

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Forstverein
<b>Band:</b>	80 (1929)
<b>Heft:</b>	11
<b>Rubrik:</b>	Mitteilungen

### 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:** 29.12.2025

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

## Mitteilungen.

### Lehrausflug des österreichischen Reichsforstvereins in die Schweiz.

Anschließend an die Tagung in Innsbruck unternahmen eine Anzahl Mitglieder des österreichischen Reichsforstvereins unter Führung von Hofrat Henrich aus Bregenz einen Lehrausflug in die Ostschweiz. Als Objekte der Besichtigung waren zum vornherein verlangt die Steinbodenkolonie im Wildpark St. Gallen, die Sammlungen der Forstabteilung der E. T. H. mit Vortrag von Prof. Dr. Knuchel in Zürich und der Sihlwald, so daß das Programm bei der beschränkten Zeit so ziemlich festgelegt war.

Donnerstag, den 12. September 1929, langten die Damen und Herren abends in St. Gallen an. Während ursprünglich von einer Teilnehmerzahl von 30—40 die Rede war, rückten dann 72 an, so daß die Unterbringung etwelche Schwierigkeiten bereitete. Bei dem vom Kanton St. Gallen angebotenen Nachteessen begrüßte Forstinspektor Henne die Gäste im Namen des Bundes. Darauf hieß sie Kantonsoberförster Graf im Namen des Kantons St. Gallen und im Auftrag des ebenfalls anwesenden Herrn Regierungspräsidenten Dr. Baumgartner willkommen und orientierte an Hand sehr instruktiver graphischer Darstellungen über die forstlichen Verhältnisse des Gebietes. Die Teilnehmer erhielten eine Druckschrift „Beiträge zur Statistik der Landwirtschaft im Kanton Sankt Gallen“, in der am Schluß auch das Forstwesen kurz geschildert ist. Als Präsident überbrachte der Redner auch die Grüße des Schweizerischen Forstvereins und überreichte die Beiliste der „Schweizerischen Zeitschrift für Forstwesen“ Nr. 1, „Plenterwald“, von Balsiger, und Nr. 2, „Vorträge vom Vortragszyklus 1925.“

Freitag, den 13. September, führten vier Postautos die Reisegesellschaft nach dem Rorschacherberg, wo Bezirksoberförster Steiger sehr gewandt eine interessante Besichtigung im Fennelschlagbetrieb stehender Waldungen leitete. Seine Ausführungen wurden durch ausgeteiltes statistisches Material und Profile unterstützt. Vom Fünfländerblick mußten die Autos wegen eines Straßenunterbruches über Thal, Wolfhalde nach Heiden fahren, welcher Umweg sich zu einer reizvollen Rundfahrt gestaltete. Am Morgen hatten sich als Vertreter des Kantons Appenzell A.-Rh. die Herren Regierungsrat Willi und Obersöster Hohl angeschlossen. An dem vom Bund angebotenen Mittagessen in Heiden sprach Forstinspektor Henne über die forstlichen Verhältnisse der Schweiz. In St. Gallen, wie hier und auch bei späteren Gelegenheiten verdankte der Präsident Ministerialrat Locker aus Wien Gastfreundschaft und Anspra-

chen. Die Rückfahrt ging über Wald und Trogen zum Wildpark Peter und Paul bei St. Gallen. Dort hielt Dr. Bächler vor dem Heggenschwilerischen Steinbockfelsen einen markanten Vortrag über die Steinbockfrage, während eine prächtige Gruppe dieser Tiere sich spielend über Schlucht und Grat jagte. Die Wildparkkommission bewirtete die Gäste anschließend im Restaurant.

S a m s t a g , d e n 14. S e p t e m b e r , wurde mit dem Frühzug Winterthur erreicht, wo am Eingang des Eschenbergwaldes Oberforstmeister Weber namens des Kantons Zürich und Stadtrat Freitag namens der Stadt Winterthur Gruß und Willkomm überbrachten. Stadtforstmeister Lang orientierte darauf über die Stadtwaldungen und führte die Exkursion durch den Eschenberg. Allgemein befriedigten die schönen Waldbilder und manches anerkennende Wort fiel vom Exkursionsführer und den Teilnehmern für den jüngst verstorbenen langjährigen Heger und Pfleger derselben, Forstmeister Arnold. Bei dem vom Kanton Zürich und der Stadt Winterthur angebotenen Mittagessen im Bruderhaus sprachen Oberforstmeister Weber, Stadtrat Freitag, Ministerialrat Leeder, Hofrat Henrich und Oberförster Graf.

S o n n t a g , d e n 15. S e p t e m b e r , waren mit Rücksicht auf den Betttag keine nach außen hervortretenden Veranstaltungen getroffen. 9½ Uhr begrüßte Professor Schädelin die Versammlung mit einer formvollendeten Ansprache in der Forstschule. Prof. Dr. Knuchel hielt darauf einen von zahlreichen bildlichen Darstellungen unterstützten Vortrag über moderne Methoden der Forsteinrichtung. Anschließend wurden verschiedene Sammlungen und Gebäude der C. T. H. besichtigt. Der Nachmittag war freien Gruppenausflügen auf See und Uetliberg gewidmet.

M o n t a g , d e n 16. S e p t e m b e r , erreichte man mit der Sihltalbahn Sihlbrück, wo Stadtrat Kaufmann am Waldeingang namens der Stadt Zürich sprach. Stadtforstmeister Ritsler schilderte darauf sehr diskret die verschiedenen nachteiligen Einwirkungen, welche im Laufe der Zeit, von Natur und Menschenhand heraufbeschworen, dem Sihlwald zugesetzt haben, konnte aber doch sehr schöne Waldbilder als Ergebnis zielbewusster Eingriffe vorweisen. Sehr interessierte auch der große im Gang befindliche Straßenbau, dessen Trasse die Exkursion folgte, und die vom Bauleiter Forstingenieur Krebs gegebenen Erläuterungen über Durchlässe mit Bianini-Röhren. Bei dem von Stadt und Kanton Zürich offerierten Mittagessen im Sihlwald entbot zunächst Forstinspektor Henne den Abschiedsgruß. Dann sprach Oberforstmeister Weber namens der Regierung, deren Vertreter, Herr Regierungsrat Streuli, an beiden Tagen amtlich verhindert war teilzunehmen. Wieder dankte Ministerialrat Leeder, und es sprachen auch noch die Herren Prof. Leeder und Hofrat Henrich warme Worte der Anerkennung und Dankbarkeit. Am frühen

Nachmittag entführte die Sihltalbahn die mit fröhlichem „Forstmannsheim“ und „auf Wiedersehen“ scheidenden Gäste.

Die ganze Reise war von ausgezeichnetem Wetter begünstigt und alle Teilnehmer haben dauernde Eindrücke mit nach Hause genommen. Die Exkursionsleiter haben sich mit Erfolg bemüht, ihre Demonstrationen im Walde fruchtbringend zu gestalten und wurden unterstützt durch die jeweils anwesenden und Auskunft erteilenden Forstbeamten der benachbarten Gebiete.

A. H.

### Ersatzbrennstoffe.

In einer Notiz: „Ersatzbrennstoffe“ haben wir in Nr. 4 des Jahrganges 1928 dieser Zeitschrift über eine am 23. Februar 1928 in Bern abgehaltene Versammlung zur Besprechung der Beschaffung von Ersatzbrennstoffen für Motoren, und ferner in Nr. 5 des laufenden Jahrganges über die „nationalen Betriebsstoffe“ an der Mailänder Messe Bericht erstattet.

Am 12. Juli 1929 fand nun in Bern die Gründungsversammlung der Schweizerischen Gesellschaft für das Studium der Ersatzbrennstoffe statt, zu welcher Vertreter der eidgenössischen und kantonalen Forstbehörden, des Bauernsekretariates, der Landwirtschaft, verschiedener chemischer Industrien und Gaswerke und der Verbraucher von Motorbrennstoffen in großer Zahl erschienen waren.

Die Versammlung beschloß die Gründung der Studiengesellschaft. Sie beriet die vorbereiteten Statuten durch und wählte einen Vorstand aus Vertretern der Produzenten und Verbraucher mit Fr. Hostettler (Bern) als Präsident. Weiter wurde eine technische Kommission aus drei Mitgliedern (Prof. Schläpfer von der eidgenössischen Materialprüfungsanstalt in Zürich als Präsident, Ingenieur Endter von der Oberpostdirektion und Ingenieur Monteil, Zentralsekretär des Verbandes schweizerischer Motorlastwagenbesitzer, als Mitglieder) bestellt, welche die weiteren Versuche berücksichtigen soll.

Wir entnehmen dem Einladungsschreiben zu dieser Gründungsversammlung folgendes:

„Immer mehr wird der Bezug der Triebmittel für die Motorfahrzeuge zu einem wichtigen national-wirtschaftlichen Problem. So macht sich in sehr vielen Ländern des Kontinents heute eine Bewegung geltend, die darauf hinausgeht, sich im Bezug solcher Brennstoffe vom überseeischen Import unabhängig zu machen, wobei neben den wirtschaftlichen national-politischen Erwägungen ganz besonders das wirtschaftliche Moment, eigene Landesprodukte soweit als irgendwie angängig an deren Stelle zu verwerten, ausschlaggebend ist. Durch Studiengesellschaften, systematische Nachprüfung aller technischen und kommerziellen Faktoren, durch programmatische Versuchsfahrten, Wettbewerbe, Demonstrationen, Prämiierun-

gen usw. soll die Idee auf ihre Durchführbarkeit untersucht und popularisiert werden.

Schon vor Jahresfrist ist auch in der Schweiz von einem größeren Interessenkreis aus den verschiedensten Wirtschaftsgebieten der Gedanke aufgegriffen worden, es möchte diese Idee in der Schweiz ebenfalls durch eine zu gründende schweizerische Studiengesellschaft gefördert werden. Derselben soll die Aufgabe zufallen, die verschiedenen Möglichkeiten eines schweizerischen Ersatzbrennstoffes zu ergründen und die einschlägigen Fragen nach allen Richtungen abzuklären.

Diese Möglichkeiten bestehen zweifellos auf verschiedenen Gebieten, so dem Alkohol, der Holzkohle, der Elektrizität, den komprimierten Gasen usw. Sie wollen aber etappenweise sorgfältig abgeklärt sein, und zwar vom betriebstechnischen Standpunkte aus mit besonderer Rücksichtnahme auf die Eigenart unseres Geländes und die meteorologischen Verhältnisse, als sodann vom wichtigen Standpunkte der Preisgestaltung. Wir bewegen uns somit auf Neuland, wo vieles nur durch den praktischen Versuch gründlich und zuverlässig abgeklärt werden kann.

Das Gesamtproblem ist für unser Land sowohl von der nationalen als der volkswirtschaftlichen Seite von solcher Bedeutung und Tragweite, daß seine Abklärung ein weitgehendes Interesse beanspruchen darf. Schon der eingangs erfolgte Hinweis auf andere Länder beweist, welche Bedeutung man anderwärts dieser Frage bereits seit Jahren beimißt. Sie muß daher für ein Land, wie die Schweiz, welches bisher total auf den Auslandsbezug angewiesen war und hierfür 1928 gegen 40 Millionen an ausländische Produzenten entrichtete, doppelt wichtig sein, nicht nur wegen seiner isolierten Stellung im Falle von Handelsstörungen, sondern auch wegen der Verschlechterung der Handelsbilanz auf Kosten von Produkten, die ebenso gut aus billigen Rohstoffen des Inlandes erzeugt werden könnten, aber heute noch größtenteils brach liegen.

So zählen z. B. zu den Gründen, welche für ein eingehendes Studium der Verwendung von Holzkohle sprechen, namentlich auch die Interessen der schweizerischen Forstwirtschaft, welche davon sehr nahe berührt werden. Die schweizerischen Waldungen produzieren gegenwärtig jährlich circa 1,5 Millionen m<sup>3</sup> Brennholz und die rationelle Verwertung dieses Produktes, das in den öffentlichen Waldungen 54 % der gesamten Holznutzung ausmacht, bildet für den schweizerischen Waldbesitz geradezu eine Lebensfrage. Es ist nun aber offensichtlich, daß das Brennholz in seiner hauptsächlichsten Verwendung für Koch- und Heizzwecke immer mehr durch Kohle, Gas und Elektrizität verdrängt zu werden droht. Dazu kommt als weitere Gefährdung des Absatzes eine heute noch recht ansehnliche Brennholzeinfuhr aus verschiedenen Staaten, namentlich Frankreich und Österreich, zu Preisen, mit denen die schweizerische Forstwirtschaft kaum zu konkurrieren vermag. Wenn sich auch die Absatzkrise noch nicht in der ganzen Schweiz zeigt, so hat sie doch in einzelnen Landesgegenden mit aller Schärfe eingesetzt.

Die Forstwirtschaft ist deshalb in die Zwangslage versetzt, für diese minderwertigeren Produkte nach neuen Absatzgebieten Umschau zu halten und es ist einleuchtend, daß ein solches von fast unbegrenzter Aufnahmefähigkeit gerade durch die Förderung der Verwendung von Holzkohle als Betriebsstoff geschaffen werden könnte. Die Lebensinteressen der Forstwirtschaft verlangen deshalb

gebieterisch, daß dies wichtige Problem von Grund aus geprüft werde. Es wird also zu den Aufgaben der neugegründeten Studiengesellschaft gehören, in engstem Kontakt mit der Forstwirtschaft diese Arbeiten und Versuche an die Hand zu nehmen. Gleichzeitig mit den Versuchen betriebstechnischer Natur sollen Holzverkohlungsversuche mit Meilerverkohlung sowohl als mit modernen Verkohlungsöfen die Wirtschaftlichkeit dieser Holzverwertung in möglichst verschiedenartigen Verhältnissen (Alpen, Jura, Mittelland) und mit den verschiedensten Sortimenten abklären."

Versuche zur Gewinnung einer geeigneten und billigen Holzkohle sind in den letzten Jahren besonders in Frankreich, Belgien und Italien durchgeführt worden und es werden heute von zahlreichen Firmen transportable Ofen hergestellt, in welchen die Verkohlung von Holzabfällen auf viel einfachere Weise vorgenommen werden kann als in den alten Meilern.

Im Frühjahr 1929 fanden anlässlich des Genfer Automobil-Salons vor geladenen Gästen Vorführungen der französischen Gesellschaft „La Carbonite“ von Automobilen, die mit Holzkohlegas getrieben wurden, statt. Dabei wurde auch ein neuer, hochwertiger, aus Holzkohle hergestellter Betriebsstoff verwendet, das Karbonit.

Herr Forstingenieur Bigler in Bern, der der Veranstaltung beiwohnte, sandte uns darüber einen Bericht, dem wir zur Haupttheorie Nachstehendes entnehmen:

„Je nach der Konstruktion der Ofen kann bei der Verkohlung der ausscheidende Teer gewonnen werden oder nicht. Die französische Gesellschaft „La Carbonite“ in Paris erstellt Ofen mit Tagesleistungen von 250 bis 1000 kg Holzkohle mit einem, bei größeren Ofen mit zwei Arbeitern bei acht- bis neunstündiger Arbeitszeit. 1 Tonne Holz, die, je nach Wassergehalt, Holzart, Dimension der Prügel usw., 2,5 bis 3,5 Ster



17. Juni 1929

Phot. Forstwirtschaftl. Zentralstelle. Dr. Ch. Gut  
Forstinspektor Aubert-Rolle spricht in Le Locle über  
Holzkohlengas als Automobilbetriebsstoff

entspricht, gibt bei 20 % Feuchtigkeitsgehalt 250 bis 350 kg Holzähle. Als Preis der Holzähle rechnet man in Frankreich ungefähr den vierfachen Preis des Holzes, wobei natürlich nur schwaches Material, das nicht sehr hoch im Preise steht, verwendet wird. Im Berner Jura werden heute 100 kg Holzähle, nach dem alten Köhlerverfahren hergestellt, für Fr. 14 verkauft. Bei Anwendung moderner Methoden dürfte sich dieser Preis doch bedeutend vermindern.

Das Karbonit ist mit Pflanzenteer briquetierte (gepresste) Holzähle, die vor der Pressung pulverisiert, nachher entwässert und entfeuert wird.

Die sehr konstanten Eigenschaften des Karbonites sind: Dichte = zirka 1, Druckfestigkeit = 250 bis 280 kg pro cm<sup>2</sup>. 1 kg liefert 8300 Kalorien (1 Raumliter 4200 Kalorien) (Holz nur 900 pro kg, Holzähle nur 1300 pro kg).

Die Verbrennung geht sehr langsam vor sich (3 kg Karbonit heizen während 24 Stunden ein mittleres Zimmer), Aschengehalt weniger als 2 %. Die Verbrennungsgase entweichen mit tiefer Temperatur (keine großen Verluste im Kamin!), währenddem das Karbonit selbst in Rottglut bleibt, ohne beim Verbrennen zu zerbröckeln oder seine Widerstandsfähigkeit zu verlieren, auch bei sehr starkem und plötzlichem Temperaturwechsel von Weißglut bis zur normalen Zimmertemperatur nicht. Zum Beispiel verändert ein weißglühendes Karbonitstück, das in kaltem Wasser plötzlich abgekühl wird, seine Form in keiner Weise. Auch bei starken Erschütterungen, wie z. B. beim Fahren auf schlechter Straße, zerfällt es infolge seiner Kohäsion nicht. 1 kg Karbonit entspricht in seiner Wirkung einem Liter Benzin, ist dabei aber beträchtlich billiger. Regen und Feuchtigkeit ändern an diesen Eigenschaften nichts, gegen tiefe Temperaturen ist Karbonit unempfindlich. Es beansprucht wenig Platz, ist sauber in der Verwendung und kann ohne besondere Vorsichtsmaßnahmen gelagert und gehandhabt werden im Gegensatz zum Benzin. Unter der Voraussetzung, daß der zum Briquetieren nötige Teer bei der Karbonisation gewonnen und nachher verwendet wird, können aus 100 kg Holzähle 100 kg Karbonit hergestellt werden, was einen ganz bedeutenden Gewinn an Kalorien darstellt. Die „Carbonite“ verkauft die Tonne Karbonit zu zirka 1000 frz. Fr.

Als Automobilbetriebsstoff hat das Karbonit vor der Holzähle selbstverständlich große Vorteile. Letztere zerbröckelt leicht, verursacht daher mehr Verluste, beansprucht weit mehr Platz und ist unsauber in der Verwendung. Der Aktionsradius eines mit Karbonit betriebenen Autos ist bedeutend größer (bis 180 km, in 7 bis 8 Minuten fahrbereit) als eines nur mit Holzähle betriebenen Wagens. Die bisherigen Versuche von Forstinspektor Aubert in Rolle mit Holzähle haben ja

ergeben, daß Laubholz, Nadelholz und Torf in gleicher Weise verwendbar sind. Es ist aber einleuchtend, daß die Verwendung von Holzkohle in Form des Karbonites einen großen Fortschritt bedeutet."

Trotz der großen Fortschritte, die in der Verwendung der Holzkohle als Betriebsstoff für Lastwagen erzielt worden sind, kann zurzeit noch nicht abgesehen werden, ob diese Betriebsart jemals eine größere wirtschaftliche Bedeutung erhalten wird. Die Nachteile des Kohlengasbetriebes stehen einer ausgedehnten Anwendung jedenfalls für solange hindernd im Wege, als Benzin in vorzüglicher Qualität, überall und billig bezogen werden kann.

Die „Studienkommission“ wird darüber schlüssig werden müssen, ob die der Forstwirtschaft aus dem Betrieb von Kohlengasautomobilen erwachsenden Vorteile so bedeutend sind, daß eine staatliche Unterstützung dieser technischen Erfindung sich rechtfertigt und ob das Holzkohlengas überhaupt der für die Schweiz geeignete Ersatzbrennstoff ist.

Wenn die Eidgenossenschaft ebenso hohe Subventionen für mit Holzgas betriebene Autos ausrichten würde wie Frankreich (13.000 bis 18.500 frz. Fr. pro Camion für den Ankauf, 50 % ermäßigte Verkehrstaxen, Reduktion der Versicherung um 250 bis 300 frz. Fr.), so würde das Holzgasauto vielleicht auch bei uns Eingang finden. Ohne Subventionen des Bundes ist dagegen zurzeit mit einer Ausbreitung des Holzkohlengasautomobils nicht zu rechnen. Man darf nicht vergessen, daß auch in Frankreich kein einziger Kohlengaslastwagen laufen würde, wenn der Staat nicht, aus Gründen die mit Mobilmachung und Krieg zusammenhängen, sehr bedeutende Opfer bringen würde. Die schweizerische Forstwirtschaft tut jedenfalls gut, wenn sie sich von der Holzgastraktion nicht zuviel verspricht und auch nach aufnahmefähigeren Absatzgebieten für ihr Brennholz Ausschau hält.

Die „Studiengesellschaft“ ist von Automobilverbänden ins Leben gerufen worden und wird sich in erster Linie mit der Beschaffung von Ersatzbetriebsstoffen für Automobile befassen. Es ist aber sehr erfreulich, daß die Initianten ihre Aufgabe von Anfang an weit gefaßt haben und nicht nur an ihre Motoren, sondern auch an die Verwendung des überschüssigen Brennholzes in unsern Wäldern denken. Allem Anschein nach soll die Frage der Herstellung und Verwendung der Holzkohle sogleich an die Hand genommen werden und wir wollen hoffen, daß es zum allermindesten gelingen wird, die Holzkohle, die wir in unserer Industrie brauchen und die wir bisher größtenteils aus dem Ausland bezogen haben, zukünftig selber herzustellen.