

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 39 (1977)

Heft: 12

Rubrik: Ist Zugleistung = Zugkraft?

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: 03.02.2026

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

Ist Zugleistung = Zugkraft?

Natürlich stimmt diese Gleichung nicht; denn die Zugkraft wird in kp ausgedrückt und die Zugleistung in PS bzw. kW. Trotzdem kommt es vor, dass auftretende Irrtümer nicht rechtzeitig erkannt werden und damit etwa in Prospekten zu Unstimmigkeiten führen. So berichtete kürzlich ein namhaftes ausser-schweizerisches Unternehmen der Landmaschinenbranche über einen Fall, der sicherlich zum Denken Anlass geben dürfte.

Ein Wettbewerber, so heisst es in dem Bericht, soll beispielsweise in einem Prospekt über einen bestimmten Traktortyp (70 PS) angegeben haben: «Zugleistung am Frontantrieb 3500 kg». Natürlich enthält diese Aussage drei entstellende Fehler:

1. Hier soll offensichtlich die Zugkraft angesprochen werden, da die Zugleistung in kW oder PS ausgedrückt werden müsste. Jedoch ergeben 3500 PS hier keinen Sinn.
2. Wird die Zugkraft angesprochen, muss die Bezeichnung nicht in kg (= Masse), sondern kp (= Kraft) lauten.
3. 3500 kp Zugkraft sind aber vom Traktor dieser Klasse (70 PS) mit dem Frontantrieb keineswegs übertragbar, was sehr leicht einzusehen ist, wenn man die Physik zu Rate zieht.

Wir wissen, dass jede Triebachse maximal nur soviel Zugkraft übertragen kann, wie Gewicht auf dieser Achse lastet. Und so sieht die Formel dafür aus:

Uebertragbare Zugkraft = Belastung

(Gewicht) x Reibbeiwert.

Hierbei sollte man wissen, dass der Reibbeiwert zwischen 1 (100% Kraftübertragung), was einer Betonbahn entspricht, und 0,1 (= 10%) bei Eis liegt. Untersuchen wir nun bei dem erwähnten Beispiel die maximale vordere Achslast, dann stellen wir fest, dass sie laut Kraftfahrzeug-Brief bei 1880 kg liegt. Der Frontantrieb kann deshalb auch bei besten Bedingungen auf Beton nur 1880 kp Zugkraft übertragen. Aber nun kommt hinzu, dass man einen Frontantrieb auf Beton überhaupt nicht einschalten darf. In allen Prospekten werden wir stets den Text finden «Bei Strassenfahrt Allrad abschalten!» Also kann man damit auch nicht weiterrechnen; denn den

Allradantrieb benötigen wir meistens auf schwerem Boden. Nehmen wir an, dass der Einsatz des Traktors auf lehmigem Boden erfolgt. Hier liegt der Reibbeiwert bei 0,4 (= 40%). Und nun können wir weiterrechnen:

$$1880 \text{ kg (max. Achslast)} \times 0,4 \text{ (Reibbeiwert)} = \\ 752 \text{ kp (Zugkraft).}$$

Was erkennen wir nun? Von den 3500 kp (irrtümlich kg angegeben!) sind nur noch 752 kp übriggeblieben, die tatsächlich von den Vorderrädern als Zugkraft übertragen werden.

-re-

Anmerkung der Redaktion: Wir veröffentlichen in diesem Zusammenhang wieder einmal die Umrechnungstabelle von PS in kW und umgekehrt:

Umrechnung von PS in kW und von kW in PS

PS	kW	kW	PS
10	7	10	14
15	11	15	20
20	15	20	27
25	18	25	34
30	22	30	41
35	26	35	48
40	29	40	54
45	33	45	61
50	37	50	68
55	40	55	75
60	44	60	82
65	48	65	88
70	51	70	95
75	55	75	102
80	59	80	109
85	63	85	116
90	66	90	122
95	70	95	129
100	74	100	136

«Schweizer LANDTECHNIK»

Administration: Sekretariat des Schweizerischen Verbandes für Landtechnik-SVLT, Altenburgerstrasse 25, 5200 Brugg/AG Tel. 056 - 41 20 22, Postcheck 80 - 32608 Zürich — Postadresse «Schweizer Landtechnik», Postfach 210, 5200 Brugg/AG.

Inseratenregie: Hofmann-Annoncen, Postfach 16, 8162 Steinmaur/ZH — Tel. 01 - 853 1922 - 24.

Erscheint jährlich 15 Mal. Abonnementspreis Fr. 16.50. Verbandsmitglieder erhalten die Zeitschrift gratis zugestellt.

Abdruck verboten. Druck: Schill & Cie. AG, 6000 Luzern.

Die Nr. 14/77 erscheint am 4. November 1977

Schluss der Inseratenannahme ist am 14. Okt. 1977

Hofmann-Annoncen, Postfach 16, 8162 Steinmaur ZH
Telefon (01) 853 1922 - 24