

Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 38 (1946)
Heft: (1-2)

Artikel: Die Motorisierung der schweizerischen Landwirtschaft
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-921380>

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: 11.01.2026

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

Beilage zur «Wasser- und Energiewirtschaft», Publikationsmittel der «Elektrowirtschaft»

Redaktion: A. Burri und A. Härry, Bahnhofplatz 9, Zürich 1, Telefon 27 03 55



Die Motorisierung der schweizerischen Landwirtschaft

Als Band 6 der Eidg. Betriebszählung von 1939 gab das Eidg. Statistische Amt im Jahre 1945 die Ergebnisse der landwirtschaftlichen Betriebszählung heraus. Wenn auch der Stichtag der Erhebung sechs Jahre zurück liegt und sich an vielen Orten die Verhältnisse während des Krieges ziemlich geändert haben dürften, so hat das Material dennoch seinen Wert als Querschnitt durch die schweizerische Landwirtschaft am Beginn des Krieges. Es gibt die Entwicklung der letzten zehn Vorkriegsjahre eindrucklich wieder, da die vorletzte landwirtschaftliche Betriebszählung 1929 durchgeführt worden war.

Der Motor findet in der Landwirtschaft für die verschiedenartigsten Arbeiten Anwendung: als Traktor, Motormäher, Bodenfräse, sowie in geringem Umfang auch als Aufbaumotor auf tierbespannte Mähmaschinen, dient er der Bestellung der Felder, der Ernte und dem Transport. Seine wichtigste Anwendung liegt jedoch im Bereich der Wirtschaftsgebäude selbst, wo er als Antrieb für die mannigfachen Hilfsmaschinen des Landwirts dient, für Futterschneidemaschinen, Futtermühlen, Strohpressen, Heuaufzüge, Jauchepumpen, Holzfräsen, Saatgutereiniger, Zentrifugen, Mostereimaschinen usw.

Die Zahl der Landwirtschaftsbetriebe, welche eigene Motoren verwenden — wobei jede Art von Motor, wie Traktor, Bodenfräse usw. mitgezählt ist — bleibt nach wie vor relativ bescheiden. Von den insgesamt 238 481 von der Zählung erfassten Betrieben besitzen bloss 66 803, das sind rund 28 %, eigene Motoren. Gross ist dagegen der Anteil der Elektromotoren an dieser Zahl, denn er macht rund vier Fünftel davon aus (53 044 Betriebe mit eigenen Motoren = 22,2 % besitzen zusammen total 57 596 Elektromotoren). Tabelle 1 zeigt die absoluten Zahlen für die einzelnen Kantone neben der prozentuellen Durchsetzung der Betriebe mit elektrischen Motoren. Auffallend ist der grosse Abstand zwischen den am stärksten elektrifizierten Kantonen Luzern mit 55 % der Betriebe und Tessin, bzw. Wallis mit Bruchteilen eines Prozentes.

Statistische Erhebungen aus einzelnen Gebieten melden für die Kriegsjahre eine weitere starke Zunahme der Elektromotoren, bedingt durch den Mehranbau. So haben die Bernischen Kraftwerke in diesem Zusammenhang eine Werbeaktion für Elektromotoren durchgeführt und melden eine Zunahme von 25 %.

Von den Elektromotoren ist der überwiegende Teil, etwa vier Fünftel, transportabler Bauart, so dass die Antriebe für die verschiedensten Zwecke und an vielen Orten eingesetzt werden können. Die durchschnittliche Leistung von 3,3 PS unterliegt im ganzen Lande kaum wesentlichen Abweichungen. 53 576 Motoren leisten zwischen 1 und 5 PS, 1625 zwischen 5 und 15 PS, und bloss 42 leisten mehr als 15 PS. Ausschlaggebend für die Verwendung von Elektromotoren sind ein leistungsfähiges Verteilnetz und günstige Tarife. 71 % aller Elektromotoren sind daher in den Kantonen Zürich, Bern, Luzern, Aargau und Thurgau anzutreffen.

Tabelle 1

Der Elektromotor in der schweizerischen Landwirtschaft

| | Zahl der Betriebe | Davon haben eigene Elektromotoren | Anzahl der Elektromotoren in % | Totalanzahl der Elektromotoren |
|--------------|-------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Zürich | 18 240 | 8 826 | 48,2 | 9 693 |
| Bern | 44 856 | 10 138 | 22,6 | 10 593 |
| Luzern | 10 490 | 5 818 | 55,0 | 6 510 |
| Uri | 1 684 | 60 | 3,6 | 61 |
| Schwyz | 4 343 | 773 | 17,7 | 857 |
| Obwalden | 1 779 | 360 | 20,2 | 386 |
| Nidwalden | 1 003 | 250 | 25,0 | 275 |
| Glarus | 1 631 | 39 | 2,4 | 42 |
| Zug | 1 367 | 739 | 54,0 | 927 |
| Friburg | 12 664 | 1 920 | 15,1 | 2 055 |
| Solothurn | 7 608 | 2 402 | 31,6 | 2 515 |
| Basel-Stadt | 174 | 50 | 28,8 | 87 |
| Basel-Land | 4 728 | 1 458 | 31,0 | 1 615 |
| Schaffhausen | 3 461 | 1 363 | 40,0 | 1 448 |
| Appenz. ARh. | 3 416 | 97 | 2,5 | 102 |
| Appenz. IRh. | 1 411 | 16 | 1,2 | 19 |
| St. Gallen | 17 156 | 2 286 | 13,2 | 2 495 |
| Graubünden | 13 111 | 168 | 1,3 | 208 |
| Aargau | 18 777 | 7 563 | 40,0 | 8 003 |
| Thurgau | 10 065 | 5 507 | 51,5 | 6 220 |
| Tessin | 15 952 | 73 | 0,4 | 102 |
| Waadt | 18 235 | 2 484 | 13,6 | 2 647 |
| Wallis | 20 386 | 92 | 0,4 | 120 |
| Neuenburg | 3 922 | 436 | 11,0 | 474 |
| Genf | 2 022 | 126 | 6,3 | 142 |
| Schweiz | 238 481 | 53 044 | 22,2 | 57 596 |

Aufschlussreicher als absolute Zahlen sind die Angaben von Tabelle 2, welche die Art und Leistung der verschiedenen Motorarten in Beziehung setzt zur Grösse der bearbeiteten Kulturf Flächen. Sie zeigt bei den Kleinbetrieben ein starkes Ueberwiegen der elektrischen Antriebe, während mit Ansteigen der Grundstückgrösse die Traktoren und Motormäher an Zahl zunehmen. Die Bodenfräsen, als besonders im Garten- und Beerenobstbau verwendete Maschinen, bleiben ebenfalls hauptsächlich auf kleinere Betriebe beschränkt. Zum Verständnis der Tabelle sei noch hinzugefügt, dass unter «andere Motoren» zusammengefasst wurden: Wassermotoren, Aufbaumotoren auf Mähmaschinen und sonstige vereinzelt vorkommende Antriebe.

Tabelle 2 Betriebsgrösse und verwendete Motoren

| Bei Betrieben mit Kulturf lächen von | Von 1000 PS Motorenleistung entfallen auf | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------------------|--------------------------|-------------|----------------|
| | Elektromotoren | ortsfeste Explosivmotoren | Traktoren und Motormäher | Bodenfräsen | andere Motoren |
| ha | PS | PS | PS | PS | PS |
| 0—0,25 | 876 | 17 | 37 | 41 | 29 |
| 0,26—0,5 | 483 | 98 | 138 | 193 | 88 |
| 0,51—1 | 323 | 124 | 264 | 239 | 50 |
| über 1—2 | 323 | 161 | 357 | 119 | 40 |
| „ 2—3 | 352 | 134 | 428 | 60 | 26 |
| „ 3—5 | 416 | 111 | 436 | 19 | 18 |
| „ 5—10 | 496 | 72 | 398 | 10 | 24 |
| „ 10—15 | 554 | 74 | 341 | 6 | 25 |
| „ 15—20 | 541 | 73 | 358 | 7 | 21 |
| „ 20—30 | 446 | 71 | 453 | 6 | 24 |
| „ 30—50 | 355 | 72 | 535 | 13 | 25 |
| „ 50—70 | 350 | 48 | 563 | 18 | 21 |
| „ 70—100 | 334 | 39 | 563 | 21 | 43 |
| „ 100—200 | 330 | 34 | 557 | 42 | 37 |
| „ 200 | 417 | 70 | 466 | 37 | 10 |

Die meisten Betriebe kommen mit einem einzigen Motor aus, bei rund 12 000 Betrieben wird ein zweiter verwendet, und zwar tritt hier meistens ein Zugmotor zu einer stationären Anlage hinzu als Traktor, Motormäher, Bodenfräse oder ähnliches. Tabelle 3 gibt eine Uebersicht über die Anzahl der Motoren pro Betrieb.

Tabelle 3 Anzahl der Motoren pro Betrieb

| | |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1 Motor pro Betrieb | 52 374 Betriebe = ca. 78 % |
| 2 Motoren pro Betrieb | 11 919 Betriebe = ca. 18 % |
| 3 Motoren pro Betrieb | 1 840 Betriebe = ca. 2,7 % |
| 4 Motoren pro Betrieb | 419 Betriebe = ca. 0,6 % |
| 5 Motoren pro Betrieb | 127 Betriebe = ca. 0,2 % |
| 6—10 Motoren pro Betrieb | 100 Betriebe |
| 11—20 Motoren pro Betrieb | 21 Betriebe |
| Mehr als 20 Motoren pro Betr. | 3 Betriebe |
| Insgesamt Motorenbesitzer | 66 803 Betriebe |

Die Gesamtleistung der in der Landwirtschaft verwendeten Motoren konnte nicht restlos ermittelt werden. Durch schätzungsweise Ergänzen der fehlenden Werte gelangt man auf eine totale Leistung von 375 000 bis 385 000 PS. Wie sich diese Leistung in den einzelnen Kantonen auf die verschiedenen Motorenarten verteilt, zeigt Tabelle 4, welche als Haupttypen neben die Elektromotoren die ortsfesten Explosionsmotoren und die Traktoren und Motormäher stellt. Unter «übrige Motoren» sind in dieser Zusammenstellung auch die Bodenfräsen enthalten, deren Zahlen für einzelne Kantone, wo sie eine besondere Rolle spielen, separat angeführt wurden.

Tabelle 4 Verteilung der Motorenarten in den Kantonen

| Kanton | Von 1000 PS Motorenenergie entfallen auf | | | |
|--------------|--|---|--------------------------|------------------|
| | Elektromotoren | ortsfeste Motoren (Benzin, Diesel usw.) | Traktoren und Motormäher | übrige Motoren |
| Zürich | 515 | 15 | 442 | 28 |
| Bern | 482 | 197 | 295 | 26 |
| Luzern | 553 | 86 | 345 | 16 |
| Uri | 389 | 160 | 432 | 19 |
| Schwyz | 475 | 173 | 331 | 21 |
| Obwalden | 652 | 101 | 234 | 13 |
| Nidwalden | 522 | 201 | 264 | 13 |
| Glarus | 166 | 138 | 647 | 49 |
| Zug | 561 | 40 | 362 | 37 |
| Friburg | 432 | 123 | 398 | 47 |
| Solothurn | 560 | 72 | 349 | 19 |
| Basel-Stadt | 559 | 32 | 333 | 76 |
| Basel-Land | 422 | 36 | 498 | 44 |
| Schaffhausen | 538 | 21 | 414 | 27 |
| Appenz. ARh. | 204 | 27 | 724 | 45 |
| Appenz. IRh. | 140 | 126 | 719 | 15 |
| St. Gallen | 431 | 58 | 466 | 45 |
| Graubünden | 386 | 92 | 468 | 54 |
| Aargau | 597 | 13 | 373 | 17 |
| Thurgau | 570 | 8 | 391 | 31 |
| Tessin | 246 | 52 | 565 | 137 ¹ |
| Waadt | 237 | 115 | 531 | 117 ² |
| Wallis | 179 | 98 | 391 | 332 ³ |
| Neuenburg | 248 | 144 | 443 | 165 ⁴ |
| Genf | 38 | 104 | 737 | 121 ⁵ |
| Schweiz | 479 | 80 | 401 | 40 |

¹ davon Bodenfräsen 91² davon Bodenfräsen 64³ davon Bodenfräsen 251⁴ davon Bodenfräsen 80⁵ davon Bodenfräsen 93

Rückblickend auf die Ergebnisse der Betriebszählung von 1929 ergibt sich eine allgemeine starke Zunahme der Motorisierung in der schweizerischen Landwirtschaft in den zehn Jahren vor dem Kriege. Sie beträgt bei den Elektromotoren rund einen Drittel, wobei jedoch nicht alle Kantone gleichmässig beteiligt waren. Der Zuwachs für einzelne Gebiete lässt

erkennen, dass gewisse Gegenden schon stark motorisiert sind, während anderswo noch grosse Möglichkeiten waren und zum Teil noch sind:

| Kanton | Zuwachs 1929-1939 |
|------------------|-------------------|
| Zürich | 18 % |
| Bern | 28 % |
| Freiburg | 34 % |
| Luzern | 43 % |
| Schwyz | über 100 % |
| Aargau | 33 % |
| Waadt | 68 % |

Relativ gross war auch die Zunahme der Explosionsmotoren, besonders an Traktoren, in den Jah-

ren vor dem Kriege, als die sinkenden Preise der Betriebsmittel zum Ankauf verlockten.

Wassermotoren sind dagegen deutlich im Rückgang. Ihre Gesamtzahl von 1093 zeigt deutlich, dass diesen Antrieben im modernen Landwirtschaftsbetrieb nur wenig Möglichkeiten gegeben sind.

Eine neue und durch den Krieg besonders begünstigte Anwendung motorischer Kraft stellt die Seilwinde für die Ackerbestellung dar. Hier bieten sich zum Ersatz teurer tierischer Zugkräfte noch viele Möglichkeiten, und zwar besonders wieder für den Elektromotor.

Initiative zur Besteuerung der öffentlichen Unternehmungen

Allgemeines

Im September 1945 wurde eine Volksinitiative folgenden Wortlautes organisiert:

«Die unterzeichneten stimmberechtigten Schweizerbürger stellen hiemit, gestützt auf Art. 121 der Bundesverfassung, das Begehren, die Bundesversammlung habe im Sinne der nachstehenden allgemeinen Anregung eine Zusatzbestimmung zur Bundesverfassung vom 29. Mai 1874 auszuarbeiten und innert Jahresfrist dem Volke zu unterbreiten:

Bei der Schaffung der Mittel zur Deckung der Aufwendungen für die Landesverteidigung hat der Bund einen angemessenen Lastenausgleich zwischen privaten und öffentlichen Unternehmungen herbeizuführen. Zu diesem Zwecke sind die rechtlich selbständigen und unselbständigen industriellen und gewerblichen Betriebe sowie die Kredit- und Versicherungsinstitute der Kantone und Gemeinden einer ihrer wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit und ihrer Rendite angepassten Steuer zu unterwerfen. Kranken-, Versorgungs- und Bildungsanstalten sowie Unternehmen, die vorwiegend soziale, kulturelle und kirchliche Aufgaben erfüllen, sind steuerfrei zu belassen.

Die Unterzeichner ermächtigen das Initiativkomitee, das vorliegende Volksbegehren zurückzuziehen, wenn die Bundesversammlung durch einen eigenen Verfassungsvorschlag oder durch bundesgesetzliche Massnahmen eine Besteuerung der öffentlichen Unternehmungen in die Wege leitet.»

Diese Initiative, die von einem «Initiativkomitee für gerechten Steuerausgleich» ausgeht, hat auch seine Bedeutung für zahlreiche kommunale und kantonale Elektrizitätswerke, die keine eigene Rechtspersönlichkeit besitzen, und so mag es sich rechtfertigen, an dieser Stelle darüber etwas näheren Aufschluss zu erteilen.

Die Unterwerfung aller öffentlichen Unternehmungen unter die Steuerpflicht gegenüber dem Bunde, insbesondere Wehropfer und Wehrsteuer, also die Heranziehung aller Erwerbsbetriebe der Kantone und Gemeinden, wirft verschiedene Probleme auf und es können gute Gründe dafür und dagegen aufgeführt werden. Diese verschiedenen Argumente wollen wir im folgenden kurz zusammenstellen, um unseren Lesern eine eigene Urteilsbildung zu erleichtern.

Die Gründe der Befürworter

Für die Initiative spricht einmal der Umstand, dass auch die öffentlichen Unternehmungen — Elektrizitätswerke, Gas- und Wasserversorgungen, Kantonalbanken usw. — ein grosses Interesse an der Landesverteidigung hatten und es also nicht mehr als recht und billig erscheint, wenn sie auch zur Tragung der gewaltigen Mobilisationskosten herangezogen werden. An diese Ueberlegung schliesst sich gleich eine weitere an, die als bestes Argument für die Absichten der Initiative anzusehen ist. Diejenigen öffentlichen Unternehmungen nämlich, die mit eigener Rechtspersönlichkeit ausgestattet sind, also in der Form der Aktiengesellschaft oder der Genossenschaft erscheinen, unterliegen der Steuerpflicht, die anderen unselbständigen öffentlichen Unternehmungen dagegen nicht. Es ergibt sich daraus der sonderbare Zustand, dass die Wehropfer- und Wehrsteuerbefreiung der öffentlichen Unternehmungen von den Zufälligkeiten der äusseren zivilrechtlichen Form abhängt. Beteiligt sich ein Kanton an einem Elektrizitätswerk mit Aktienkapital, so unterliegt er den Bundessteuern, steckt er aber sein Geld in ein Elektrizitätswerk, das als Verwaltungsabteilung betrieben wird, so ist er von diesen Steuern befreit. Dass das ein unbefriedigender Zustand ist, der auf die eine