

Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift

Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik

Band: 24 (1962)

Heft: 14

Rubrik: Amerikaner erproben sensationelles Zündsystem

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: 05.04.2026

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

Amerikaner erproben sensationelles Zündsystem

In der amerikanischen Automobilindustrie ist ein völlig neuartiges Zündsystem für Motoren im Versuch. Pausenlos werden Ein- und Mehrzylinder-Motoren auf den Prüfständen «gefahren», die weder Zündspulen, Unterbrecher oder Kondensatoren, noch einen Magnetzündler aufweisen: Das Zündgeheimnis ist ein winzig kleiner Kristall, der unter Druck Elektrizität, «Piezo-Elektrizität», abgibt. Piezo-Elektrizität (piezo, griechisch = drücken) ist keine neue Entdeckung. Bereits vor 80 Jahren kam man, wie die Wiener Zeitschrift «Austro Motor» erklärt, dahinter, dass gewisse Kristalle unter Druck elektrischen Strom erzeugen. Der Saphir in unseren Schallplatten-Apparaten z. B. ist ein solcher Kristall, der die mechanischen Bewegungen durch die Schallplattenrillen in elektrische Impulse umwandelt. Dasselbe Prinzip wird bei Kristallmikrophonen, bei Hochtön-Lautsprechern usw. angewandt.

Der Kristall für die Zündung z. B. eines Sechszylinder-Chevrolet-Motors ist nicht grösser als ein Zigarettenfilter. Dieser winzige keramische Zylinder wird durch einen Nocken geringfügig zusammengedrückt. Dadurch entsteht für den Bruchteil einer Sekunde eine Spannung von 20 000 Volt, die ausreicht, um den Luftspalt von 12 mm an einer Zündkerze zu überspringen. Die Spannung ist nur geringfügig von der Kurbelgeschwindigkeit abhängig. Selbst der Start eines Einzylinder-Motors ist mit der piezo-elektrischen Zündanlage ohne Rückschlagneigung mühelos durchzuführen. Auch Kälte und Feuchtigkeit sind ohne Einfluss.

Der kleine Kristall, «Geber» genannt, besteht aus einem sogenannten Titanat und einem keramischen Bindemittel. Er wird direkt in die Zündkerzenbohrung eingesetzt; darunter sind die Zündelektroden angeordnet. Der Geber wird durch mechanisch oder hydraulisch betätigte, vom Motor angetriebene Nocken oder Exzenter um 0,017 mm zusammengedrückt. Die komplette Zündanlage wiegt lediglich 227 Gramm, bei einem Rauminhalt von 57 ccm. Sie erzeugt 16 bis 20 Kilovolt (kv), ein Motor benötigt etwa 7 kv für den Start und 6 kv für den Betrieb und erzeugt diese Spannung in einer unvorstellbar kurzen Zeit (im hundertsten Teil einer Millionstelsekunde). Ihr schneller Spannungsanstieg ist zur Zündung verschmutzter Zündkerzen besonders wichtig. Verschleissen können nur die mechanischen Teile, nicht aber der Geber. —

Dieses Prinzip zur Erzeugung elektrischen Stroms ist in seiner Einsatzmöglichkeit keineswegs nur auf Zündanlagen beschränkt. Geschwindigkeitsmesser, elektrostatische Luftfilter, federlose Waagen, Elektronenblitzgeräte usw. sind einige Anwendungsbeispiele für dieses sensationelle «Kristall-Kraftwerk».

● Fülle Treibstoff nie bei laufendem Motor ein!