

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 86 (1935)  
**Heft:** 2  
  
**Rubrik:** Mitteilungen

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 31.03.2025

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

Sohle des Findelengletschers gelangte. Durch erneuten Vorstoss des Gletschers wurde es dann mit Eis überdeckt und blieb bis heute verborgen.

Die Funde sind nicht nur für Pflanzengeographen und Forstleute von Bedeutung, indem sie den Nachweis einer frühern Bewaldung über dem Gletscher, wo heute jede Spur von Baumwuchs fehlt, bestätigen, sie können auch der Gletscherforschung Anhaltspunkte für die Festlegung der Grenzen früherer Tiefstände des Findelengletschers liefern. Zudem bieten sie Gelegenheit, Studien über die mechanische Wirkung des Gletschereises durchzuführen.

Es wäre von Interesse, bei andern Gletschern die vom Eise verlassenen Gebiete einer eingehenden Prüfung zu unterziehen, um weitere Beobachtungen ähnlicher Art zu erhalten und die hier gemachten Ueberlegungen zu überprüfen.

---

## MITTEILUNGEN

---

### † **Regierungspräsident und Ständerat J. Huonder.**

In der leuchtenden Pracht eines wolkenlosen Wintertages besichtigte der Kleine Rat des Kantons Graubünden am 22. Januar dieses Jahres den für den winterlichen Autoverkehr geöffneten Julierpass. Froh und heiter nahm der verantwortliche Chef des Bau- und Forstdepartementes, Regierungs- und Ständerat J. Huonder an dieser Inspektion teil. Wenige Stunden später ereilte ihn im Engadin durch Schlaganfall ein rascher Tod, ihn jäh hinausreissend aus einer überaus reichen und fruchtbaren Tätigkeit. Droben in Truns wurde, was sterblich an ihm war, unter gewaltiger Beteiligung von nah und fern in die Erde gebettet, in die Heimerde, die er so unendlich geliebt hatte.

Der junge Joseph Huonder, geboren am 9. September 1878, gebürtig von Rabius in der Gemeinde Somvix, besuchte nach Absolvierung der Schulen seiner Heimatgemeinde und der Realschule des Klosters Disentis, die Kantonsschule in Zug. Nach bestandener Maturität finden wir ihn an der Forstabteilung des Polytechnikums, wo er im Jahre 1902 das Diplom erwirbt. Seine Lehrpraxis führt ihn unter Forstmeister Meister in den zürcherischen Sihlwald. Nicht lange braucht man in jener Zeit auf Anstellung zu warten. Schon 1904 wird Huonder nach bestandem Staatsexamen Kantonsoberförster des Kantons Appenzell I.-Rh. Im Jahre 1910 wird der Forstkreis Disentis frei und den jungen Forstmann zieht es nun mit Macht in seine engere Heimat.

Hier war Kreisoberförster Huonder an seinem richtigen Platze. Vertraut mit Land und Leuten, getragen von einem Zutrauen, wie es neben eigener pflichtbewusster Tätigkeit nur die engste Verbundenheit mit der Heimat bringen kann, nahm er seine Tätigkeit auf. Eine ganz seltene Arbeitsenergie, eine aussergewöhnliche Tatkraft, eine

vorzügliche Organisationsgabe, Weitblick und Grosszügigkeit, das waren die Fähigkeiten, welche er nun in nimmermüder, rastloser Arbeit in den Dienst der bündnerischen Forstwirtschaft stellte. Huonder hatte einen ausgeprägten Sinn für die Einschätzung des Erreichbaren. Aber ihm schien manches erreichbar, wovon andere zurückschrecken mochten. Er pflegte sich die Ziele weit zu stecken, dann aber, unbeirrbar durch Widerstände, mit zäher Ausdauer an ihrer Verwirklichung zu arbeiten.

Ausgedehnte Gebirgswaldungen harrten der Aufschliessung und damit intensiverer Bewirtschaftung. In 16jähriger Tätigkeit hat Kreisoberförster Huonder rund 100 km Waldwege projektiert und gebaut. Wer im Gebirge tätig ist, der weiss was dies an technischem Wissen und Können, ganz besonders aber auch an Einsatz von überzeugender Aufklärungsarbeit bedeutet. Etwa zwölf Aufforstungsprojekte wurden von ihm durchgeführt. Sein Forstkreis umfasste rund 9000 ha öffentlichen Waldes mit einem Hiebssatz, der im Verlaufe seiner Tätigkeit von 13.300 Fm im Jahre 1910 auf 15.600 Fm im Jahre 1927 anstieg. Neben der Arbeitslast, welche ein so grosser Gebirgsforstkreis mit sich brachte, erweiterte der Verstorbene sein Tätigkeitsgebiet weit über den Rahmen seines direkten amtlichen Pflichtenkreises hinaus. So nahm er sich des Holzhandels an und verhalf durch den Abschluss von Kollektivverträgen und die Organisation von Sammelieferungen für verschiedene Spezialsortimente Gemeinden und zahlreichen kleinen Privatwaldbesitzern zu befriedigenden Erträgen ihrer Waldungen. Daneben diente er den allgemeinen volkswirtschaftlichen und verkehrspolitischen Interessen seiner Talschaft in vielfacher und uneigennützigster Weise und stellte auch der Gemeinde Truns seine Kräfte zur Verfügung. Weiteren Kreisen wurde er bekannt durch die glänzende Organisation der Feier des 500. Gedenktages der Gründung des grauen Bundes in Truns. In seiner Gattin fand er bei beruflicher und ausserberuflicher Arbeit eine hingebende Helferin.

Als im Jahre 1927 eine Gesamterneuerung des Kleinen Rates des Kantons Graubünden erfolgte und damit auch das arbeitsreiche Bau- und Forstdepartement neu zu besetzen war, schien Kreisoberförster Huonder der gegebene Mann zu sein. Seine Kandidatur erhob sich mit fast elementarer Wucht aus der Wählerschaft des Bündner Oberlandes. Der Vorgeschlagene selbst, mit seinem Beruf so eng verwachsen, folgte dem Rufe nur sehr zögernd und schliesslich mehr dem drängenden Willen des Volkes als eigenem Wollen gehorchend. Sehr rasch aber lebte er sich in seinen neuen Wirkungskreis ein und fand darin bald volle Befriedigung. Wohl schon deshalb, weil neben dem täglichen Kleinkram der Departementalgeschäfte rasch grosse Aufgaben an ihn herantraten, die den Einsatz seiner ganzen Arbeitskraft und Initiative forderten. Schon im ersten Jahre seiner Amtstätigkeit, am 25./26. September 1927, verheerten gewaltige Hochwasser einzelne Talschaften des Kantons, so namentlich das Bergell und das Bündner Oberland. In grosszügiger Weise galt es die bau-, forst-, kultur- und vermessungs-

technischen Grundlagen für die Sanierung zu schaffen. Bis in seine allerletzten Arbeitstage haben ihn diese Geschäfte seine ganze Amtszeit hindurch begleitet. Dann bot ihm die Öffnung des Kantons Graubünden für den Automobilverkehr und damit die immer stärker werdende Beanspruchung des gewaltigen Strassennetzes, sowie der raschere Ausbau der Kommunalstrassen in gesetzgeberischer, verwal-



† Regierungspräsident und Ständerat J. Huonder

tungstechnischer und organisatorischer Hinsicht Aufgaben, welchen er seine ganze Tatkraft widmete. Als sich die Möglichkeit bot, den bisher minimalen Staatswaldbesitz des Kantons zu erweitern, hat er durch den von ihm beim Kleinen und Grossen Rate befürworteten Ankauf von rund 300 ha im Jahre 1934 eine forstpolitisch, in Graubünden noch weitere Perspektiven eröffnende neue Richtung eingeschlagen. Kurz vor seinem Tode brachte er im Kleinen Rat noch einen Ausbau der forstlichen Dienstorganisation zur Annahme.

Als vorgesetzter Departementschef erfreute sich Regierungsrat Huonder grösster Beliebtheit. Auch als Staatsmann blieb ihm stets die

klare Sachlichkeit des Technikers erhalten. Er genoss Vertrauen und schenkte Vertrauen. Es war eine Freude mit ihm zu arbeiten.

Im Jahre 1930 gelangte der Verstorbene als Nachfolger von Oberstkorpskommandant Brügger in den Ständerat. Die ruhige und sachliche Atmosphäre der Ständekammer mochte ihm wohl ganz besonders zusagen, denn Politiker im engeren Sinne ist er nie geworden. Es ist hier nicht der Ort, um über seine Tätigkeit im Parlament eingehender zu berichten.

Dem Weitblick des Verstorbenen konnte die Bedeutung einer Organisation des Holzhandels auf breiterer Grundlage, als es die isolierte Tätigkeit eines einzelnen Kreisoberförsters gestattete, nicht verborgen bleiben. So gehörte er zu den initiativsten Gründern der Selva, bündnerischer Genossenschaft der Holzproduzenten, welchem Verband er lange Jahre als verdienter Vizepräsident seine Dienste lieh und dem er später auch als Departementschef alle Förderung zuteil werden liess.

Dass der schweizerische Verband für Waldwirtschaft den so eng mit der Forstwirtschaft verbundenen Staatsmann für die Mitarbeit in Vorstand und Ausschuss zu gewinnen trachtete, war geradezu gegeben.

Als sich im Jahre 1931 die «Lignum», schweizerische Arbeitsgemeinschaft für das Holz, gründete, ersuchte sie Ständerat Huonder den Vorsitz zu übernehmen. Sie wusste keinen geeigneteren Mann zu finden.

Ständerat Huonder hat sich keiner dieser Beanspruchungen je entzogen. Es war für ihn eine Selbstverständlichkeit, ohne sich vorzudrängen, überall wo es gewünscht wurde, für die Förderung unserer Waldwirtschaft zur Verfügung zu stehen und mit voller Hingabe mitzuarbeiten.

Mit dem Jahre 1935 wäre die Amtstätigkeit des Verstorbenen als Regierungsrat auf Grund einer Verfassungsbestimmung, welche den Mitgliedern des bündnerischen Kleinen Rates nur drei dreijährige Amtsperioden zumisst, beendet gewesen. Der Schweizerische Forstverein verlegte seine Jahresversammlung vom Jahre 1935 in den Kanton Graubünden, nicht zuletzt als Ehrung für den in Bälde aus der Regierung scheidenden Staatsmann und Berufskollegen und als Dank für dessen bleibende Verdienste um den bündnerischen und schweizerischen Wald. Nun wird die Versammlung zur Gedächtnisfeier für den viel zu früh Geschiedenen werden.

Mitten in den Verhandlungen des Grossen Rates im Frühjahr 1933, bei der anstrengenden Vertretung eines in Beratung stehenden wichtigen Gesetzes, streifte ihn warnend die Hand des Todes. Ein Schlaganfall warf ihn für längere Zeit aufs Krankenlager, doch erholte er sich verhältnismässig rasch wieder, ohne jedoch seine frühere Vollkraft wieder zu erlangen. Damit sah sich seine noch immer energiegeladene Natur vor eine Aufgabe gestellt, welche wohl für ihn die schwerste war, die seiner je wartete, die Aufgabe des Sichschonenmüssens. Lange Arbeitsperioden und die Sessionen der Bundesversammlung wurden

nur durch allzu kurze Erholungsurlaube unterbrochen. Er war sich wohl der Gefahr, die von Stunde an drohend und unsichtbar über ihm schwebte, restlos bewusst. Doch sein unbeugsamer Wille drängte ihn immer wieder dazu, die ihm durch seine gebrochene Gesundheit auferlegten Hemmungen zu überwinden, Begonnenes noch zu vollenden.

Erschüttert sahen die mit ihm in nähere Berührung kamen, zwar immer wieder wenigstens auf teilweise Genesung hoffend, den Todesengel sich dem Uermüdlichen nähern.

Das « Bündner Tagblatt » schreibt in seinem warmen und ehrenvollen Nachruf : « Eigentlich recht kurz war die Wirksamkeit in der Öffentlichkeit des im 57. Lebensjahr verstorbenen Regierungspräsidenten. Aber die kurze Spanne Zeit, in welcher Ständerat Huonder in Regierung und Parlament sass, war ausgefüllt mit schier übermenschlicher Arbeitsleistung. Es war ein Segen für den Kanton, als der Kreisförster von Truns seine geliebten Wälder verliess und dem Rufe in die Regierung folgte, wo er während acht Jahren unermüdlich zum Wohle von Land und Volk wirkte. Es ist nicht übertrieben zu sagen, Regierungspräsident und Ständerat Huonder sei *als Opfer der Pflicht und Arbeit im Dienste seiner Heimat* gestorben. Das fühlt aber auch das hinterste Bäuerlein im Bündnerland und tiefergriffen ob dem schmerzlichen Verluste, aber voll tiefer Dankbarkeit steht das gesamte Bündnervolk an der Bahre seines toten Regierungspräsidenten. »

Diesem Dank schliessen sich alle Hüter des Waldes an, die einen ihrer Besten verloren haben. Unser dankbares Gedenken bleibt ihm, dem Oberförster und Magistraten, dem Freund und Kollegen, dem leidenschaftlichen Patrioten erhalten.

B. B.

---

## **Aequivalenzzahlen für Holzfeuerung und elektrische Wärme. Von Dr. ing. U. R. Ruegger, Dozent an der E. T. H.**

In der Presse stösst man neuerdings öfters auf vergleichende Erörterungen über die Verwendung von Holz und Elektrizität für Wärmezwecke im Haushalt, insbesondere für die Küche. Ein Aufsatz in der « Schweizer Elektro-Rundschau », Beilage zur « Schweizer Wasser- und Energiewirtschaft », Nr. 7, 1934, behandelt dieses Thema eingehend unter dem Titel « Das Äquivalenzverhältnis von Elektrizität und Holz beim Kochen ». Der Verfasser, Dipl.-Ing. K. Grütter, Betriebsleiter der AG. Bündner Kraftwerke, Samaden, stützt sich in seinen Untersuchungen zunächst auf einen Wirkungsgrad des Holzherdes von 12%, der als mittlerer Wirkungsgrad für andere feste Brennstoffe (Kohle) aus verschiedenen Veröffentlichungen der elektrotechnischen Fachliteratur übernommen wurde; für den elektrischen Herd wird mit einem Wirkungsgrad von 65% gerechnet. Unter Heranziehung eines Brennwertvergleiches zwischen Holz und Kohle wird dann gefolgert, dass 1 kg Holz einem elektrischen Energieaufwand von 0.92 kWh entspreche.



Der Verfasser der erwähnten Arbeit sucht weiter auf Grund von praktischen Vergleichsversuchen in einem Haushalt und im Rahmen des hauswirtschaftlichen Unterrichtes an der Schule in Samaden eine genauere Feststellung der Äquivalenzzahl zu erreichen und kommt zum Schlusse, dass 1 kg Holz einem elektrischen Energieaufwand von 1 kWh entspreche.

Es soll nun im folgenden dargelegt werden, dass es durchaus unzulässig ist, an derartige Vergleichszahlen wirtschaftliche Folgerungen für die Praxis zu knüpfen. Eine Gegenüberstellung vom Holzherd und vom elektrischen Herd auf Grund dieser Zahlen würde für den praktischen Haushaltsbetrieb ein unrichtiges und für das Holz ein viel zu ungünstiges Bild geben.

Zunächst ist bei einem solchen Vergleich in Betracht zu ziehen, dass dem Holz und der Elektrizität für Wärmeanwendungen ganz verschiedene Aufgaben zufallen. Dann ist es auch nicht richtig eine Vergleichszahl als allgemein gültig hinzunehmen, wenn einerseits ein althergebrachter, wärmetechnisch als primitiv zu betrachtender Holzherd untersucht wird und ihm andererseits ein auf Grund moderner elektrotechnischer Errungenschaften sorgfältig durchkonstruierter Elektroherd gegenübergestellt wird. Bekanntlich sind mit dem Fortschreiten der Holzfeuerungstechnik Herdtypen entwickelt worden, die einen doppelt so hohen Wirkungsgrad aufweisen wie die alten Holzherde. Eine einigermaßen richtige Gegenüberstellung müsste auf der Untersuchung gleich moderner Konstruktionen beruhen und würde also für den Holzherd zweimal günstigere Resultate ergeben.

Die wesentliche Forderung für einen praktisch richtigen Vergleich besteht indessen in Berücksichtigung des Wärmeaufwandes innerhalb der gesamten Wärmewirtschaft des Haushaltes. Praktisch wird die Holzfeuerung in der *Küche* in weit überwiegender Masse dort zu finden sein, wo auch *mit Holz geheizt* wird. Grösstenteils ist dies auf dem Lande, insbesondere für unsere Verhältnisse in den Berggegenden der Fall. Da wird man für die Hälfte des Jahres mit einer nutzbaren Wärmeanwendung für Heizzwecke rechnen können, wenn man richtiger Weise eine Temperierung der Räume in den Übergangsjahreszeiten berücksichtigt.

Für Heizzwecke wird der Wirkungsgrad der Feuerung mit festen Brennstoffen vielfach zu 40 bis 60% gerechnet. Solche Zahlen mag man bei Zentralheizungen mit ihren vielen Verlustquellen in Warmwasserleitungen und bei oft wenig sorgfältiger Bedienung der Feuerung gelten lassen. Auf alle Fälle sind aber bei der Ofenheizung, wie sie für Holz in überwiegender Masse in Anwendung kommt, viel höhere Wirkungsgrade einzusetzen. Bei neuen Holzofenkonstruktionen werden sogar 86% erreicht.<sup>1</sup> Aber selbst bei den herkömmlichen Holzofentypen kann man mit recht hohen Wirkungsgraden rechnen. Da es

---

<sup>1</sup> Vgl. «Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure», 3. März 1934, S. 292.

bei der Ofenheizung nicht nur auf die Erwärmung des unmittelbar beheizten Raumes, sondern praktisch immer auch auf eine Temperierung anstossender Zimmer, Gänge usw. ankommt, ist die vom Kamin an anderen Stellen des Hauses abgegebene Wärme auch als nutzbar aufzufassen, um so mehr als sie die etwaige weitere Heizung entlastet. Praktisch wird ein Wirkungsgrad von 80% nicht zu hoch angenommen sein. Dieselben Überlegungen gelten während der Heizperiode auch für die Feuerung des Küchenherdes. Dies insbesondere auch deshalb, weil der Herd nicht nur die Beheizung der auf dem Lande oft als Aufenthaltsraum verwendeten Küche übernimmt, sondern weil er auch vielfach durch seine bauliche Gestaltung für die Beheizung anstossender Räume eingerichtet ist; indessen sei vorsichtigerweise nur mit 70% Wirkungsgrad gerechnet.

Für die Wärmeausnützung über das ganze Jahr kann also folgende überschlagsweise Berechnung durchgeführt werden:

*Wirkungsgrad der Holzfeuerung:*

- im Winterhalbjahr: 70% für Heizung wie auch für die von ihr umfasste Küche;
- im Sommerhalbjahr: 12% für den alten Holzherd (wenn man die im erwähnten Artikel genannte Zahl übernimmt),  
oder etwa 24% für den Herd mit moderner Holzfeuerung;  
analog sei vorausgesetzt:
- im Winterhalbjahr: 100% für den elektrischen Herd (da keine Abgase Wärme fortführen, sei die nicht zum Kochen ausgenützte Wärme zur Raumheizung hinzugeschlagen — allerdings eine geringfügige Wärmemenge);
- im Sommerhalbjahr: 65%, gemäss dem im erwähnten Artikel angegebenen Wert.

Als Durchschnittswirkungsgrade über das ganze Jahr erhält man dann folgende Zahlen, die einen einwandfreien wirtschaftlichen Vergleich der beiden Kocharten zulassen:

$$\text{Holzküche: } \frac{70 + 12}{2} = 41\% \text{ für den alten Herd und}$$

$$\frac{70 + 24}{2} = 47\% \text{ für den Herd mit moderner Holzfeuerung;}$$

$$\text{Elektroküche: } \frac{100 + 65}{2} = 83\% \text{ für den elektrischen Herd.}$$

Wird nun pro Kilogramm Holz eine Wärmeabgabe von 3800 WE vorausgesetzt (unterer Heizwert für gut lufttrockenes Brennholz), so erhält man mit dem Wärmeäquivalent von 1 kWh = 860 WE das Ergebnis, dass 1 kg Holz im alten Herd verfeuert einem elektrischen

$$\text{Energieaufwand von } \frac{3800}{860} \cdot \frac{41}{83} = 2,18 \text{ kWh entspricht; beim Herd}$$



mit moderner Holzfeuerung entspricht 1 kg Holz sogar einem elektrischen Energieaufwand von  $\frac{3800}{860} \cdot \frac{47}{83} = 2,5$  kWh.

Für die Warmwasserbereitung gelten ähnliche Überlegungen. Im Winterhalbjahr wird man im Rahmen der gesamten Wärmeanwendung für den Haushalt bei Benützung eines Holzgefeuerten Kessels ungefähr mit 70 % nützlicher Wärme und beim elektrischen Speicherkessel mit 100 % rechnen können. Für das Sommerhalbjahr wird dieses gegenseitige Verhältnis gleich bleiben, wenn man für beide Beheizungsarten mit gleichen Verlusten durch Strahlung und leitenden Wärmeübergang an die Umgebung rechnet. Dies wird in erster Annäherung zulässig sein, wenn man bedenkt, dass Holzgefeuerte Warmwasserbereiter, wie Badeöfen und dergleichen, zwar grössere direkte Wärmeverluste aufweisen werden als die vollkommen isolierten Elektrospeicher, dafür aber, weil sie nur für den unmittelbaren Bedarf dienen, nicht mit Speicherungsverlusten über längere Zeit belastet sind, wie die elektrischen Boiler, die meistens mit Nachtstrom arbeiten und tagsüber das heisse Wasser liefern.

Für die Warmwasserbereitung erhält man also das Ergebnis, dass 1 kg Holz einem elektrischen Energieaufwand von

$$\frac{3800}{860} \cdot \frac{70}{100} = 3,1 \text{ kWh entspricht.}$$

Wenn man übliche Energiekosten von 6 bis 8 Rappen pro kWh für Kochstrom und etwa 3 Rappen pro kWh für Nachtstrom für Warmwasserbereitung und einen Holzpreis von 5 Rappen pro kg voraussetzt, so erkennt man, dass in der praktischen Haushaltsführung über das ganze Jahr gerechnet und unter Voraussetzung der Raumheizung mit Holzöfen, das Kochen auf dem Holzfeuer rund 2½- bis 4mal billiger ausfällt als auf dem elektrischen Herd und dass die Warmwasserbereitung mit Holz rund zweimal billiger ist als mit Elektroboilern mit Nachtstromheizung.

Den obigen Argumenten wird man entgegenhalten können, dass man mit Vorteil zwei getrennte Installationen vorsehen kann, Holzgefeuerte Herde bzw. Warmwasserspeicher für den Betrieb während der Heizperiode und elektrische Herde und Boiler für den Sommer. Es wird aber in jedem Einzelfall sorgfältig zu prüfen sein, ob es sich rentiert, Küche und Warmwasserversorgung durch zwei getrennte, teils recht kostspielige Einrichtungen und Installationen zu verteuern.

Für unsere Forstwirtschaft ist besonders bei den heutigen Bestrebungen zum Ausbau der Brennholzverwertung die Tatsache festzuhalten, dass ein richtiger Vergleich zwischen der mit Holz im Hausbrand gewonnenen Wärme und der ständig um mehr Absatz kämpfenden elektrischen Energie nur dann zu erreichen ist, wenn alle Faktoren in den praktisch herrschenden Verhältnissen berücksichtigt werden. Man erkennt, dass die aus Holz gewonnene Wärmeenergie dann wirtschaftlich einen sehr guten Stand hat.

## **Das Verstocken des Buchenholzes.**

Jeder Forstmann und jeder Holzkäufer weiss, dass Buchenholz, wie übrigens auch Ahornholz, rechtzeitig, das heisst *im Winter gefällt*, ferner rechtzeitig, das heisst *bis spätestens Mitte März aus dem Walde abgeführt* und schliesslich rechtzeitig, das heisst *sofort geschnitten* und *luftig gelagert* werden muss. Je früher die Stämme geschnitten werden, um so weisser bleibt das Holz. Erfahrene Säger empfehlen sogar, die Buchenstämme in gefrorenem Zustand zu schneiden.

Buchenstämme, die nicht sorgfältig behandelt werden, verderben rasch infolge von Feuchtigkeits- und Pilzeinwirkungen. Das Holz verliert zuerst seine frische Farbe und erstickt dann. Man sagt es wird « stockig » oder es « verstockt ». Stockiges Holz ist für die meisten Verwendungszwecke unbrauchbar. Holzkäufer, die beim Umgang mit Buchenholz nicht auf peinliche Ordnung halten, kommen zu Schaden.

Es kommt nun aber gleichwohl immer wieder vor, dass Buchenstämme aus irgendeinem Grunde nicht rechtzeitig abgeführt werden oder auf dem Lagerplatz unzerlegt liegen bleiben. Die alljährlich dadurch entstehenden Verluste sind sehr beträchtlich. Um solche Stämme vor dem Verderben zu schützen sind schon wiederholt Anstrichmittel empfohlen worden. Neuerdings bringt die I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft Uerdingen (Niederrhein) ein solches Mittel unter dem Namen « *Lignosith* » in den Handel, das sich gut bewährt zu haben scheint.<sup>1</sup>

Es ist wünschenswert, dass nun möglichst viele Forstverwaltungen und Sägereien mit diesem Mittel Versuche anstellen und dem Unterzeichneten ihre Erfahrungen im Laufe des nächsten Sommers mitteilen.

*Knuchel.*

Die I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft teilt über das genannte Produkt folgendes mit :

Buchenholz gehört mit zu den empfindlichsten Holzarten, die wir kennen. Starke Wertminderungen dieses Holzes sind dadurch bedingt, dass das nach dem Fällen noch längere Zeit, etwa bis in den Sommer hinein, im Walde oder auf dem Lagerplatz liegende Holz von den Schnittflächen aus mehr oder weniger starke Verfärbungen erhält, die das Buchenholz für sehr viele Anwendungsgebiete nicht mehr brauchbar erscheinen lassen. Qualitätsarbeit erfordert auch Qualitätsholz und deswegen müssen alle Buchenholz bearbeitenden Betriebe darauf bedacht sein, blankes, weisses Buchenholz zu erhalten. Die Frage der Verhinderung der sogenannten Buchenstockfäule ist namentlich in Deutschland sehr dringend gewesen und deswegen sind seit fast 10 Jahren an der Forsthochschule Hann.-Münden ausgedehnte Versuche durchgeführt worden, um dem Uebel des Buchenstockens beizukommen. Diese Versuche erstreckten sich zunächst darauf festzustellen,

---

<sup>1</sup> Lignosith für Versuche kann in Büchsen von 5 kg zu Fr. 4.50 per Büchse bei der Firma Emil Vogel, Kreuzplatz/Ottenweg 30, Zürich 8, bezogen werden. In grössern Mengen bezogen kostet das Kilogramm zirka Fr. 0.85.

welche Ursachen für das Auftreten der Verfärbungen in Frage kommen und daraus ergab sich dann, dass sehr oft Pilze für die Verfärbung verantwortlich zu machen sind, dass aber auch in vielen Fällen eine Tätigkeit der Pilze als ausgeschlossen angesehen werden kann. Das äussere Erscheinungsbild des Buchenstockens ist ja auch schon so verschieden, dass man schon daraus schliessen musste, dass die mannigfachsten Ursachen für die von den Hirnflächen der Rollen ausgehenden Verfärbungen verantwortlich zu machen sind.

Nachdem man sich in Hann.-Münden in sehr ausgedehnten Versuchen über die verschiedenen Bedingtheiten der Erscheinungen des Buchenstockens klar war, ging man dazu über, Bekämpfungsmethoden herauszufinden. Da der Ausgangspunkt der Verfärbungen stets an den Schnittflächen zu suchen ist, war es natürlich naheliegend, durch Bestreichen der Hirnflächen mit geeigneten Substanzen das Eindringen von Pilzkeimen zu verhüten. Dabei ergab sich nun, dass selbst hochwirksame Pilzgifte in manchen Fällen gar keinen Einfluss, in anderen Fällen sogar einen fördernden Einfluss auf die Verfärbungen aufwiesen. Man kam deshalb bei weiteren Versuchen davon ab, das Heil in reinen Pilzgiften zu suchen. Nach mannigfachen Tastversuchen konnte man dann im Jahre 1933 zu Grossversuchen schreiten.

Diese Grossversuche wurden wiederum vom Forstbenutzungsinstitut der Forstlichen Hochschule Hann.-Münden in Verbindung mit der Forst- und Beratungsstelle für Sperrholz durchgeführt und zwar an zahlreichen Stellen unter Anwendung von etwa 1800 Buchenholzrollen. Bei den Versuchen ergab sich, dass ein Mittel, welches heute unter dem Namen « *Lignosith* » vertrieben wird, von den 16 verschiedenen geprüften Mitteln sich als das beste herausstellte. Die Anbringung des Mittels war im Jahre 1933 unmittelbar nach dem Fällen erfolgt. Im Jahre 1934 wurde der Versuch mit den besten Präparaten wiederholt und auch hier wieder erwies sich das « *Lignosith* » als das wirksamste. Es stand also fest, dass der im Jahre 1933 erzielte Erfolg kein Zufallstreffer war. Die Versuche des Jahres 1934 brachten dann noch eine wichtige Variation gegenüber 1933 insofern, als der Aufstrich nicht nur unmittelbar nach dem Fällen, sondern auch eine, vier und zehn Wochen nach der Fällung erfolgte. In allen Fällen bewährte sich « *Lignosith* » bestens und vor allem ergab sich, dass das Hinausschieben der Schutzmassnahme um einige Wochen nach dem Fälltermin die Schutzwirkung des Präparates nicht nennenswert herabsetzt. Das bedeutet nun aber nicht, dass man unter allen Umständen nach dem Fällen noch eine Frist von 10 Wochen verstreichen lassen kann. Das geht zwar bei Holz, das im frühen Winter gefällt ist, nicht aber mehr bei Holz, das am Ende des Winters geschlagen wird. Man sollte deshalb so vorgehen, dass das Holz spätestens Mitte März die « *Lignosith* »-Behandlung erfahren hat.

Die Verwendung des Präparates selbst ist sehr einfach. Das Produkt wird in den Originalkannen auf einem Waldfeuerchen derart erwärmt, dass es dünnflüssig wird und mit dieser flüssigen Masse werden Schnittflächen und Aststellen der Rundhölzer gestrichen, so dass alle blossliegenden Holzflächen gleichmässig von dem Anstrichmittel bedeckt werden. Etwa vor-

handene Risse sollen dabei möglichst ausgefüllt werden. Wenn bei starkem Frostwetter die zu streichenden Flächen vereist sind, ist das Eis vor Aufbringung des Anstriches zur Erzielung einer besseren Haftfähigkeit zu entfernen. Aus dem gleichen Grunde soll der Anstrich nach Möglichkeit auf feuchtes Holz bei bevorstehender Frostgefahr nicht aufgebracht werden. In diesem Falle ist es besser, den Frosteintritt abzuwarten und etwa auf den Schnittflächen gebildetes Eis wie oben angegeben, zu entfernen.

Die mit dem Schutzanstrich zu versehenen Stämme sollen glatte Schnittflächen besitzen und Splitterstellen sollen beim Fällen nach Möglichkeit vermieden werden. Etwa doch vorhandene Splitterstellen sind besonders sorgfältig zu behandeln.

Die für einen wirksamen Schutz erforderliche Menge beträgt bei glatten Flächen 1.5—1.8 kg per Quadratmeter, das heisst der Anstrich ist in verhältnismässig dicker Schicht (etwa 1—2 mm) aufzutragen. Bei Vorhandensein von Splitterstellen und grösseren Rissen ist der Verbrauch etwas grösser.

Falls Wert auf Erkennung der Markierungsstempel auch nach dem Auftragen des «Lignosith» gelegt wird, ist es am besten, wenn dafür gesorgt wird, dass diese Zeichen an einer der Rinde unmittelbar benachbarten Stelle der Schnittfläche angebracht werden und diese Stelle dann ausgespart wird. Ein Aussparen der Nummern in der Nähe des Kernholzes soll nach Möglichkeit vermieden werden.

Es ist noch zu bemerken, dass — da das Buchenstocken vom Frühjahr bis zum Herbst fortschreitet — diejenigen Hölzer, welche schon im frühen Sommer bearbeitet werden, keine Schutzbehandlung nötig haben.

---

## FORSTLICHE NACHRICHTEN

---

### **Kantone.**

**Aargau.** An Stelle des zurückgetretenen Kreisoberförstern *Göttl. Stirnemann* in Muri wählte der Regierungsrat mit Amtsantritt auf 1. Februar zu dessen Nachfolger Herrn *Max Schuppisser*, bisher Taxator auf dem Kantonalen Oberforstamte. — Mit Herrn Stirnemann scheidet ein pflichttreuer Forstmann aus dem aargauischen Forstdienste aus, der es während seiner mehr denn 32jährigen Amtstätigkeit verstanden hat, die ihm anvertrauten Staats- und Gemeindewaldungen in fortschrittlicher Weise zu verwalten. Herr Stirnemann war ein tüchtiger, seriöser und jovialer Vorgesetzter und namentlich auch ein aufrichtiger Kollege mit heiterm, fröhlichem Gemüt. Wir sehen ihn nur ungern aus dem Amte scheiden und wünschen ihm noch recht viele Jahre wohlverdienter Ruhe. b.

### **Ausland.**

**Italien.** Nach einem kürzlich vom Ministerrat genehmigten und der Abgeordnetenversammlung vorgelegten Gesetz soll nächstens im Stelviogebiet ein neuer Nationalpark geschaffen werden, dessen Ausdeh-