

Bis zum Jahre 1939 nutzten in Polen nur wenige Dörfer und Landgüter die Elektroenergie, lediglich etwa 2 % aller Landwirtschaftsbetriebe waren elektrifiziert. Die Mehrzahl der elektrifizierten Dörfer und Güter befand sich auf dem Gebiet der ehemaligen Wojewodschaften Pomorskie (Pommern), Poznanski (Posen) und Slaskie (Schlesien).

Die installierte Leistung betrug im Durchschnitt 85,9 W/ha. Davon entfielen 11,8 W/ha für Beleuchtungszwecke und 74,1 W/ha für Kraftbedarf. Der Jahresverbrauch an Elektroenergie betrug 16,5 bis 37,5 kWh je ha Nutzfläche, davon etwa 18 % für Beleuchtungszwecke.

Die Anwendung der Elektroenergie für Hauswirtschaftsgeräte gehörte zu den Ausnahmen. In Landwirtschaften bis 100 ha wurden Elektromotoren ausschließlich für den Antrieb von Dreschmaschinen und Häckselmaschinen, in größeren Betrieben auch für den Antrieb von Pumpen, Schrotmühlen, Sägen u. a. benutzt. Mechanische Melkmaschinen waren nur in wenigen landwirtschaftlichen Betrieben vorhanden. In den Haushalten nutzte man die Elektroenergie beinahe ausschließlich für Beleuchtungszwecke.

Im Jahre 1936 verbrauchte die Landwirtschaft 4,9 Mill. kWh, d. h. 0,16 % der insgesamt in Polen erzeugten Elektroenergie. Die Ursache des geringen Elektrifizierungsstandes des Landes war das Desinteresse der die Kraftwerke betreibenden Aktiengesellschaften und der Elektroindustrie — vorwiegend ausländische Interessengruppen — an der Kapitalanlage in wenig rentable Unternehmen, wie es die Elektrifizierung der Landwirtschaft darstellte.

Während der faschistischen Okkupation von 1939 bis 1944 hat sich der Stand der Elektrifizierung kaum verändert. Im Jahre 1944, d. h. nach Beendigung der Kampfhandlungen auf polnischem Gebiet, betrug die Anzahl der elektrifizierten Dörfer 3778. Ein beachtlicher Teil der Dörfer und größerer Landwirtschaftsbetriebe der westlichen Gebiete Polens, die vorher elektrifiziert waren, erforderte infolge der Kriegseinwirkungen und durch die Vernichtungsaktion der diese Gebiete verlassenden Okkupanten fast eine erneute Elektrifizierung.

In den Jahren 1945 bis 1949 wurden in erster Linie die zerstörten Anlagen aufgebaut und solche landwirtschaftliche Betriebe elektrifiziert, die wenig Investitionen erforderten (Tafel 1).

Tafel 1: Wiederaufbau der zerstörten Anlagen

Jahr	1945	1946	1947	1948	1949
Anzahl der elektrifizierten Dörfer	3778	7548	9072	10 290	11 456
Anteil der elektrifizierten Dörfer zur Gesamtzahl der Dörfer [%]	9,4	18,9	22,7	25,7	28,6

Tafel 2. Perspektivplan für die Elektrifizierung

Jahr	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980
Elektrifizierte Staatsgüter [%]	53,0	66,2	89,2	100,0	—	—	—
Elektrifizierte Bauerngehöfte [%]	19,0	33,6	61,0	74,8	86,6	95,0	95,0

Die Veränderung der gesellschaftlichen Verhältnisse in Polen brachte auch einen Umschwung in der Auffassung hinsichtlich der Bedürfnisse des Dorfes mit sich. Die Elektrifizierung der Landwirtschaft wurde zu einer Hauptaufgabe bei der Beschleunigung der wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und kul-

turellen Entwicklung auf dem Lande. Im Jahr 1950 erschien ein Gesetz über die allgemeine Elektrifizierung der Dörfer und Siedlungen, zu dessen Realisierung im Jahre 1951 das Zentralamt für die Elektrifizierung der Landwirtschaft berufen wurde. Dieses Gesetz und die Berufung des Zentralamtes gaben der Elektrifizierung der Dörfer einen planmäßigen Charakter. Im Jahr 1975, d. h. 25 Jahre nach Beginn einer planmäßigen Elektrifizierung der Landwirtschaft, wird die Elektrifizierung der Dörfer beendet sein. Den Arbeitsplan und den bisher erreichten Stand zeigt Tafel 2. Mit fortschreitender Elektrifizierung nahm auch der Verbrauch an Elektroenergie zu (Tafel 3).

Der Verbrauch an Elektroenergie erhöhte sich durch die steigende Anzahl der elektrifizierten Höfe und durch die Erweiterung des Sortiments an elektrischen Haushaltsgeräten, aber auch durch die, wenn auch langsame, Steigerung des Elektroenergieverbrauchs für Produktionszwecke.

In erster Linie dient die Elektroenergie dem Antrieb von stationären Landmaschinen. Im Jahr 1950 arbeiteten in der Landwirtschaft 141 200 und 1960 bereits 314 200 Drehstrommotoren. Im Schnitt entfallen 2,7 Elektromotoren auf 100 ha J.N. (in Staatsgütern 2,02 und in individuellen Wirtschaften 2,8 Motoren/100 ha Nutzfläche). Die installierte Leistung der Elektromotoren schwankt zwischen 6 bis 60 kW/ha landwirtschaftliche Nutzfläche. Im Mittel beträgt die Leistung in elektrifizierten Wirtschaften 15,6 kW/100 ha Nutzfläche (Untersuchungsergebnis in 40 sozialistischen landwirtschaftlichen Betrieben). Die Durchschnittsleistung des Motors beträgt im elektrifizierten landwirtschaftlichen Betrieb 4,15 bis 7,7 kW. Den prozentualen Anteil einzelner Motoren mit verschiedener Leistung weist Tafel 4 aus; den Anteil der Motoren in den einzelnen Zweigen der landwirtschaftlichen Produktion bei dem gegenwärtigen Stand der Elektrifizierung in landwirtschaftlichen Betrieben zeigt Tafel 5.

Tafel 3. Elektroenergieverbrauch

Jahr	1936	1947	1950	1955	1960
Elektroenergieverbrauch in der Landwirtschaft, insgesamt [Mill. kWh]	4,9	71	328,6	652,6	1265,5
Anteil des Elektroenergieverbrauchs der Landwirtschaft am Gesamtverbrauch des Landes [%]	0,16	1,14	4,1	4,4	5,2

Tafel 4. Elektromotorenbesatz

Motorenleistung [kW]	Anteil an der Gesamtleistung [%]
bis 1,0	20
1,1 bis 7,0	50
7,1 bis 13,0	19
über 13,1	11

Tafel 5. Anteil der E-Motoren

Bereich der landwirtschaftlichen Produktion	Anteil an der Gesamtanzahl der Motoren [%]
Pflanzliche Produktion	35,6
Tierische Produktion	20,3
Werkstätten	32,5
Ubrige Bereiche	4,6

In der Viehwirtschaft benutzt man die Elektromotoren noch viel zu wenig, obwohl hier die größten Möglichkeiten für die Verwendung des Elektroantriebs vorhanden sind. In den individuellen Landwirtschaften dient der Elektromotor vor allem dem Antrieb von Dreschmaschinen, Schrotmühlen und Kreissägen. In den Staatsgütern ist der Einsatz des Elektromotors vielseitiger: In der pflanzlichen Produktion für den

Antrieb von Dreschmaschinen, Gebläsen für den Transport von Körnern und Stroh, Ventilatoren für Trocknungsanlagen für Getreide, der Sortier- und Förderanlagen usw.

In der Viehhaltung werden mit Elektromotoren vornehmlich Maschinen für die Futterzubereitung angetrieben (Hackselmaschinen, Zerkleinerungsmaschinen für Grünfütter, Schrotmühlen, Wasserpumpen, alle Arten Futterförderanlagen sowie in geringerem Maße Vakuumpumpen in mechanischen Melkanlagen als auch Entmistungsanlagen). In der Geflügelzucht dient die Elektroenergie für den Betrieb von Brutanlagen und die Aufzucht von Küken. Eine bedeutende Anzahl von Elektromotoren ist in den Reparaturwerkstätten der landwirtschaftlichen Betriebe eingesetzt. Der durchschnittliche Jahresverbrauch an Elektroenergie betrug in den Staatsgütern im Jahr 1960 etwa 112 kWh/ha Nutzfläche und in den elektrifizierten individuellen Wirtschaften etwa 38 kWh/ha Nutzfläche.

Der niedrige Stand des Elektroenergieverbrauchs erklärt sich aus der noch ungenügenden Anzahl von Maschinen und Anlagen für den Elektroantrieb. Die notwendige Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion erfordert die Anwendung der modernen Technologie, bei der die Elektroenergie die entscheidende Rolle spielt. In der Generalperspektive werden sich die Proportionen des Elektroenergieverbrauchs für Pro-

duktionszwecke, unbeschadet der notwendigen weiteren Steigerung des Verbrauchs für Haushaltszwecke, radikal ändern. Neben dem zunehmenden Elektroenergieverbrauch für den Antrieb von landwirtschaftlichen Maschinen wird sich auch der Verbrauch für Warmzwecke wesentlich erhöhen. Als neue Verbraucher erscheinen Infrarot-Strahler, Beleuchtungsanlagen in Geflügelställen und Gewächshäusern, Ausnutzung der Hoch- und Niederfrequenzströme für die pflanzliche Produktion u. a.

Die Zunahme der Elektroenergieverbraucher und die Ausdehnung des Anwendungsbereichs der Elektroenergie in der landwirtschaftlichen Produktion sind ein wichtiger Teil des Gesamtplanes für die Mechanisierung der Landwirtschaft im Perspektivplan bis zum Jahr 1980. Die Elektroenergie soll die Grundlage für die komplexe Mechanisierung der Produktionsprozesse in der Landwirtschaft und in erster Linie in der Viehzucht bilden, aber auch dazu dienen, dort, wo es möglich und ökonomisch begründet ist, die Automatisierung einzuführen.

Die beinahe zehnfache Steigerung des Elektroenergieverbrauchs für Produktionszwecke in der Landwirtschaft bis zum Jahr 1980 ist ein wichtiger Bestandteil des Gesamtplans für die Realisierung des technischen Fortschritts in der Volkswirtschaft.

AU 5575

## Hauptaufgaben der Sektion Landmaschinen und Traktoren in der Vereinigung Polnischer Ingenieure und Mechaniker (NOT)

Dipl.-Ing.  
A. KOLAKOWSKI,  
Warschau

Die technisch-wissenschaftliche Gemeinschaftsarbeit wird in der Volksrepublik Polen durch die technisch-wissenschaftlichen Sektionen der Vereinigung Polnischer Ingenieure und Mechaniker (SIMP) getragen. Zu den Aufgaben der jeweiligen Sektionen, darunter auch der Sektion für Landmaschinen und Traktoren innerhalb der SIMP, gehören: Untersuchung und Bearbeitung von bestimmten technischen, technisch-ökonomischen und allgemeinwirtschaftlichen Problemen aus dem Wirkungsbereich der Vereinigung sowie Heranziehen breiter Kreise der Mitglieder der SIMP zur Mitarbeit bei der Lösung der gestellten Aufgaben und Verbreitung der gewonnenen Erkenntnisse.

Die Aufgaben der Sektion für Landmaschinen und Traktoren ergeben sich überwiegend aus der Problematik der Landmaschinen- und Traktorenindustrie und betreffen sowohl konstruktive als auch technologische und organisatorische Fragen.

### Grundformen der Sektionstätigkeit

#### 1. Organisatorischer Wirkungsbereich

Werbung neuer Mitglieder,  
Entwicklung der Tätigkeit der örtlichen Sektionen, die innerhalb der Abteilungen der SIMP gebildet werden,  
Informations- und Propagandaarbeit,  
Zusammenarbeit mit den Wirtschaftsleitungen,  
Organisation des Verbandslebens.

#### 2. Technisch-wissenschaftliche Beratungen und Konferenzen

Organisation von Sektionsberatungen und -konferenzen,  
Überwachung und Realisierung der Beschlüsse.

#### 3. Berufliche Weiterbildung

Organisation von Vorträgen,  
Durchführung von Schulungskursen,  
Organisation des Erfahrungsaustausches,  
Organisation von Exkursionen im In- und Ausland.

#### 4. Verlegerische und wissenschaftliche Tätigkeit

Herausgabe von Publikationen, Filmen usw.,  
Übernahme von Fachvorträgen,

Zusammenarbeit mit den Redaktionen von Fachzeitschriften, Organisation von technisch-wissenschaftlichen Informationen, Pflege des technischen Wortschatzes (Begriffsbestimmung usw.).

#### 5. Zusammenarbeit mit dem Ausland

Kontaktaufnahme mit Ingenieurorganisationen anderer Länder,  
Organisation von Vorträgen und Seminaren im Rahmen des Austausches mit dem Ausland.

### Organisatorischer Aufbau der Sektion

Ordentliches Mitglied der Sektion Landmaschinen und Traktoren kann jedes Mitglied der Vereinigung der Polnischen Ingenieure und Mechaniker sein. In der Sektion mitarbeiten können

- Mitglieder einer anderen technischen Vereinigung, die auf dem Spezialgebiet der Sektion tätig sind,
- Spezialisten auf dem Fachgebiet der Sektion, unabhängig von der Organisationszugehörigkeit,
- Personen ohne polnische Staatszugehörigkeit, aufgenommen als außerordentliche Mitglieder der SIMP.

An den Arbeiten der Sektionen teilnehmen können Mitglieder der Vereinigung aus der gesamten Republik, die in Abteilungssektionen organisiert sein können. Die Sektion Landmaschinen und Traktoren setzt sich gegenwärtig aus 10 Abteilungssektionen zusammen. Sie sind in solchen Zentren des Landes aufgebaut, in denen sich Landmaschinen- und traktorenproduzierende Betriebe befinden.

Die Hauptsektion für Landmaschinen und Traktoren, die innerhalb der Zentraleitung der Vereinigung der Polnischen