

Neue Zeitgliederung in der Land- und Forstwirtschaft

Dipl.-Landw. J. Schimming, Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim

1. Gültigkeit der Zeitgliederung

Ab 1. Januar 1975 ist die neue Zeitgliederung für die Land- und Forstwirtschaft der DDR als Standard verbindlich. Dieser Standard TGL 22289 „Zeitgliederung in der Land- und Forstwirtschaft. Begriffe, Kurzzeichen, Erläuterungen“ entspricht den im Juni 1972 in Ulan-Bator von den Mitgliedsländern des RGW angenommenen Empfehlungen zur Standardisierung RS 3527-72 „Land- und Forstmaschinen, Betriebsbewertung, Methoden der Zeitmessung und Bestimmung der Kennziffern“. Bei der Erarbeitung der RS-Empfehlung wurde die Zeitgliederung mit den sozialistischen Staaten, die im RGW zusammenarbeiten, abgestimmt und weitestgehend vereinheitlicht.

Damit dient die Zeitgliederung in der Land- und Forstwirtschaft als wichtiges Verständigungsmittel bei der Ermittlung und beim Vergleich ökonomischer und technologischer Kennwerte, zur Abstimmung von Maschinensystemen und Maschinenketten im Rahmen des RGW sowie als Grundlage für die Normung und Arbeitskräfteplanung.

Da die Zeitgliederung in der Landwirtschaft, die sich durch erste Abstimmungen im RGW zu Beginn der 60er Jahre aus der Zeitgliederung in der Produktion TGL 2860-56, die in der Industrie der DDR noch heute gültig ist, entwickelt hat, langjährig für die Arbeitsnormung, Erprobung und Prüfung von Landmaschinen, die forsttechnische Prüfung sowie für die Technologie in der Landwirtschaft angewendet wurde, ist besonderer Wert auf die weitere Einheitlichkeit und Verbindlichkeit für die gesamte Landwirtschaft der DDR gelegt worden.

Die Zeitgliederung TGL 22289 löst den bisherigen Standard TGL 80-22289 ab, der vom 1. Juli 1970 bis 31. Dezember 1974 für die Landwirtschaft der DDR verbindlich war.

Die Zeitgliederung gilt in der Pflanzen- und Tierproduktion sowohl für die Messung der Arbeitszeit der Arbeitskräfte als auch für die Maschinenlaufzeit. Da die Arbeitskräfte fast ausschließlich mit Maschinen arbeiten, wird die Zeitmessung größtenteils für die Arbeitskräfte und die landtechnischen Arbeitsmittel gemeinsam durchgeführt, wobei je nachdem, ob Normung oder Maschinenprüfung, das entsprechende Untersuchungsobjekt im Vordergrund der Messung steht.

2. Erläuterung des Standards

Gegenüber dem bisherigen Standard „Zeitgliederung TGL 80-22289“ haben sich einige Änderungen ergeben, die einmal aus der Abstimmung mit den sozialistischen Ländern des RGW, aber auch aus der bei uns immer stärkeren Durchsetzung der industriemäßigen Produktion in der Landwirtschaft resultieren.

Wir sind bei der Erarbeitung des Standards Zeitgliederung davon ausgegangen, daß bei den Begriffen und Kurzzeichen gegenüber der internationalen Standardisierungsempfehlung keine wesentlichen Änderungen auftreten sollen, da sonst Einheitlichkeit und Vergleichbarkeit nicht mehr gegeben sind.

Besonders muß betont werden, daß vom grundsätzlichen Aufbau des Zeitgliederungsschemas nicht abgewichen werden darf.

Im Bedarfsfall kann jede Teilzeit in weitere untergliedert werden. Diese Untergliederungen müssen jedoch in der übergeordneten Teilzeit zusammenfaßbar sein.

Nachstehend sind die Teilzeiten des Standards ohne Definition aufgeführt.

2.1. Teilzeiten

- T₁ Reine Arbeitszeit (Grundzeit)
- T₂ Hilfszeit $T_2 = T_{21} + T_{22} + T_{23}$
- T₂₁ Zeit für das Wenden
- T₂₂ Zeit für Fahrten am Arbeitsort
- T₂₃ Zeit für technologischen Stillstand (Versorgungszeit)
- T₃ Zeit für Pflege und Wartung des zu untersuchenden landtechnischen Arbeitsmittels; $T_3 = T_{31} + T_{32} + T_{33}$
- T₃₁ Zeit für Pflege und Wartung während der Schicht
- T₃₂ Zeit für die Vorbereitung der Maschine auf die Arbeit
- T₃₃ Zeit für das Einstellen (Regulierung)
- T₄ Zeit für die Beseitigung von Störungen;
 $T_4 = T_{41} + T_{42} + T_{43} + T_{44}$
- T₄₁ Zeit für die Beseitigung technologischer (funktioneller) Störungen
- T₄₂ Zeit für die Beseitigung technischer Störungen
- T₄₃ Standzeit bei der Arbeit in Maschinenketten oder Maschinenkomplexen und Anlagen
- T₄₄ Wartezeit
- T₅ Zeit für die Erholung der Arbeitskräfte
- T₆ Zeit für Leerfahrten (Wegezeit); $T_6 = T_{61} + T_{62}$
- T₆₁ Zeit für Leerfahrten (Wegezeit) vom Standort zum Arbeitsort und umgekehrt
- T₆₂ Zeit für Leerfahrten (Wegezeit) von einem Arbeitsort zum anderen oder von einem Arbeitsbereich zum anderen
- T₇ Zeit für die tägliche technische Wartung der Maschinen, die mit der Prüfmaschine aggregiert sind
- T₈ Standzeiten, die nicht von den zu untersuchenden landtechnischen Arbeitsmitteln verursacht werden;
 $T_8 = T_{81} + T_{82} + T_{83}$
- T₈₁ Standzeiten aus organisatorischen Gründen
- T₈₂ Standzeiten wegen ungünstiger Witterungsbedingungen
- T₈₃ Standzeit aus anderen Gründen

2.2. Wichtige Änderungen gegenüber der bisherigen Zeitgliederung

- Bei einigen Begriffen, die sich geändert haben, wurde notwendigenfalls zum besseren Verständnis ein gebräuchlicher Begriff in Klammern hinzugefügt.
- Die Kurzzeichen für technologischen Stillstand (Versorgungszeit) und Zeit für Fahrten am Arbeitsort wechselten in der Reihenfolge (z. B. Versorgungszeit bisher T₂₂, jetzt T₂₃).
- Die bisherigen Zeiten T₃₁ — Pflegezeit — und T₃₂ — Wartungszeit — wurden unter T₃₁ — Zeit für Pflege und Wartung während der Schicht — zusammengefaßt.
- Die bisherigen Vorbereitungs- und Abschlußzeiten T₆₁ und T₆₂ wurden größtenteils als Zeit für die Vorbereitung der Maschine auf die Arbeit T₃₂ zusammengefaßt.

Diese Änderung hat sich durch die internationale Abstimmung, aber auch bedingt durch die Bildung von größeren Produktionseinheiten in der Landwirtschaft ergeben, da Vorbereitungs- und Abschlußarbeiten vorwiegend nicht mehr außerhalb der offiziellen Arbeitszeit der Betriebe liegen bzw. einige Arbeiten in der bisherigen T₆₂ an gesonderten Tagen in Pflegestationen durchgeführt werden. Für die Erarbeitung neuer Arbeitsnormen erge-

ben sich besonders zu T_{32} — Zeit für die Vorbereitung der Maschine auf die Arbeit — noch offene Fragen, über die noch gesondert zu beraten und zu berichten sein wird.

- Eine Unterteilung der T_{42} — Zeit für die Beseitigung technischer Störungen — ist in der neuen Zeitgliederung nicht mehr vorgesehen, im Bedarfsfall aber wie bei allen anderen Zeitgliedern möglich. Wichtig ist, daß T_{41} - und T_{42} -Zeiten nicht von Kurzzeit- oder Schichtzeitmessungen, sondern als Mittelwerte von Kampagnen zu ermitteln und in Zeitmessungsauswertungen zu berücksichtigen sind, da sie unkontinuierlich auftreten.
- Die Standzeit bei der Arbeit in Maschinenketten oder Maschinenkomplexen und Anlagen T_{43} sowie die Wartezeit T_{44} sind in den RS-Empfehlungen zur Standardisierung nur zur fakultativen Anwendung vorgesehen. Im Standard 22289 sind diese enthalten, aber bei internationalen Vergleichen als T_8 -Zeiten einzugliedern.
- Zu den T_6 -Zeiten gehören nur noch die Wegezeiten.
- In T_7 ist die Zeit für die tägliche technische Wartung der landtechnischen Arbeitsmittel aufzuführen, die mit dem Untersuchungsobjekt aggregiert sind, aber nicht selbst Gegenstand der Untersuchung sind.
- Die bisherigen Teilzeiten T_7 erscheinen als T_8 -Zeiten.

2.3. Zeitsummen

Folgende Zeitsummen sind in der neuen Zeitgliederung enthalten:

T_{02} Operativzeit	= $T_1 + T_2$
T_{04} Produktionsarbeitszeit	= $T_{02} + T_3 + T_4$
T_{05} Stückzeit	= $T_{04} + T_5$
T_{07} Einsatzzeit (Normzeit)	= $T_{05} + T_6 + T_7$
T_{08} Schichtzeit	= $T_{07} + T_8$
T_{CM} störungsfreie Schichtzeit	= $T_{02} + T_3 + T_5 + T_6 + T_7$

Die störungsfreie Schichtzeit T_{CM} ist nur für internationale Vergleiche erforderlich. Sie läßt sich jederzeit aus den ermittelten Teilzeiten errechnen.

Die wichtigsten Änderungen bei den Zeitsummen gegenüber der bisherigen Zeitgliederung sind:

- die störungsfreie Durchführungszeit T_{03} entfällt
- die Einsatzzeit (Normzeit) ist jetzt die Zeitsumme T_{07}
- die Zeitsumme Schichtzeit T_{08} ersetzt die bisherige Gesamtzeit T_{07} .

2.4. Betriebskoeffizienten

Die Betriebskoeffizienten

$(K_{04}, K_{41}$ und K_{42} , z. B. $K_{41} = \frac{T_1}{T_1 + T_{41}}$), die in Auswertung von Zeitmessungen zur Charakterisierung der einzelnen Zeitanteile zur Anwendung kamen, wurden bei der internationalen Abstimmung nicht mehr in die RS-Empfehlungen aufgenommen, da diese Koeffizienten — bedingt u. a. durch unterschiedliche Arbeitsgeschwindigkeiten der landtechnischen Arbeitsmittel, Schlaglängen und Arbeitsbreiten — zu viele Fehler enthalten.

Petsche und Zabel /1/ stellten fest, daß die Verdoppelung der Arbeitsgeschwindigkeit von 4 auf 8 km/h eine Verringerung des Koeffizienten der Ausnutzung der Durchführungszeit bis 0,15 in Abhängigkeit von der Arbeitsbreite mit sich bringt. Ebenfalls übt die Arbeitsbreite einen relativ großen Einfluß aus. Bei Verdoppelung der Arbeitsbreite von 2 auf 4 m verringert sich der Koeffizient bis auf 0,15 oder bis auf 22 Prozent vom Ausgangswert.

Die fakultative Anwendung wird international weiterhin gestattet. Da die Erkenntnis über die Unzulänglichkeiten dieser Betriebskoeffizienten im Landmaschinenprüfwesen der DDR seit Jahren vorhanden ist, werden diese Koeffizienten

bei uns nicht mehr angewendet. In den bisherigen Agrotechnischen Forderungen der Forschungseinrichtungen und Komplexinstitute waren die Betriebskoeffizienten als Forderung noch enthalten. Auf die Anwendung dieser Koeffizienten sollte verzichtet werden, da die bereits genannten Gründe nicht gewährleisten, daß diese Betriebskoeffizienten als objektives Bewertungskriterium anzusehen sind.

3. Anwendung des Standards

3.1. Erarbeitung von Normativen

Bei der Anwendung der Zeitgliederung für die Normung und Maschinenprüfung ist es erforderlich, daß jeweils die Einsatzbedingungen mit erfaßt und nur aus vergleichbaren Zeitmessungen Mittelwerte gebildet werden. Bewährt hat sich seit Jahren die Bildung von Normativen, die möglichst aus statistisch gesicherten und unter gleichen Einsatzbedingungen erfaßten Zeitelementen entstanden sind. Vielfach wurden alle Zeitelemente über längere Meßzeiträume gemessen; das erfolgte teilweise in einer Häufigkeit, die zur mathematisch-statistischen Sicherung einiger Zeitelemente, bei denen Normalverteilung vorliegt, nicht erforderlich ist. Durch die Bildung und Anwendung der Normative (z. B. für T_{21} , T_{23} usw.) entfallen oftmals langwierige Zeitmessungen.

Die Normung sowie die Ermittlung der Aufwendungen und der Produktivität bei der Maschinenprüfung werden dadurch wesentlich erleichtert.

3.2. Standard „Zeitmessung und Einsatzkontrolle“

Während die Zeitgliederung verbindlich für die gesamte Landwirtschaft der DDR ist, wird die Zeitmessung und deren Auswertung für die Erprobung und Prüfung landtechnischer Arbeitsmittel anders als die Zeitmessung für die Normung durchgeführt. In Verbindung mit der neuen Zeitgliederung wurde für die Erprobung und Prüfung bereits ein Standard „Zeitmessung und Einsatzkontrolle TGL 24626/06“, der die methodischen Hinweise für die Zeitmessung gibt und ebenfalls ab 1. Januar 1975 verbindlich ist, verabschiedet. Die dazu erforderlichen Meßbogen sowie ein Bordbuch für die Mechanisatoren wurden ausgearbeitet. Sie sind in der Zentralen Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim erhältlich.

Für die Arbeitsnormung sind methodische Hinweise zur Anwendung der Zeitgliederung noch zu geben.

Abschließend ist festzustellen, daß zur besseren Verständigung und Vereinheitlichung innerhalb der Land- und Forstwirtschaft der DDR die Anwendung der neuen Zeitgliederung auch bei der Melioration, die z. Z. noch nach dem Industriestandard Zeitgliederung TGL 2860-56 arbeitet, sowie auch für die gesamte Forstwirtschaft durchzusetzen ist, die forsttechnische Prüfung arbeitet bereits danach. Zukünftig ist die genaue Erfassung der Teilzeiten beim Einsatz von Maschinenketten und Maschinenkomplexen zu deren besserer technologischer Abstimmung dringend notwendig. Dazu sind Zeitkontiergeräte mit automatischer Erfassung der Zeiten erforderlich, an deren Entwicklung z. Z. gearbeitet wird.

Literatur

- /1/ Petsche, A.; Zabel, J.: Ist der Koeffizient der Ausnutzung der Durchführungszeit für die Beurteilung von Landmaschinen geeignet? Internationale Zeitschrift der Landwirtschaft (1971) H. 6, S. 697. A 9908