Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift

Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik

Band: 23 (1961)

Heft: 12

Artikel: Benzin brennt!

Autor: Bürgi, Kurt

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1069891

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: 18.07.2025

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

Benzin brennt!

Von Dr. Kurt Bürgi, Inspektor der Brandversicherungsanstalt des Kts. Bern.

Vorwort der Redaktion: In jüngster Zeit waren einige Brandfälle zu verzeichnen, die auf den fahrlässigen Umgang mit Treibstoffen zurückzuführen sind. Wir glauben daher, dass es angezeigt ist, einmal auch in unserer Zeitschrift auf die Gefährlichkeit der Treibstoffe hinzuweisen. Dabei möchten wir vor allem eine Gedankenlosigkeit vieler Traktorfahrer anprangern, nämlich die, bei brennendem Rauchzeug mit Treibstoff zu hantieren.

Natürlich weiss jedermann, dass Benzin feuergefährlich ist. Oder vielleicht doch nicht? Beweisen die vielen Brandfälle, die im Umgang mit Benzin entstehen, nicht gerade das Gegenteil? Zeigen sie nicht mit aller Deutlichkeit, dass diese Tatsache vielen Leuten nicht oder nur ungenügend bekannt ist?

Einige Beispiele aus der letzten Zeit:

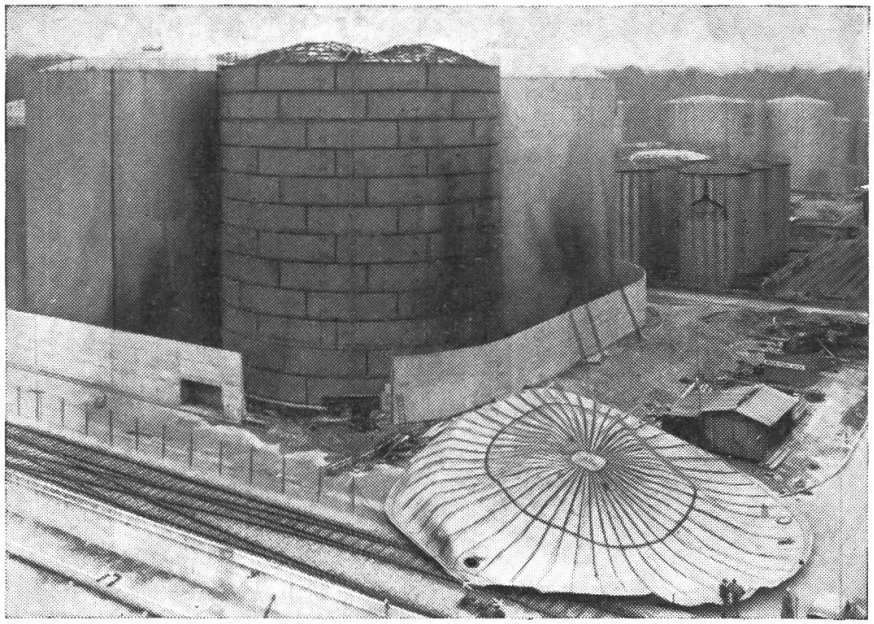
In Zürich und Lausanne werden Tankstellen durch Feuer zerstört, weil beim Auftanken von Motorfahrzeugen geraucht wurde. — In der Nähe von Thun brennen zwei grosse Scheunen ab, vermutlich ebenfalls wegen Rauchens beim Abfüllen eines Benzinkanisters aus einem Fass. Schaden: rund eine halbe Million Franken. — In N. füllt ein 14jähriger Knabe ein Feuerzeug aus einer 10-Liter-Benzinkanne auf und macht eine Funktionsprobe, ohne vorher den Behälter zu schliessen. Die Folge davon: ein Bauernhof in Schutt und Asche.

Besonders tragisch ist der Unfall, der sich vor einiger Zeit in G. ereignet hat. Infolge eines plötzlich auftretenden Defektes liess sich der Hahn einer Benzintankanlage nicht mehr schliessen, so dass eine grössere Benzinmenge aus dem Tank eines Lieferungswagens ausfloss. Der Tankwart, in Erkennung der Gefahr, gab dem Fahrer die Weisung, den Wagen, ohne den Anlasser zu betätigen, wegzurollen. Er setzte sich selber ans Steuer und betätigte ganz unbewusst den Anlasser, was die Entzündung der Dämpfe zur Folge hatte. Der Tankwart, augenblicklich von Flammen eingehüllt, musste die Gedankenlosigkeit mit dem Leben bezahlen.

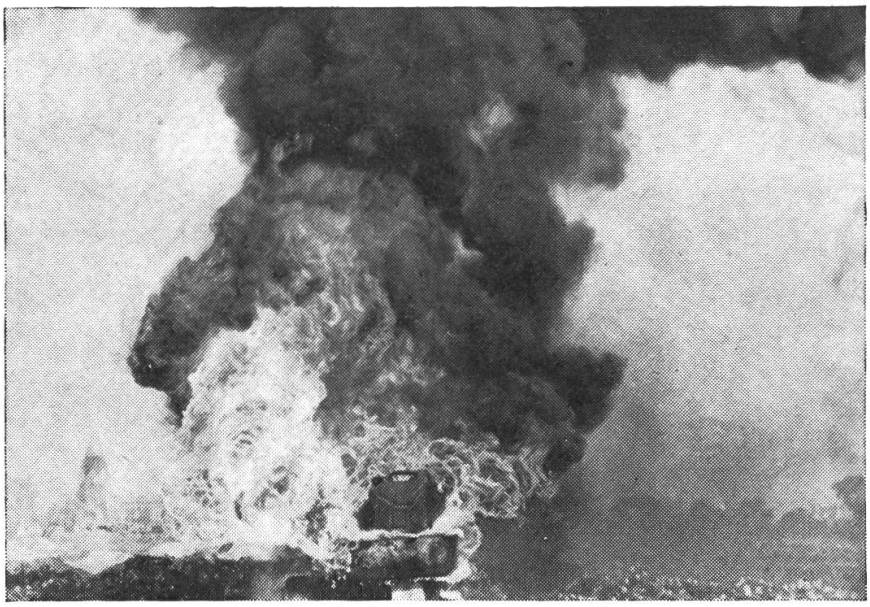
Jedermann weiss es: Benzin brennt! Trotzdem lesen wir jede Woche von ähnlichen Unfällen.

Warum brennt Benzin?

Benzin ist ein leichtflüchtiges Gemisch verschiedener Kohlenwasserstoffe, bestehend aus zirka 86% Kohlenstoff und 14% Wasserstoff. Drei bis sieben Raumteile seiner Dämpfe bilden mit Luft ein durch den kleinsten Funken zündbares Gemisch. Sein Flammpunkt, jene Temperatur, bei welcher Benzin noch so viele Dämpfe zu erzeugen vermag, dass sie mit der Luft noch zündfähige Gemische bilden, liegt bei zirka -40^0 C, also ausserordentlich tief. Bei der Verbrennung von 1 kg Benzin werden annähernd



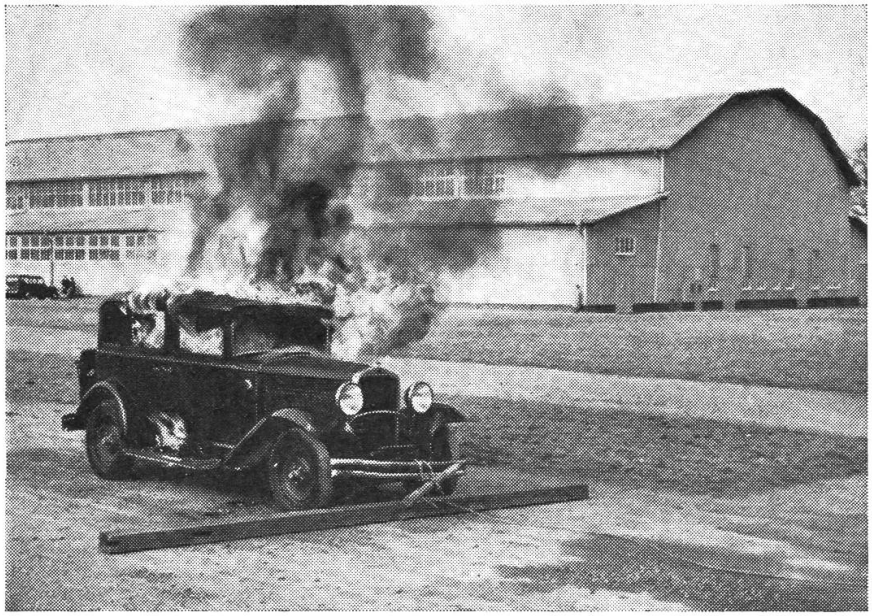
Explosion eines Benzintanks im Hafen von Au. Nach der Entleerung des Tankes hatten sich die Benzindämpfe in das Schutzbecken und über die Strasse ergossen, wo sie durch ein zufällig vorbeifahrendes Auto entzündet wurden.



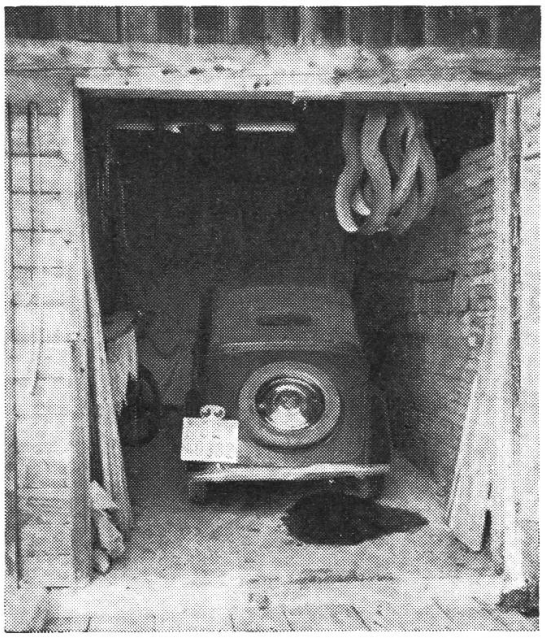
So brennen 5 Liter Benzin!

Autotraktor, der kurz nach dem Tanken in Brand geriet.

So kann ein Auto brennen!

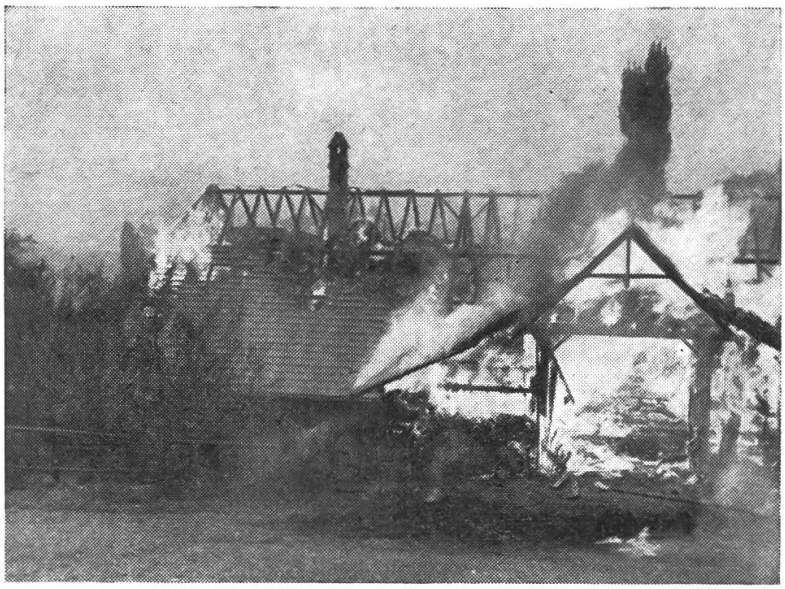


Motorfahrzeuge dürfen nicht so garagiert werden. Jeder kleine Brand bedeutet eine grosse Gefahr für das gesamte Gebäude.

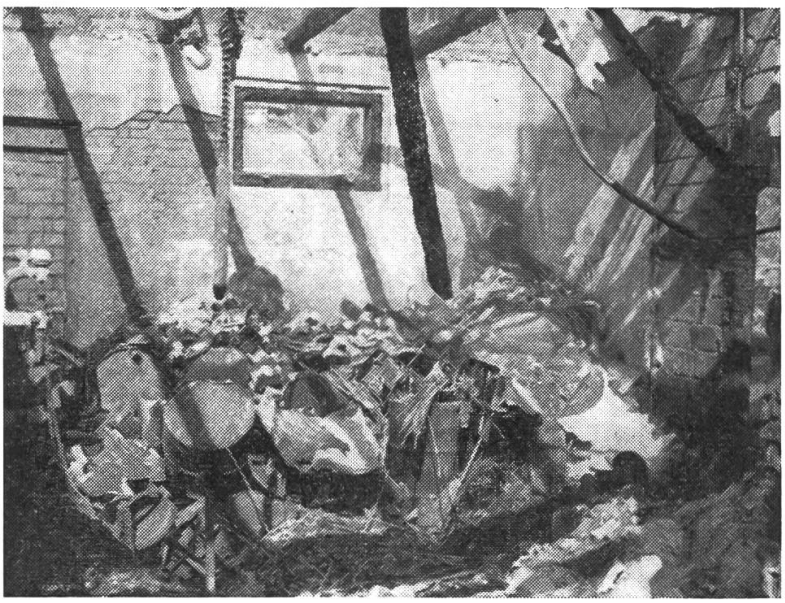


11 000 kcal frei, rund dreimal mehr als bei der Verbrennung der gleichen Menge trockenen Holzes. Diese Eigenschaften bewirken, dass nach seiner Entzündung rasch weitere Benzinmengen verdampfen und in günstiger Form dem Verbrennungsprozess zugeführt werden, wodurch eben die raschen, mit grosser Wärmeentwicklung verbundenen und daher besonders gefährlichen und verheerenden Benzinbrände entstehen.

Die Gefahren des Benzins werden durch das Verhalten seiner Dämpfe noch erhöht. Die sind ca. dreimal schwerer als Luft, was sie befähigt, von ihrem Entstehungsort wegzufliessen und sich an tiefer gelegenen Stellen anzusammeln, ohne sich mit der Luft so zu verdünnen, dass sie ungefährlich werden. Ein leckes Benzingefäss bildet deshalb nich nur für seine unmittelbare, sondern auch für seine weitere Umgebung eine erhebliche Gefahr.



Eine 10-Liter Kanne mit Benzin war in der Einfahrt magaziniert. Der 14jährige Sohn des Pächters wollte dem Vater das Feuerzeug nachfüllen. Er probierte, ob es funktioniere, bevor er die Kanne wieder verschloss. Die kleine Zündflamme entzündete die Benzindämpfe. Gebäudeschaden 102 960.— Fr., wozu noch der Schaden an Fahrhabe kommt.



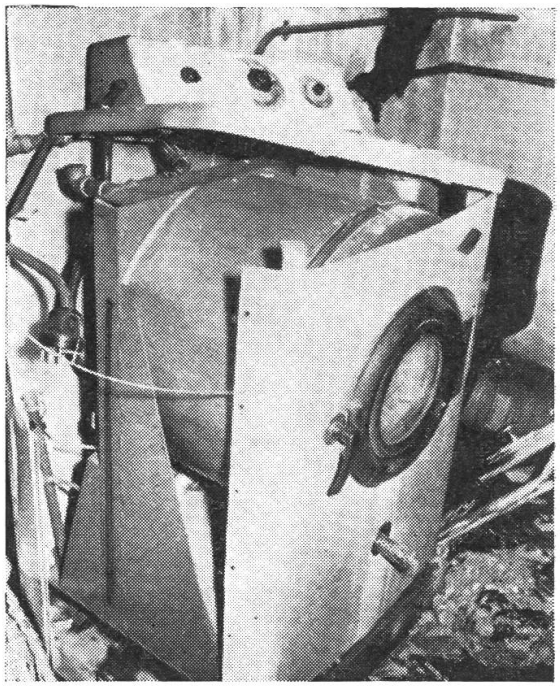
In dieser Werkstatt war vorschriftswidrig ein Benzintank gelagert. Beim unachtsamen Auffüllen floss Benzin über und entzündete sich im Nachbarraum an einer Feuerstelle.

Welches sind die Zündquellen?

Natürlich einmal jede offene Flamme, von der eines Streichholzes über diejenige irgendeiner Feuerstelle bis zu der eines Lötkolbens und Schweissbrenners. Aber auch wegfliegende Schweissperlen können noch genügend heiss sein, um Benzindämpfe zur Entflammung zu bringen. Dasselbe gilt auch von heissen oder gar glühenden Metallteilen, wie z. B. vom Motorenblock, dem Auspuff u. a. m.

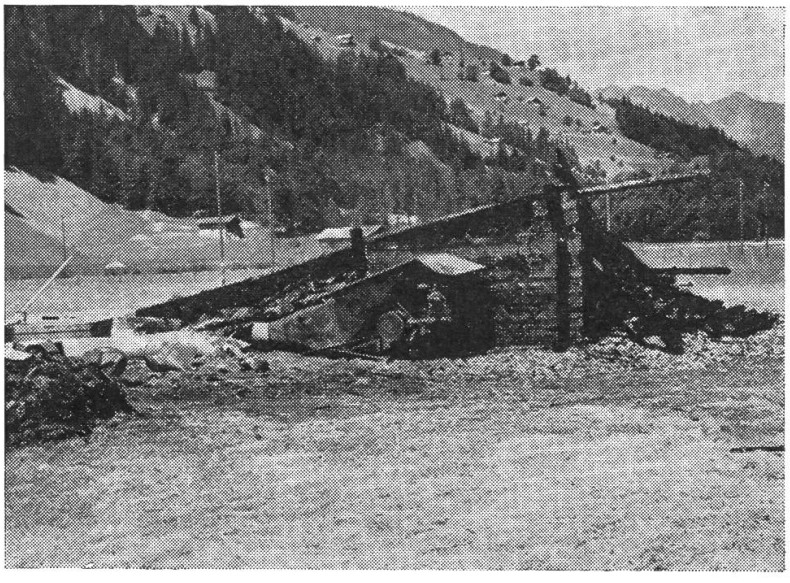
Besonders heimtückische Brandursachen können elektrische Funken sein, da sie sehr klein und sehr oft kaum sichtbar sind. Es ist ein weitverbreiteter Irrtum, zu glauben, dass nur Hochspannungsfunken zündfähig seien. Unter Umständen genügt der Funke einer Taschenlampenbatterie, wie er bei deren Ein- und Ausschalten entsteht. Nun ist nicht zu vergessen, dass wir in jedem Motorfahrzeug eine Hochspannungsanlage eingebaut haben, in der sich ständig an jeder nicht oder ungenügend isolierten Stelle

Waschmaschine, nachdem in ihr benzinfeuchte Ueberkleider gewaschen worden waren. Die Benzindämpfe wurden durch einen elektrischen Funken im Innern der Maschine gezündet.



Funken bilden. Solche sind vor allem die Ursache der zahlreichen Brände, die sich unmittelbar nach unachtsamem Auftanken, bei dem Benzin über Motorteile floss, ereignen.

Elektrische Funken können sich aber auch infolge statischer Aufladungen bilden. Personen, die durch Gummisohlen von der Erde isoliert sind, können sich durch Reibung, z. B. beim Sitzen auf Plasticpolstern gegenüber Motor und Chassisteilen bis zu mehreren tausend Volt aufladen. Bei der Berührung mit leitenden Teilen niederen Potentials tritt dann unter Funkenbildung Entladung ein. Diese Funken sind durchaus fähig, zufällig vorhandene Benzindämpfe zu entzünden.



Am heissen Benzinmotor des Heugebläses hat sich das Heu entzündet. Durch den Gebläsewind angefacht, griff das Feuer sofort auf die Bühne der Scheune über. Der hier mit dem Verteilen des Heus beschäftigte Landwirt konnte sich nur noch mit knapper Not in Sicherheit bringen.

Auch Funken, die beim Hantieren mit Werkzeugen aus Stahl und Eisen an Benzinbehältern geschlagen oder mit Schuhnägeln in benzindampfhaltiger Luft erzeugt werden, können als Zündquelle auftreten.

Wie schütze ich mich vor Bränden?

Vor allem ist beim Umgang mit Benzin Vorsicht am Platz. Selbstverständlich ist dafür zu sorgen, dass sich in seiner Nähe keine Zündquellen befinden. Beim Auftanken darf weder geraucht noch der Motor laufen gelassen werden.

Benzin soll beim Ein- und Umgiessen nicht verschüttet werden. Ist dies doch geschehen, soll es aufgenommen werden, und der Raum ist so lange kräftig durchzulüften, bis kein Benzingeruch mehr wahrgenommen wird. Man denke auch daran, das Wagen- oder Bootsinnere zu ventilieren. Erst nach völliger Entfernung der Benzindämpfe darf der Motor in Gang gesetzt werden.

Nach den bestehenden Feuerpolizeivorschriften darf Benzin, wie übrigens auch alle feuergefährlichen Flüssigkeiten, nur in feuerbeständig ausgebauten, möglichst zu ebener Erde gelegenen Räumen aufbewahrt werden. Zwar wird dadurch die Entzündungsgefahr nicht gebannt, aber doch erreicht, dass sich ein allfälliger Brand nicht ausweiten und das ganze Gebäude erfassen kann.

Was ist zu tun, wenn es trotzdem brennt?

Alarm — retten — löschen! Dies ist ein Grundsatz, der sich bestens bewährt hat. Besser die Feuerwehr zehnmal vergebens auf den Platz kommen lassen als einmal zu spät. Schon allzu oft haben sich eigene Löschversuche als unwirksam erwiesen und wurde dem Feuer dadurch die nötige Zeit zur Entwicklung zum Grossbrand verschafft. Dann gilt es, allfällig gefährdete Leute in Sicherheit zu bringen. Erst jetzt soll dem Feuer mit Löschversuchen zu Leibe gerückt werden.

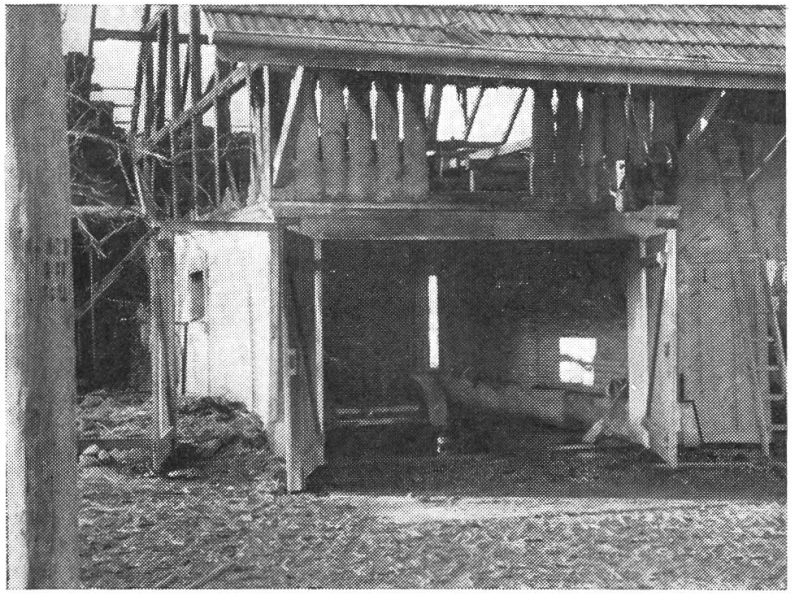
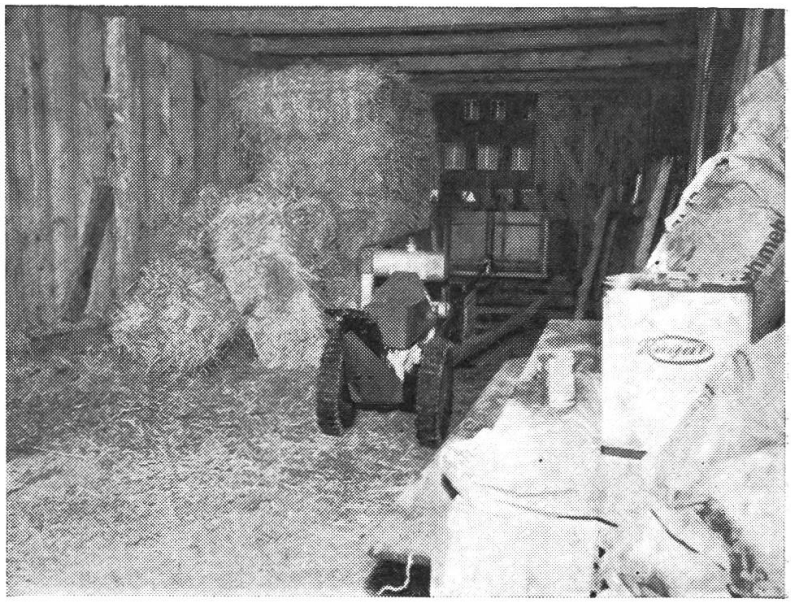
Wie löscht man Benzinbrände?

Brennendes Benzin lässt sich nicht mit Wasser löschen. Es ist leichter als dieses, schwimmt auf diesem obenauf und wird dadurch auf eine grössere Fläche verbreitet; statt den Brand zu löschen, wird er damit nur vergrössert. Zweckmässiger sind Löschversuche durch Abdecken der Brandstelle mit Tüchern, Kleidungsstücken und ähnlichen Mitteln.

Sehr geeignete Löschmittel sind Kohlensäure-, Schaum- und Staublöscher. Der vorsichtige Automobilist hat deshalb ein solches Gerät in seiner Garage hängen oder führt es sogar in seinem Wagen mit. Es ist aber nicht zu vergessen, dass es ein recht komplizierter Apparat ist, der nicht unbeschränkt lange ohne Wartung einsatzfähig ist. Will man im Ernstfall vor unliebsamen Überraschungen gefeit sein, sind Feuerlöschapparate längstens alle 2 bis 3 Jahre durch einen Fachmann überprüfen zu lassen.

Es ist gefährlich und deshalb verboten, Motorfahrzeuge in einem an die Scheune angebauten Schopf unterzubringen. Der kleinste Vergaserbrand, aus dem Auspuff zurückschlagende Flammen gefährden das ganze Gebäude.

Infolge eines Defektes in der Batterieanlage eines Traktors ist hier ein Brand ausgebrochen. Da die Decke des Einstellraumes nur aus Holz war, konnte das Feuer rasch auf die ganze Scheune übergreifen. Eine Decke aus Gipsbrettern hätte das Feuer auf den Einstellraum lokalisiert.



Den Einachstraktor und das Benzin (in der Rugalkanne) in solcher Umgebung zu garagieren ist nicht nur gefährlich, sondern sogar fahrlässig.