**Zeitschrift:** Der Traktor : schweizerische Zeitschrift für motorisiertes Landmaschinenwesen = Le tracteur : organe suisse pour le matériel de culture mécanique

**Herausgeber:** Schweizerischer Traktorverband

**Band:** 9 (1947)

**Heft:** 2

**Artikel:** Wie sind die Leistungsangaben für Explosionsmotoren zu beurteilen?

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-1048803

**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:** 02.10.2025

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

# Wie sind die Leistungsangaben für Explosionsmotoren zu beurteilen?

Unter Leistung eines Motors versteht man die Arbeit, die er während einer Sekunde leistet. Die meist verwendeten Masseinheiten für die Leistung sind die PS (Pferdestärke) und das Kilowatt. Ein PS ist imstande, in einer Sekunde eine Last von 75 kg einen Meter hoch zu heben. Das Kilowatt vermag in einer Sekunde 100 kg Last einen Meter hoch zu heben. Wenn einer von PS spricht und der andere von Kilowatt, so ist das genau das Gleiche, wie wenn der eine mit dem Meter misst und der andere mit der Elle. Die Mechaniker messen im allgemeinen mit der PS, die später in Erscheinung getretenen Elektriker hingegen mit dem Kilowatt. Der Explosionsmotor gehört in das Arbeitsgebiet des Mechanikers, deshalb wird bei ihm stets mit PS gemessen.

Trotzdem 1 PS eine klar umschriebene Masseinheit ist und ein PS immer ein PS bleibt, versteht unter einem 20 PS Traktor doch nicht jeder Verkäufer das Gleiche. Im nordamerikanischen Staate Nebraska war schon lange vor dem zweiten Weltkriege vorgeschrieben, dass auf dem Staatsgebiet kein Traktor verkauft werden durfte, dessen Typ nicht die Prüfung der Universität in Nebraska bestanden hatte. Diese Universität hat auch für die Leistungsbezeichnung der Traktoren bestimmte Vorschriften aufgestellt. Sie ist dabei mit Recht davon ausgegangen, dass ein Motor in der Praxis kaum so viel leisten wird, wie ein fabrikneuer Motor auf dem Prüfstand, vor allem nicht, wenn der Motor einmal ein gewisses Alter erreicht hat. Die Universität Nebraska hat deshalb vorgeschrieben, dass der Motor **für den Verkauf mit 85 % der Leistung bezeichnet werden darf, die er auf dem Versuchsstand während zwei Stunden hat einhalten können.** Das ist keine unbillige Zumutung. In der Grossindustrie, z. B. in der vorbildlichen Firma Sulzer in Winterthur soll garantiert werden, dass die Motoren auf dem Prüfstand während längerer Dauer 117 % der Nominalleistung abgeben. Diese Regel stimmt mit der von Nebraska überein, denn 85 % von 117 ergeben die Zahl 100. Der Unterschied der beiden Verfahren besteht in der Hauptsache darin, dass in Nebraska die Leistung der Einfachheit halber an der Riemenscheibe des Traktors gemessen wird, bei Sulzer hingegen an der Motorwelle.

Beim berühmt gewordenen Jeep sagt der Prospekt, dass der Motor bei 4000 Umdr./min. 60 PS leistet. Diese Angabe mag richtig sein. Der Motor kann aber diese Leistung nur während ganz kurzer Zeit, nur während einiger Minuten abgeben. Auf dem Prüfstand ist er in der Lage an der Riemenscheibe während der vorgeschriebenen zwei Stunden 26 PS zu leisten. Nach der Vorschrift von Nebraska müsste er mit 85 % dieser Leistung, d. h. mit 22 oder 22½ PS angeboten werden.

Die Schweizerische Stiftung Trieur misst seit einer Reihe von Jahren die in die zu prüfenden Maschinen eingebauten Explosionsmotoren nach den Regeln

der Universität Nebraska. Sie hat festgestellt, dass die Bezeichnung der in der Schweiz hergestellten Motoren für die Landwirtschaft nur selten der Vorschrift von Nebraska oder der Regel der Firma Sulzer entspricht. In einzelnen Fällen entspricht die angegebene Leistung 100 % der auf dem Bremsstand erzielten Dauerleistung. In den meisten Fällen wird weitergegangen und es wird im Prospekt die während kurzer Zeit erzielbare Maximalleistung angegeben. In Ausnahmefällen wird noch höher gegriffen und z. B. ausgeschrieben, dass ein bestimmter Motor 40 PS leistet. Diese Zahl wird vielleicht bei 4000 Umdr./min. erreicht. Im Traktor wird aber der Motor durch einen Drehzahlregler auf 2500 Umdr./min. begrenzt und deshalb kaum mehr als 30 PS abgeben können. In extremen Fällen werden sogar Leistungen angegeben, die auf dem Bremsstand gar nicht erreichbar sind.

Am klarsten sind die Verhältnisse bei den in den Vereinigten Staaten von Nordamerika hergestellten Traktoren. Diese sind in der grossen Mehrzahl durch die Universität in Nebraska geprüft, d. h. sie besitzen den sogenannten **«Nebraska test»** und werden nach dessen Vorschriften verkauft. Gelegentlich ist es vorgekommen, dass eine Firma die Leistungsbezeichnung den schweizerischen Usanzen angepasst hat.

Es ist aus dieser Darstellung ersichtlich, dass die verwendeten Leistungsbezeichnungen nicht leicht vergleichbar sind. Der Leser wird auch bei den Maschinenberatungsstellen für viele Maschinen keine zuverlässigen Angaben erhalten können, weil keine Messresultate vorhanden sind; zum mindesten ist in vielen Fällen nicht bekannt, wie gemessen wurde.

Es ist deshalb zu empfehlen **vom Maschinenverkäufer eine verbindliche Zusicherung über die Leistung nach der Regel von Nebraska zu verlangen.** Es ist klar, dass die zugesicherten Leistungen nur überzeugend sind, wenn Sie hie und da einmal in einem Fall nachgeprüft werden. Eine solche Kontrollmessung ist aber eine ziemlich kostspielige Sache, so dass selten ein Traktorbesitzer die entsprechenden Kosten wird übernehmen wollen. Da aber die Traktorbesitzer allgemein ein Interesse an solchen Nachprüfungen haben, ist zu empfehlen, dass die Sektionen des Traktorverbandes oder auch die Zentralkasse die Kosten in einzelnen Fällen ganz oder teilweise übernehmen. J.

---