

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 80 (1929)  
**Heft:** 11  
  
**Rubrik:** 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 Steinbodkolonie 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 Nachtessen 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 Saint 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 Beihefte 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 Femelschlagbetrieb stehender Waldungen leitete. Seine Ausführungen wurden durch ausgeteiltes statistisches Material und Profile unterstützt. Vom Fünfländerblick mußten die Autos wegen eines Straßenunterbruches über Thal, Wolfshalden 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 Oberförster 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 spätern 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 Heggen-  
schwi-  
ler'schen Steinbockfelsen einen markanten Vortrag über die Steinbock-  
frage, 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 Oberforst-  
meister Weber namens des Kantons Zürich und Stadtrat Freitag namens  
der Stadt Winterthur Gruß und Willkomm überbrachten. Stadtförstmeister  
Lang orientierte darauf über die Stadtwaldungen und führte die Ex-  
kursion durch den Eschenberg. Allgemein befriedigten die schönen Wald-  
bilder und manches anerkennende Wort fiel vom Exkursionsführer und  
den Teilnehmern für den jüngstverstorbenen langjährigen Heger und  
Pfleger derselben, Förstmeister Arnold. Bei dem vom Kanton Zürich  
und der Stadt Winterthur angebotenen Mittagessen im Bruderhaus  
sprachen Oberforstmeister Weber, Stadtrat Freitag, Ministerialrat Voder,  
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  
Vettag keine nach außen hervortretenden Veranstaltungen getroffen.  
9½ Uhr begrüßte Professor Schädelin die Versammlung mit einer form-  
vollendeten Ansprache in der Forstschule. Prof. Dr. Anuchel hielt darauf  
einen von zahlreichen bildlichen Darstellungen unterstützten Vortrag über  
moderne Methoden der Forsteinrichtung. Anschließend wurden verschie-  
dene Sammlungen und Gebäude der E. L. 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 Sihl-  
talbahn Sihlbrugg, wo Stadtrat Kaufmann am Waldeingang namens  
der Stadt Zürich sprach. Stadtförstmeister Rikler schilderte darauf sehr  
diskret die verschiedenen nachteiligen Einwirkungen, welche im Laufe der  
Zeit, von Natur und Menschenhand heraufbeschworen, dem Sihlwald  
zugeseht 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 Vianini-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 Ministerial-  
rat Voder, und es sprachen auch noch die Herren Prof. Leeder und Hof-  
rat Henrich warme Worte der Anerkennung und Dankbarkeit. Am frühen

Nachmittag entführte die Sihltalbahn die mit fröhlichem „Forstmanns-  
heil“ 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 benach-  
barten Gebiete.

A. H.

---

### **Ersatzbrennstoffe.**

In einer Notiz: „Ersatzbrennstoffe“ haben wir in Nr. 4 des Jahr-  
ganges 1928 dieser Zeitschrift über eine am 23. Februar 1928 in Bern  
abgehaltene Versammlung zur Besprechung der Beschaffung von Ersatz-  
brennstoffen 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 Landwirt-  
schaft, verschiedener chemischer Industrien und Gaswerke und der Ver-  
braucher 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 Mit-  
gliedern (Prof. Schläpfer von der eidgenössischen Materialprüfungsanstalt  
in Zürich als Präsident, Ingenieur Endter von der Oberpostdirektion und  
Ingenieur Monteil, Zentralsekretär des Verbandes schweizerischer Motor-  
lastwagenbesitzer, als Mitglieder) bestellt, welche die weiteren Versuche be-  
aufsichtigen soll.

Wir entnehmen dem Einladungsschreiben zu dieser Gründungsver-  
sammlung 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  
programmmäßige Versuchsfahrten, Wettbewerbe, Demonstrationen, Prämiierung

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

Schon vor Jahresfrist ist auch in der Schweiz von einem größeren Interessentenkreis 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 Handelsstockungen, sondern auch wegen der Verschlechterung der Handelsbilanz auf Kosten von Produkten, die ebenjogut 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 zirka 1,5 Millionen m<sup>3</sup> Brennholz und die rationelle Verwertung dieses Produktes, das in den öffentlichen Waldungen 54 % der gesamten Holznußung 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 Oesterreich, zu Preisen, mit denen die schweizerische Forstwirtschaft kaum zu konkurrieren vermag. Wenn sich auch die Absatzkrisis 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 Defen 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 Holzkohlengas getrieben wurden, statt. Dabei wurde auch ein neuer, hochwertiger, aus Holzkohle hergestellter Betriebsstoff verwendet, das **Carbonit**.



17. Juni 1929

Phot. Forstwirtschaftl. Zentralstelle. Dr. Ch. Gut

Forstinspektor Aubert-Rolle spricht in Le Locle über  
Holzkohlengas als Automobilbetriebsstoff

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

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

entspricht, gibt bei 20 % Feuchtigkeitsgehalt 250 bis 350 kg Holzkohle. Als Preis der Holzkohle 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 Holzkohle, nach dem alten Köhlerverfahren hergestellt, für Fr. 14 verkauft. Bei Anwendung moderner Öfen dürfte sich dieser Preis doch bedeutend vermindern.

Das *Karbonit* ist mit Pflanzenteer brifettierte (gepreßte) Holzkohle, die vor der Pressung pulverisiert, nachher entwässert und entteert 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, Holzkohle 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 Rotglut 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 abgekühlt 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 Brifettieren nötige Teer bei der Karbonisation gewonnen und nachher verwendet wird, können aus 100 kg Holzkohle 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 Holzkohle selbstverständlich große Vorzüge. 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 Holzkohle betriebenen Wagens. Die bisherigen Versuche von Forstinspektor A u b e r t in Rolle mit Holzkohle 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 Verkehrstagen, 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 Anscheine 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.

---