

Tafel 5. Anteil der BU am Gesamtkrankenstand

	Krankenstand insgesamt	AU-Tage insgesamt	Krankenstand durch BU bedingt	AU-Tage durch BU
1964	3,41 %	54 531	0,18 %	2927
1965	3,35 %	53 029	0,22 %	3474

Leider konnte eine weitere Aufteilung, getrennt nach Männern und Frauen, die u. E. unbedingt erforderlich ist, nicht erfolgen.

Diskussion der Ergebnisse

Unfallursachenforschung setzt voraus, daß exakte Unterlagen zur Auswertung zur Verfügung stehen. Im Gegensatz zu den Industriebetrieben liegt die Meldung von allen Unfällen in der Landwirtschaft mitunter noch im Argen. Es ist somit recht schwierig, Unfallursachenforschung zu treiben. Erfahrungsgemäß ist die Zahl der Unfälle, die keine Arbeitsunfähigkeit bedingen, bedeutend größer. Letztlich muß man davon ausgehen, daß jeder Unfall böse Folgen haben könnte. Trotz intensiver Bemühungen der Arbeitsschutzinspektionen ist es auf dem landwirtschaftlichen Sektor noch nicht überall gelungen, die Leiter von der Wichtigkeit der Erfassung aller Unfälle zu überzeugen.

Im Gesetzblatt Teil II Nr. 86 vom 8. Sept. 1964 ist in der 3. DVO zum Gesetz über die LPG festgelegt, welche Maßnahmen hinsichtlich des Gesundheits-, Arbeits- und Brandschutzes zu treffen sind. Obwohl diese Verordnung klare Richtlinien enthält, muß die Tatsache, daß noch immer von den Arbeitsschutzinspektionen an einige Genossenschaften Arbeitsschutzauflagen erteilt und Ordnungsstrafverfügung erlassen werden müssen, bedenklich stimmen.

Mit Ausnahme von 1964 ist trotz der getroffenen Arbeitsschutzmaßnahmen eine deutliche Verminderung der BU nicht zu beobachten. Neben objektiven Fehlerquellen sind auch subjektive Momente, die besonders in Zusammenhang mit der Arbeitsdisziplin zu sehen sind, anzuführen. Auch sollte man ständig darauf aufmerksam machen, daß bei späterem Auftreten eines Leidens, das wahrscheinlich mit einem nicht gemeldeten Unfall zusammenhängt, es für den Betroffenen schwierig sein kann, den erforderlichen kausalen Nachweis dann zu erbringen. Beim Vergleich der Häufigkeit der BU von 1964 zu 1965 ist auffällig, daß bei fast gleicher Beschäftigtenzahl der Männer eine Zunahme der Unfälle um 42 zu verzeichnen ist. Dagegen weist die Bilanz bei den Frauen trotz höherer Beschäftigtenzahl eine rückläufige Tendenz auf.

Die Gegenüberstellung der gesamten Arbeitsausfalltage mit denen durch Unfall bedingten weist aus, daß 1964 von 54 531 Gesamtausfalltagen 2 927 (= 5,4 %) auf Kosten von Unfällen kommen, während 1965 53 029 Gesamtausfalltagen

3 474 (= 6,5 %) Arbeitsausfalltage durch Unfälle gegenüberstehen. Das Durchschnittsalter der vom Unfall betroffenen Personen ist 1964 und 1965 mit 46 bis 48 Jahren fast konstant geblieben. Witterungsmäßige Faktoren, die für eine Erhöhung der Unfälle im Jahre 1965 verantwortlich gemacht werden könnten, dürften wohl ausscheiden, da von seiten der quartalsmäßigen Aufteilung der Unfälle eine besondere Einwirkung exogener Faktoren nicht gegeben ist.

Die Analyse der Unfallursachen von 1964 und 1965 ergibt, daß lediglich die durch Tiere verursachten Verletzungen und diejenigen durch Sturz auf gleicher Ebene eine gewisse Konstanz, dagegen andere Unfallvorkommen eine Divergenz aufzeigen.

Die vorliegenden Unfallanzeigen lassen erkennen, daß die durch Tiere ausgelösten Unfälle hauptsächlich beim Umgang mit Pferden und Rindern geschahen. Schlagen, Beißen und Durchgehen der Pferde sind typische Unfallursachen. Die Unfallquote setzt sich beim Umgang mit Rindern aus der Tätigkeit im Laufstall, im Weidebereich, bei der Durchführung einer veterinärärztlichen Behandlung sowie bei der Pflege und Wartung zusammen.

Für den Sturz auf gleicher Ebene ließen sich folgende Gründe anführen: Witterungsbedingte Momente, mangelhafte Ordnung und Sauberkeit, schlechte Wegverhältnisse, Nichteinhaltung der Streupflicht im Winter, unzweckmäßige Schuhbekleidung.

Es muß immer wieder darauf hingewiesen werden, daß technische Mängel an Fahrzeugen, wie nicht einwandfrei funktionierende Bremsen, Mängel an der Zuggabel, Fehlen von Ackerwagensitzen bei Pferdefuhrwerken usw., eine massive Unfallquelle darstellen. Auch das Mitfahren auf unsicheren Ladungen ist immer risikoreich.

Mangelnde Ordnung am Arbeitsplatz, Benutzung nicht einwandfreier Werkzeuge oder Nichtanwendung der vorgesehenen Arbeitsschutzmittel sind nachweisbar häufige Ursachen für das Auftreten von Unfällen.

Schlußfolgerungen

Es ergibt sich nun zwangsläufig die Frage, wie kann die Unfallverhütung in der Landwirtschaft intensiver betrieben werden. In der 3. DVO zum Gesetz über die LPG werden den Vorsitzenden der Landwirtschaftsräte, den Vorsitzenden und Mitgliedern der LPG fest umschriebene Aufgaben hinsichtlich der Erhaltung und Förderung der Gesundheit der Mitglieder der LPG gestellt. Darüber hinaus führen das staatliche Gesundheitswesen und der Arbeitsschutz beratende und kontrollierende Funktionen aus.

Nur im engsten kollektiven Zusammenarbeiten aller dieser Institutionen wird es möglich sein, die Zahl der Unfälle zu senken.

A 6499

J. BUREŠ*

Stand und weitere Entwicklung der Elektrifizierung in der Landwirtschaft der CSSR

In unserer Landwirtschaft vollzieht sich z. Z. der Übergang zur sozialistischen Großproduktion. Die neuen Landmaschinen und zugehörigen Elektromotoren haben Leistungen, die die Leistungsfähigkeit der bisher bei uns verwendeten Maschinen um ein Mehrfaches übersteigen. Dem daraus resultierenden Mehrbedarf an elektrischer Energie müssen die Verteilungsnetze und Installationen in den Landwirtschaftsobjekten, die vielfach völlig unzureichend sind, angepaßt werden.

Eine sehr wichtige und stark beachtete Kennziffer stellt der Elektrizitätsverbrauch je ha LN dar. Der durchschnittliche

Verbrauch betrug im Jahre 1937 etwa 20 kWh/ha. Im Jahre 1955 war der spezifische Verbrauch 51 kWh je ha LN. Der Verbrauch in mustergültig elektrifizierten LPG erreichte Werte bis zu 570 kWh je ha, gemessen in Stützery, und zwar Produktions- und Haushaltsverbrauch.

Der Stromverbrauch zu Produktionszwecken — bei voller Mechanisierung der Arbeitsgänge — wird für das Jahr 1970 mit 160 bis 246 kWh/ha LN und für das Jahr 1975 mit 270 bis 495 kWh/ha LN vorgesehen.

Ein Vergleich dieser Verbrauchszahlen im europäischen oder im Weltmaßstab ist schwierig, da teilweise in diese Werte auch der Verbrauch für die Haushalte einbezogen wird. Ein wesentliches Ansteigen des Stromverbrauchs wird neben der

* Vorsitzender der Fachgruppe „Elektrifizierung der Landwirtschaft“ im CS VTS, Prag (CSSR)

bisherigen Automatisierung bei der Wasserversorgung (automatische Druck-Wasserpumpstationen), bei der Warmwasserzubereitung, bei Brutanlagen, bei der Geflügelzucht und der Milchkühlung, auch bei der möglichen Automatisierung der Getreide- und Grünfütterrocknung und der Stallbelüftungsanlage vorzusehen sein. Erfolg versprechen auch die automatische Fütterung und Tränkung von Geflügel und halbautomatische Entmistungseinrichtungen. Auch beim Schrotten bestehen Möglichkeiten, anstelle großer Schrotmühlen mit Aufsicht kleine Schrotmühlen, die mit Schaltuhren eingeschaltet und nach Beendigung des Schrotens wieder automatisch ohne Bedienung ausgeschaltet werden, zu verwenden, evtl. sogar im Nachtbetrieb außerhalb der Energieverbrauchsspitze. Neben der Automatisierung einzelner Arbeiten zeigen sich Möglichkeiten einer Automatisierung ganzer Abschnitte, z. B. die Automatisierung der Zubereitung des Kraftfutters oder der Fütterung bei Einführung neuer Technologien.

Die Elektrizität als Grundlage der Mechanisierung und Automatisierung in der Landwirtschaft

Die Ausnutzung der Elektrizität in der Geflügelzucht vom Standpunkt der Mechanisierung und Automatisierung ist ein Gebiet, das beste Bedingungen für die Automatisierung bietet und zwar sowohl einer automatischen Mechanisierung wie auch einer automatischen Regelung.

Elektrizität kann hier in den Hallen für die Geflügelzucht, bei deren Einrichtungen in Brutbetrieben, als Energiequelle für Heiz- und Beleuchtungseinrichtungen, für Bestrahlungsvorrichtungen, für die Antriebe der Mechanisierungseinrichtungen und Elemente der automatischen Einrichtungen genutzt werden.

Eine Nutzungsart der Elektrizität in der Landwirtschaft, die in letzter Zeit immer mehr zur Geltung kommt, ist die Verwendung ultravioletter und sichtbarer Strahlen bei der Haustierzucht.

In den Vereinigten Staaten und in Kanada verbreitet sich in letzter Zeit eine ganz neue Art der Geflügelzucht bei künstlicher Beleuchtung. Diese Art setzt die Aufzucht der Hennen wie auch die Hühnerzucht in fensterlosen Räumen, lediglich bei künstlicher Beleuchtung voraus.

Das neue Verfahren ist nutzbringend, und zwar nicht nur dadurch, daß es den Eierertrag steigert, sondern auch durch den Umstand, daß es Hühnerzuchtanlagen ohne Fenster voraussetzt, wodurch das Heizungsproblem wegfällt, denn bei fensterlosen Räumen verringern sich um ein mehrfaches die Wärmeverluste des Gebäudes.

Die Anwendung des Lichtes bei der Haustierzucht ist bei weitem noch nicht abgeschlossen. Zahlreiche Berichte zeigen, daß man auch dem Problem einer geeigneten Kombination von sichtbaren und ultravioletten Strahlen Aufmerksamkeit schenken muß; denn diese Kombination bringt eine noch progressivere Steigerung der Produktion mit sich als die alleinige Anwendung der einzelnen Strahlungsarten.

Bei der Verwendung von fahrbaren Bestrahlungsvorrichtungen in den Ferkel-Produktionsställen Typ 160 wird z. B. vorausgesetzt, daß sich die Investition nach 2 bis 6 Monaten bezahlt macht, bei der Anwendung von Scheinwerferanlagen in Hallen für 4 400 Legehühner macht sich die Anschaffung nach maximal 9 Monaten bezahlt.

Ein weiteres Gebiet, auf dem die Elektroenergie vorteilhaft ist, sind die Bewässerungsanlagen. Die bisherigen kleinen vereinzelt Flächen von 30 bis 40 ha mit Pumpenleistungen von 20 bis 40 kW bei einer jährlichen Ausnutzung von 600 bis 1500 h werden ständig erweitert, es bilden sich dabei ganze Bewässerungsgebiete. Die z. Z. geschaffenen Bewässerungsgebiete unterhalb von Brno mit etwa 2 200 ha JN haben 8 Pumpstationen mit einer Leistung von 250 bis 300 l/s. Die Förderhöhe der Pumpen bewegt sich im Bereich von 9 bis

75 m. Die Elektromotoren haben eine Anschlußleistung von 240 bis 840 kW. Für diese bewässerten 2 200 ha sind insgesamt 3 420 kW erforderlich. Geplant ist noch eine Erweiterung um 2 Pumpenanlagen mit je 840 kW, so daß die Gesamtleistung rund 5 100 kW erreicht. Das Gebiet wird von einer Verteilerstation mit 110/22 kV mittels einer selbständigen Hochspannungsleitung gespeist. Die Kompensation des Leistungsfaktors erfolgt individuell in den einzelnen Pumpstationen.

In der tschechoslowakischen Landwirtschaft wird eine Elektrifizierung der Bewässerung in weitem Maßstab bis zum Jahre 1970 vorgesehen. Für diese Bewässerungsanlagen wird mit einer erforderlichen Leistung von etwa 200 MW gerechnet.

Die angeführten Beispiele zeigen, daß die Hauptenergiequelle hier die Elektrizität darstellt, andere Energiearten würden die Realisierung erheblich erschweren oder sogar unmöglich machen.

Die sozialistische Großproduktion in der Landwirtschaft

stellt an die Qualifikation der Arbeitskräfte neue Anforderungen. Sie müssen sich dabei auch mit den Vorteilen bekanntmachen, die elektrische Einrichtungen mit sich bringen können (erleichterte Arbeit, erhöhte Arbeitsproduktivität usw.). Als erforderliche Voraussetzungen müssen ordnungsgemäße und zweckentsprechende Elektroinstallationen in allen Landwirtschaftsobjekten gesichert sowie der entsprechende Abschluß an das öffentliche Verteilernetz vorgesehen sein.

Der komplizierte Aufbau der Verteileranlagen wie auch der Elektromaschinen und -geräte macht eine qualifizierte Bedienung sowie die regelmäßige Instandhaltung erforderlich.

Dazu wurde ein Entwurf zur Einführung des Lehrfaches „Elektromonteur für Landwirtschaftsbetriebe“ ausgearbeitet und auch genehmigt. Seit dem Jahre 1960 schult die Energietechnik Elektromonteur für die Landwirtschaft und schickt diese dann nach Beendigung der Lehrzeit in die Landwirtschaftsbetriebe, wo sie als Betriebselektriker und Instandhalter arbeiten.

Infolge dieser Schulung verbesserte sich die Situation auf dem Gebiet der Fachkräfte für die Landwirtschaft wesentlich, sie verfügt z. Z. bereits über mehr als 700 Elektromonteur; diese Zahl wird bis zum Jahre 1975 auf etwa 3 000 ansteigen.

Außerdem führt die Tschechoslowakische wissenschaftlich-technische Gesellschaft, Sektion Energietechnik, über ihre Fachgruppen für die Elektrifizierung der Landwirtschaft Nachschulungen, kurzzeitige Lehrkurse und Seminare für die Arbeitskräfte in der Landwirtschaft durch, um so ihr fachliches Niveau zu steigern. Dabei geht es vornehmlich darum, das Gesamtniveau der Kenntnisse zu heben, damit nicht durch unsachgemäße Eingriffe Schäden an den elektrischen Einrichtungen selbst oder sogar tödliche Unfälle entstehen.

Wesentlich ist aber vor allem die Heranziehung der eigentlichen Fachleute — der Elektromonteur. Sie müssen für die rechtzeitige und ordnungsgemäße Instandhaltung in den Landwirtschaftsbetrieben sowie für die Gefahrenfreiheit und Betriebsfähigkeit der elektrischen Einrichtung Sorge tragen und die wirtschaftliche Ausnutzung der Maschinen und Einrichtungen lenken. Mit der Festlegung ordnungsgemäßer technisch-organisatorischer Bedingungen zur Erfüllung dieser Aufgabe beginnt eine neue Etappe der Entfaltung der tschechoslowakischen Landwirtschaft. Sie wird uns eine breite Automatisierung der Produktionsprozesse, ein ständiges Anwachsen der Produktivität der Arbeit und die Steigerung des Lebensniveaus des ganzen Volkes bringen. A 6389