können. Eine Lastenverteilung auf alle an solchen Straßen Interessierten ist unbedingt notwendig.

Die praktische Bearbeitung dieser Probleme in den stadtnahen Waldungen hat uns gezeigt, daß hier nicht nur der einzelne Waldbesitzer, nicht einmal eine Gemeinde allein, sondern mit Vorteil eine ganze Region in Betracht gezogen wird. Nur mit solch regionalen Lösungen können die Aufwendungen für Ausbau und Unterhalt der Zufahrtswege und Parkplätze sowie das Sperren der übrigen Straßen zweckmäßig durchgeführt werden.

Unterhaltskosten

Was für Kosten verursachen nun die Unterhaltsarbeiten? Handelt es sich beim Unterhalt darum, die Humusschicht zu entfernen, die Verschleißschicht aufzureißen, profilgerecht wieder zu verteilen und zu walzen, werden sich nach unserer Erfahrung Kosten von 30 bis 80 Rp. pro m^1 Straße ergeben. Sobald jedoch die Verschleißschicht ersetzt werden muß, können je nach den Materialkosten die Aufwendungen auf mehrere Franken pro m^1 ansteigen. Für die Staatswaldungen haben wir in den letzten Jahren durchschnittlich Fr. 1200.– pro km zu bearbeitende Unterhaltsstrecke aufgewendet. Damit konnten auch die notwendigen Ergänzungen der Verschleißschicht ausgeführt werden. Gesamthaft ergeben sich so bei zehnjährigem Unterhaltsturnus für den Staatswald Unterhaltskosten von Fr. 24 000.– pro Jahr und für den ganzen öffentlichen Wald von Fr. 77 000.– pro Jahr. Mit sinkendem Ertrag der Waldungen wird es daher in Zukunft immer schwieriger werden, diese Unterhaltsaufwendungen in die Forstbudgets aufzunehmen, neben vielen anderen für den Wald ebenfalls wichtigen Aufgaben.

Unterhaltsplan

Als Hilfsmittel zur Planung und Kontrolle der Unterhaltsarbeiten werden die ausgeführten Arbeiten mit Vorteil in den Revierplan eingezeichnet.

Auch Feststellungen während des Jahres bezüglich Unterhaltsbedürftigkeit der Straßen können mit einfachen Zeichen eingetragen werden. Diese Eintragungen erfordern nur wenige Minuten und werden eher ausgeführt als Bemerkungen in den Wirtschaftsplänen. Wie nützlich ein Unterhaltsplan für den Wirtschafter ist, erweist sich immer dann, wenn der Einsatz der Maschinen geplant wird oder wenn außergewöhnliche Verhältnisse die Arbeitskraft des Betriebsleiters voll beanspruchen. Dann werden sich die früher aufgewendeten Minuten für den Unterhaltsplan bezahlt machen. Nur so wird der Wirtschafter auch über diesen Bereich seiner Aufgaben die Übersicht nie verlieren und mit den ihm zur Verfügung stehenden Mitteln das Maximum für den Wald leisten.

Résumé

Organisation de l'entretien des routes forestières

A l'appui de quelques exemples du canton de Schaffhouse, l'auteur de l'article analyse les moyens d'entretenir rationnellement les routes forestières, et cela non seulement du point de vue technique mais également administratif et financier.

L'intervalle d'entretien dépend du genre de trafic et de sa densité, de l'état de la route ainsi que de son infra — et superstructure ; on peut compter généralement avec un cycle d'intervention de 5 à 10 ans, ce qui représente pour les forêts de Schaffhouse un entretien annuel de 20 km de routes forestières.

La réglementation de l'entretien dépendra des prescriptions existantes, des conditions de propriété, du rapport forêt-champ, de l'organisation d'entretien, des moyens d'entretien à disposition et des gisements de matériaux aptes à la construction routière.

La répartition des travaux et des frais peut se faire de 2 façons :

1. Chaque propriétaire entretient lui-même les routes de sa propriété et en commun les routes utilisées par tous ;
2. L'entretien de tout le réseau est exécuté en commun et les frais sont répartis sur chaque propriétaire.

Il s'agit dans chaque cas d'adopter l'une ou l'autre de ces deux possibilités ; lors de l'entretien en commun, les frais sont répartis proportionnellement en fonction de la surface forestière, de l'état, de l'importance de la route et du lieu de provenance des matériaux de construction.

Concernant l'achat de machines d'entretien, l'auteur pense qu'il est de loin préférable de louer les machines adéquates ou de confier l'entretien à la tâche à une entreprise ; cela présente l'avantage de mettre en œuvre les machines les plus adaptées d'une part et de se libérer d'autre part des soucis d'un parc à machines.

Les frais d'entretien sont variables et dépendent des travaux exécutés :

30 à 80 ct/m	Dégager la route de l'humus, remuer la couche de fermeture, rouler et mise sous forme ;
Plusieurs fr/m	Renouvellement complet de la couche de fermeture — ces dernières années 1200 fr/km à Schaffhouse.

La réglementation du trafic touristique, qui cause de gros frais d'entretien qui ne peuvent pas être supportés par l'entreprise forestière, est indispensable.

Traduction : Ph. Attinger