

1. Allgemeines

Die erfolgreiche Weiterentwicklung des ökonomischen Systems in der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft erfordert zwingend die weitere Steigerung der Arbeitsproduktivität. Eine höhere Arbeitsproduktivität hat zur Voraussetzung, daß durch sozialistische Intensivierung und industriemäßige Produktionsmethoden die Erträge gesteigert werden und daß die Qualität der Erzeugnisse erhöht wird. In der Endkonsequenz kommt es darauf an, hochwertige Erzeugnisse mit niedrigen Selbstkosten je Erzeugniseinheit zu produzieren.

Diese Ziele können mit hohem Effekt unterstützt werden, indem man im Zusammenhang mit der weiteren Technisierung der Arbeitsprozesse lebendige Arbeit durch technische Hilfsmittel ersetzt. Dadurch wird die lebendige Arbeit erheblich wirksamer gestaltet, aber es ergibt sich auch eine Neukombination des Aufwands in der Form, daß der Anteil der vergegenständlichten Arbeit fortlaufend zunimmt. Diese Entwicklung ist künftig mehr als bisher zu beachten, da die Ökonomie der vergegenständlichten Arbeit damit eine größere Bedeutung gewinnt.

Bei ökonomischen Betrachtungen auf der gegenwärtigen Entwicklungsstufe ist ein weiterer Aspekt wichtig. Bisher begründete man häufig ökonomische Effekte einseitig nur mit möglichen Einsatzkostensenkungen für Maschinen oder Verfahren. Dieses Vorgehen genügt heute jedoch den Anforderungen an eine objektive Beurteilung nicht mehr.

Inzwischen sind auf der asymptotisch verlaufenden Kurve der Einsatzkostensenkung bei zunehmender Mechanisierung Stufen erreicht, auf denen mit einer beträchtlichen Einsatzkostensenkung, die den berechtigten Anforderungen an die Erhöhung der Produktivität neuer Maschinen und Verfahren entspreche, nicht mehr gerechnet werden kann. Deshalb muß man bei neuen Technisierungsvorhaben die Zusammenhänge beim ökonomischen Nutzeffekt mehr komplex betrachten. Insbesondere sind neben den Aufwendungen auch solche Elemente zu berücksichtigen, die zu höheren Nettoerträgen, steigender Qualität der Erzeugnisse und verbesserten Arbeitsbedingungen sowie erhöhter Effektivität der lebendigen Arbeit führen. Beim Vergleich der Alternativen für die Erledigung bestimmter Prozesse müssen also auch solche Elemente berücksichtigt werden, die einem Nutzensausfall entsprechen, wenn die alte Technologie weiter angewendet würde.

Diese Probleme drängen sich geradezu auf, wenn es darum geht, die neuen Futtererntemaschinen E 280 und E 301 ökonomisch zu bewerten. Mit dem Mährescher E 512 wurden im Vergleich zum Mährescher E 175 die ökonomischen Ergebnisse für den Anwender auf einer bereits erreichten Stufe der Technisierung erheblich verbessert. Dagegen bilden die neuen Futtererntemaschinen die entscheidende Voraussetzung dafür, daß eine neue Stufe der Technisierung der Futterwirtschaft ökonomisch wirksam wird. Vor allem deshalb, weil neue Verfahren der Ernte und Konservierung im wünschenswerten Umfang realisiert werden können. Im allgemeinen dürften Feldhäcksler und Schwadmäher gemeinsam für die Futterernte zum Einsatz gelangen, und der Anwendernutzen wird sich für die Gesamtverfahren realisieren. Trotzdem betrachten wir im folgenden Feldhäcksler und Schwadmäher getrennt, weil die ökonomische Bewertung der gesamten Futterernteverfahren den Rahmen dieses kurzen Beitrages überschreiten würde.

2. Feldhäcksler E 280

Gegenüber dem bisher meistens eingesetzten Feldhäcksler E 066 mit seinen Ausführungsvarianten zeichnet sich der Feldhäcksler E 280 durch eine Reihe besserer Eigenschaften und Parameter aus, die zu den einzelnen Nutzelementen führen. Die genannten Zusammenhänge sind im Bild 1 dargestellt.

Tafel 1. Möglicher Nutzen des E 280 bei einer angenommenen Jahresleistung von 400 ha je Maschine /1/

Nutzelement lt. Bild 1	Angenommene Parameter zur Ermittlung des Nutzens	Einsparung je Maschine und Jahr M
1.1.	Verglichen mit E 066 (Leistung 0,51 ha/h) Arbeitszeiteinsparung von 1 072 AKh	—
1.2.	Infolge höherer Leistungsfähigkeit zusätzlich abgeerntete Fläche von 44 ha	700,—
2.1.	Einsparen des Nachhäckselns von 1 000 t (Kosten 0,55 M/t)	550,—
2.2.	Nach BERG sind je 60 t Siliergut 1 Traktorenstunde (14 M/h) einzusparen. bei 900 t 15 Th	210,—
2.3.	Bei 11 500 M Festkosten je Silo und Jahr ergibt eine um 25 % verbesserte Auslastung (BACHMANN) einen Nutzen von 2 877 M je Silo; je Häcksler entfallen 2,6 Silos, 50 % der besseren Auslastung werden dem E 280 gutgeschrieben	3 700,—
3.1.	Verminderung der Einsatzkosten infolge verschleißfester Konstruktion und hoher Leistungsfähigkeit um 9,45 M/ha	3 780,—
3.2.	Senkung der Übergabeverluste durch Parallelverfahren und den gut gebündelten Erntegutstrahl um 2 dt/ha	1 280,—
4.1.	Höhere Nährstoffzufuhr im billigen Grundfutter ermöglicht Einsparung an teurerem Kraftfutter, Nutzen von 8,75 M je Kuh und Jahr wird zu 50 % dem E 280 zugeordnet	2 100,—
4.2.	Senkung um 4 % macht bei 180 ha Welksilagefläche Anwendernutzen von 2 300,— M aus, 50 % davon auf E 280	1 150,—
Summe des kalkulierten Nutzens		13 470,—

Tafel 2. Möglicher Nutzen des E 301 bei einer Jahresarbeitsmenge von 600 ha je Maschine /1/

Nutzelement lt. Bild 2	Angenommene Parameter zur Ermittlung des Nutzens	Einsparung je Maschine und Jahr M
1.1.	Im Vergleich zum E 143 Senkung des Arbeitszeitbedarfs um 2,29 AKh/ha, insgesamt 1 374 AKh je Maschine	—
1.2.	Infolge höherer Leistungsfähigkeit zusätzlich geerntete Fläche von 64 ha mit 16,— M/ha Nutzen	1 025,—
2.1.	Verlustsenkung um 4 % auf 98 ha Ackerfutter	1 275,—
3.1.	Die verstellbare Ablagebreite ermöglicht die Einsparung des Arbeitsganges Schwaden auf im Mittel 320 ha (13,20 M/ha)	4 225,—
Summe des kalkulierten Nutzens		6 525,—

* VEB Kombinat Fortschritt — Landmaschinen — Neustadt in Sachsen

Darin sind neben sonstigen Verbesserungen die höhere Kapazität und die bessere Arbeitsqualität als Nutzenbasis angeführt. Außerdem ergibt sich als mittelbare Auswirkung die Möglichkeit, Welksilage im vorgesehenen Umfang zu bereiten. Jede der genannten Ausgangsbasen führt zu einer Reihe von Nutzelementen beim Anwender.

Für die Kalkulation werden im folgenden etwa mittlere und abgerundete Werte in die Berechnungen einbezogen. /1/ Das schließt nicht aus, daß je nach den Standortbedingungen in den konkreten Einsatzbetrieben die einzelnen Nutzelemente mit unterschiedlicher Intensität wirksam werden.

In Tafel 1 sind die Nutzelemente ausgewiesen, die sich quantifizieren lassen, andere der in Bild 1 aufgeführten Verbesserungen durch den E 280 lassen sich nur qualitativ bewerten, darauf wird hier nicht näher eingegangen.

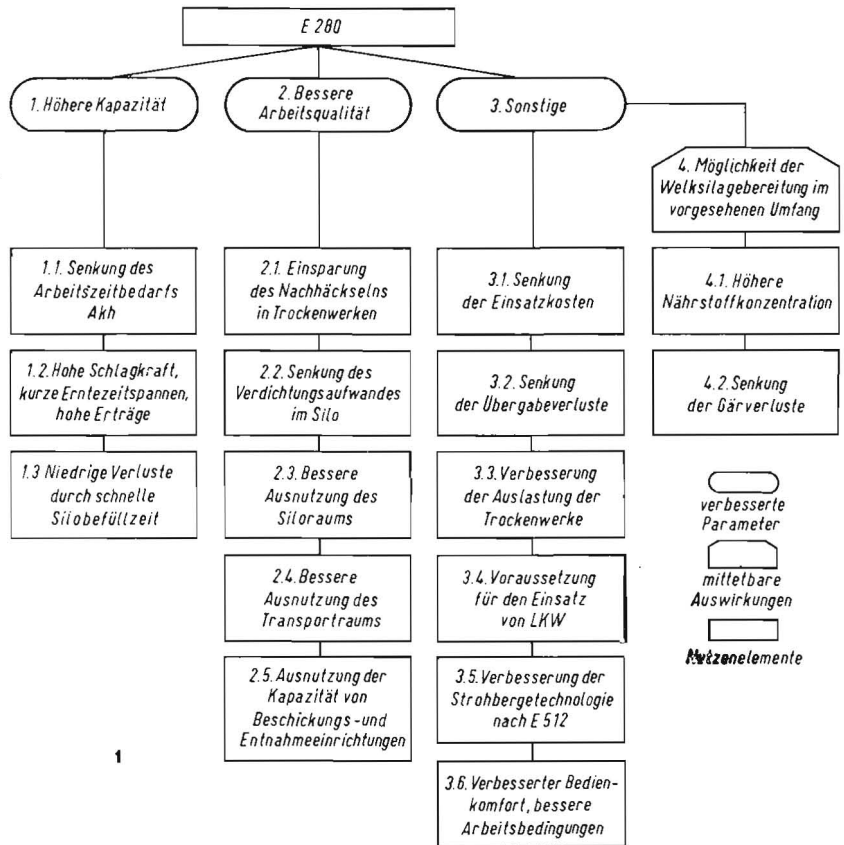
3. Der Schwadmäher E 301

Im Vergleich zu den bisher eingesetzten Mähwerken zeichnet sich der Schwadmäher E 301 vor allem durch seine höhere Kapazität und durch die Möglichkeit aus, das Erntegut mit Hilfe eines Knickers mechanisch aufzubereiten. Außerdem aber in einigen weiteren Parametern. In welcher Weise die neuen Eigenschaften zu den einzelnen Nutzelementen führen, ist in Bild 2 dargestellt, die Ergebnisse weist Tafel 2 aus.

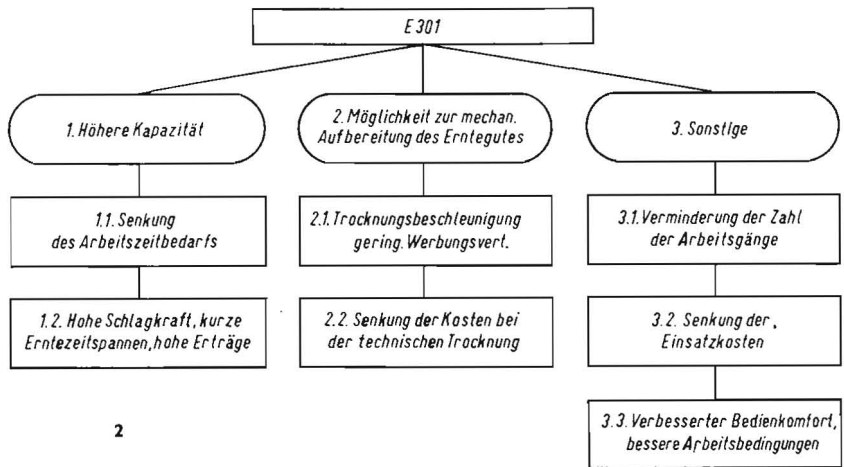
Zusammenfassung

Aus der Darstellung läßt sich ohne weiteres ableiten, daß die beiden neuen Futtererntemaschinen dem Anwender einen bedeutenden ökonomischen Effekt seiner Investitionen garantieren. Dabei basiert der Nutzen nicht ausschließlich auf der Senkung der Einsatzkosten je ha, sondern es ist daran eine große Anzahl von Nutzelementen beteiligt. Sie resultieren aus der Erhöhung der effektiven Erträge und aus der Verhinderung von Elementen des Nutzensausfalls. Alle Nutzelemente werden erst dann voll wirksam, wenn es gelingt, diese hervorragenden Hochleistungsmaschinen im Rahmen eines gut abgestimmten Maschinensystems einzusetzen und Organisation und Disposition ihrer Anwendung optimal zu gestalten.

Bei Erfüllung dieser Voraussetzungen sind Feldhäcksler E 280 und Schwadmäher E 301 eine wirksame Hilfe bei der Verwirklichung neuer Verfahren der Ernte und Konservierung von Halmfutter und damit bei der Weiterentwicklung des ökonomischen Systems des Sozialismus in der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft.



1



2

Bild 1. Die Nutzelemente beim Einsatz des Feldhäckslers E 280

Bild 2. Die Nutzelemente beim Einsatz des Schwadmähers E 301

Literatur

- /1/ Abstimmung mit Vertretern der Landwirtschaft — Protokoll vom 2. Juni 1970
- /2/ SCHNEIDER: Mitteilung, Brief der Zentralstelle für technische Trocknung Burgwerben A 8256