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: 13.07.2025

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

Schweizer Elektro-Rundschau Januar-Februar No. 1-2 1946
Chronique suisse de l'électricité

Beilage zur «Wasser- und Energiewirtschaft», Publikationsmittel der «Elektrowirtschaft»
Redaktion: A. Burri und A. Härry, Bahnhofplatz 9, Zürich 1, Telephon 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 eindrücklich 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, Saatgutreiniger, 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 Kulturflächen. 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 Kulturflächen 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 schätzungsweises 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 91
[2] davon Bodenfräsen 64
[3] davon Bodenfräsen 251
[4] davon Bodenfräsen 80
[5] 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 Jahren 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