



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

*No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.*

---

Budde, H-J.: Zur Effizienz von Schlagkarteien. In: Besch, M., Kuhlmann, F., Lorenzl, G.  
Unter Mitwirkung von Hanf, C.-H., Riebe, K.: Vermarktung und Beratung. Schriften der  
Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 20,  
Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag (1983), S. 733-745.

---



## Zur Effizienz von Schlagkarteien

von

H.-J. B u d d e , Göttingen

---

"Die Zeiten, in denen die landwirtschaftliche Buchführung ausschließlich der steuerlichen Gewinnermittlung diene, sind endgültig vorbei. Heute beginnt man im landwirtschaftlichen Rechnungswesen, einen wesentlichen Bestandteil eines umfangreichen Informationssystems zu sehen, das heißt eines Systems, das die für wichtige Fragen relevanten Informationen bereitzustellen in der Lage ist. Die Betriebsplanung im weitesten Sinne gehört zu denjenigen Bereichen, die den größten Vorteil aus dem modernen Rechnungswesen ziehen." (1) (2) Diese Feststellung trifft BRANDES im Jahr 1968 auf einer Tagung zum modernen Rechnungswesen. Er begründet dies u.a. wie folgt: Die Wandlung des Rechnungswesens wird herbeigeführt durch "die schnelle Verbreitung und die enorme Leistungssteigerung der elektronischen Datenverarbeitung, die dem Rechnungswesen und der Betriebsplanung gleichermaßen zugute kommt."

Inzwischen sind 14 Jahre vergangen, in denen die elektronische Datenverarbeitung in mehr oder weniger großem Umfang das betriebliche Rechnungswesen beeinflusst hat, dies vor allem in der Buchführung sowie in Bereichen der Betriebsplanung und des Betriebsvergleichs. Dabei genießt der Computerausdruck nach wie vor

- 
- (1) W. BRANDES: Zukunftsgerichtetes landwirtschaftliches Rechnungswesen - Ziele und Methoden, Schriftenreihe des Hauptverbandes der landw. Buchstellen und Sachverständigen e.V., Heft 61, Bonn, 1968
- (2) (Vorträge der landwirtschaftlichen betriebswirtschaftlichen Tagung in Bad Wiessee am 16. und 17. Mai 1968)

hohes Ansehen bei der Bevölkerung und wird hier und da - selbst unter Studenten - als Status-Symbol mißbraucht. Zunehmend wächst jedoch die kritische Einstellung zu Produkten der EDV, und damit korrigieren auch die Anwender ihren durch Unsicherheit und Hilflosigkeit begründeten emotionalen Abstand zu diesem neuen Medium. Die bereitgestellten Programme werden immer benutzerfreundlicher, die Kosten für die elektronische Ausstattung sind, bedingt durch den technischen Fortschritt, inzwischen auch für den weniger kapitalkräftigen Anwender erschwinglich geworden. Und so finden wir heute auf dem Software-Markt eine Reihe von Produkten, aus deren Anwendung selbst der einzelne Landwirt Nutzen ziehen kann.

#### 1 Zielsetzung des Beitrags

Gegenstand des folgenden Beitrags soll die Vorstellung eines Schlagkarteienprogramms sein. Dabei werden zunächst, ohne ins Detail zu gehen, einige Vor- und Nachteile bisher bestehender Schlagkarteien diskutiert. Die Möglichkeiten der Datenverarbeitung erweitern ganz wesentlich den Bereich der Datenaufnahme und der Auswertung. Es soll daher versucht werden, den Begriff "Schlagkartei" neu einzuordnen. In diesem Zusammenhang wird ein Spektrum von Informationen zusammengestellt, mit dem eine leistungsfähige Schlagkartei auf der EDV ausgestattet sein sollte.

Im Anschluß daran werden einige Möglichkeiten des weiteren Einsatzes sowie der Nutzen für die Wissenschaft und Praxis diskutiert. Zum Abschluß wird eine Problemlösung vorgestellt und an einigen Beispielen die Flexibilität des Systems demonstriert.

### 1.1 Schlagkarteien als Informationsträger und -vermittler in der manuellen Aufbereitung

Die traditionelle Schlagkartei stellt nur eine der möglichen Formen der Informationssammlung im Einzelbetrieb dar. Neben ihr findet man weitere, unabhängig von der Schlagkartei erstellte Datensammlungen, die in Karteiform aufbereitet werden könnten, so z.B. das Arbeitstagebuch und die Schleppereinsatzstatistik. Darüber hinaus ist auch die Naturalbuchführung geeignet, in Form einer Kartei geführt zu werden. Die Kartei soll dabei alle Vorgänge, Zustände und Veränderungen, die einem Oberbegriff, z.B. dem Schlag zuzuordnen sind, erfassen und übersichtlicher Weise zusammenstellen, so daß aus der Gesamtheit aller Daten umgehend Managementinformationen abgeleitet werden können. Die Art der gewünschten Informationen bestimmt dabei im wesentlichen die Gestalt des Erhebungsbogens.

Bei den z.Z. in den Betrieben geführten Schlagkarteien sind viele Modifikationen in der Gestaltung der Erhebungsbögen gebräuchlich. Es würde im Rahmen dieses Vortrags zu weit führen, im einzelnen darauf einzugehen.

Generell läßt sich sagen, daß jede Form der Aufzeichnung geeignet ist, Informationen über den Oberbegriff, z.B. Schlagkartei oder Lagerhaltung etc. zu liefern. Es fehlt jedoch die Möglichkeit, mehrere Karteien verschiedener Oberbegriffe miteinander zu verketten. Bereits bei der Datenaufnahme fällt Doppelarbeit an; so wird bei der Schlagkartei zum Aussaattermin z.B. die Sorte und die Saatstärke erfaßt, gleichzeitig muß in der Lagerkartei bzw. Lagerbuchhaltung der Abgang vermerkt werden. Bei sorgfältiger Aufzeichnung wird der Vorgang gleichzeitig im Tagebuch berücksichtigt. Außerdem muß der Maschineneinsatz erfaßt werden. Werden auch Fremdarbeitskräfte eingesetzt, so sind zusätzlich noch die Arbeitsstunden festzuhalten. All diese Vorgänge der Datenerfassung beinhalten Mehrfacharbeit. Kostenträgerrechnungen (Fruchtartsspezifische Auswertungen), wie Kostenstellenrechnung (Schlagspezifische Auswertungen), lassen sich nur sehr mühevoll aus so gesammelten Informationen ableiten und unterbleiben in der Regel wegen des

enormen Zeitaufwandes zu ihrer Erstellung. Aus diesem Grunde wird oftmals bereits bei der Datenerfassung auf wesentliche Informationen verzichtet. Hier deutet sich bereits an, wo die Vorteilhaftigkeit der EDV-gestützten Schlagkartei liegen kann.

## 1.2 Modell einer computergestützten Schlagkartei

Schlagkarteien können dann zu einem sinnvollen Instrumentarium für die Betriebsleiterentscheidung werden, wenn sie kontinuierlich geführt werden. Eine einfache und benutzerfreundliche Handhabung der Geräte wie auch des Programms ist eine wichtige Voraussetzung für frustrationsfreie und erfolgreiche Arbeit. Zumindest die täglichen Eintragungen müssen so vorgenommen werden können, daß die Eingabe der Daten jeder im Betrieb mit Verantwortung betrauten Person übertragen werden kann. Dies trifft ebenso auf die Bereitstellung der gesammelten Informationen zu. Voraussetzung dafür ist, daß der zu speichernde Informationssatz eine klare Struktur hat und diese Struktur bei der Eingabe der Daten dialogunterstützend verwendet wird, um Eingabefehler zu vermeiden. Auf Bedienungsfreundlichkeit muß allergrößter Wert gelegt werden, wenn die Führung der Schlagkartei auch zu einer Entlastung der Betriebsleitung führen soll.

### 1.2.1 Struktur der Dateneingabe

Es stellt sich die Frage, welche Informationen gesammelt werden sollten. Da die spätere Auswertung der Maschine übertragen wird, sind möglichst alle im landwirtschaftliche Betrieb mit der Bodenproduktion in Verbindung stehenden Vorgänge zu erfassen. Hierzu gehört auch die Speicherung von Zustandswerten der Bodenuntersuchung wie die Pflanzenzahl/qm und dgl..

Eine volle Erfassung aller Vorgänge bedeutet jedoch zugleich, daß die Aufzeichnungen möglichst detailliert vorgenommen werden. Aus einem Speichersatz sollte daher hervorgehen, wer, was, zu welchem

Zeitpunkt, wo, mit welchem Gerät getan hat, wie viel Fläche bearbeitet wurde, welche Zeit dazu aufgewandt wurde, welche Vorleistungen (Saatgut, Pflanzenschutz, Düngemittel) gegebenenfalls erforderlich waren, welche Naturalerträge geborgen wurden, sowie eine Position, die die Möglichkeit bietet, Informationen in Klartext abzulegen.

Betrachtet man die obigen Einzelpositionen, so ist festzustellen, daß mit ihnen gleichzeitig mehrere Positionen betrieblicher Datensammlungen angesprochen werden. Hier wird neben der Schlagkartei gleichzeitig die Naturalkartei, die Schleppereinsatzkartei, die Maschineneinsatzkartei und das Arbeitstagebuch angesprochen. So liegt es auf der Hand, daß eine computergestützte Schlagkartei sich nicht darin erschöpfen sollte, ein Abbild der hergebrachten Karteien in der manuellen Verarbeitung darzustellen. Dies bedeutet, daß die Führung der Schlagkartei gleichzeitig das Betriebstagebuch bezüglich der Ackerwirtschaft erübrigt, die Grundlagen für die Schlepperstatistik und die Statistik des Maschineneinsatzes schafft, die Naturalmengenbewegungen erfaßt sowie die zeitliche Zuordnung aller Vorgänge festhält.

### 1.2.2 Auswertungsmöglichkeiten

Werden alle diese Positionen erfaßt, so sollte der Benutzer auf einfache Art in die Lage versetzt werden, Auswertungsfilter zu setzen, die es ihm ermöglichen, nur solche Informationen aus dem System abzufragen, die für ihn im Augenblick relevant sind.

Bei der Gestaltung der Auswertungsformulare können zwei verschiedene Ansätze verfolgt werden. So ist es einerseits vorteilhaft, wenn dem Betriebsleiter die Initiative überlassen bleibt, die Informationsdichte der Ausgabe auf dem Bildschirm oder über den Drucker selbst zu bestimmen. Er sollte also in den Stand versetzt werden, durch einfache Bedienung des Gerätes z.B. eine Information darüber erhalten können, ob und wann auf dem Schlag A zur Frucht B eine bestimmte Pflanzenschutzmaßnahme C durchgeführt wurde oder welcher Beschäftigte auf dem Schlag D die Stickstoffdüngung nach



Meinung des Betriebsleiters fehlerhaft durchgeführt hat. Hier ergibt sich direkt die Möglichkeit der intensiven Produktionskontrolle mit Hilfe der Schlagkartei bis hin zum einzelnen Segment eines gesamten Produktionsprozesses.

Bereits in der obigen Fragestellung zeigt sich schon, daß bei Auswertungen dieser Art möglichst viel Flexibilität durch geeignete Programmierung gewährleistet werden sollte.

Daneben ergeben sich im Betrieb Fragestellungen, bei denen eine vorprogrammierte Lösung mit einem übersichtlichen Tabellarium sinnvoll erscheint. Hierzu gehört z.B. der Anbauplan oder eine detaillierte Darstellung der vorgenommenen Düngungsmaßnahmen, aufgliedert nach den verschiedenen pro Flächeneinheit verabreichten Komponenten.

Werden alle in bezug auf die Ackerwirtschaft stattfindenden Vorgänge des Betriebes in der obigen detaillierten Form gespeichert, so ergibt sich damit die Möglichkeit, kostenträger- wie auch kostenstellen-spezifisch Deckungsbeitragsrechnungen vorzunehmen. Hierzu sind dem System nur noch die Preisvektoren für eingesetzte Produktionsfaktoren und Vorleistungen sowie die Produktpreise mitzuteilen. Die EDV-gestützte Schlagkartei stellt damit ein leistungsfähiges Informationssystem für den Einzelbetrieb dar, mit dem eine effiziente Schwachstellensuche betrieben werden kann.

### 1.3 Anwendungsbereiche der Schlagkartei

Zur Beantwortung der Frage, welche Betriebe potentiell zum Einsatz solcher Schlagkarteien geeignet sind, wird man die Elemente der Investitionsrechnung heranziehen. Schwierigkeiten bereitet hier allerdings die Quantifizierung des Anwendernutzens. Im Bereich der tierischen Produktion lassen sich solche Rechnungen tendenziell leichter durchführen, weil Erfolgssteigerungen oftmals, z.B. im Bereich der Sauenhaltung, direkt auf den Einsatz des Kleinrechners zurückgeführt werden können. Dies dürfte im Bereich der Pflanzenproduktion nicht so einfach sein. Vielmehr muß hier der Betriebsleiter gefragt werden, welchen Wert er einer guten Informa-

tion beimißt. Damit ergeben sich dann Haltepunkte für eine trotz allem schwierige Kalkulation.

Es gibt jedoch Betriebsorganisationen, in denen der Einsatz einer Schlagkartei sinnvoll erscheint und ihr Nutzen leichter ermittelt werden kann. Zu denken ist hier etwa an Betriebsgemeinschaften, bei denen in gewissem Umfang Produktionsfaktoren ausgetauscht werden.

Nicht selten findet man in solchen Betrieben eine gewisse Aversion der Betriebsleiter vor, exakte Aufzeichnungen zu machen, weil mit diesen Aufzeichnungen oftmals ein Gefühl des Mißtrauens gegenüber dem Partner einhergeht. Man scheut sich, gegeneinander aufzurechnen, unterstellt, der Leistungstransfer sei gleichgewichtig gewesen, hat auch keine Möglichkeit dies nachzuprüfen und zahlt gegebenenfalls einen hohen Preis für den "Lieben Frieden". Insbesondere dort, wo eine sehr unausgewogene Faktorausstattung in den Betrieben vorhanden ist, wo Maschinenleistungen des einen Betriebs mit Arbeitseinsatz des anderen Betriebs abgegolten werden müssen, dürfte sich der Einsatz eines solchen Instruments zur Kontrolle und adäquaten Leistungsentlohnung empfehlen.

Der Erkenntniszuwachs für die Agrarwissenschaft aus Buchführungsabschlüssen und Ergebnissen des Betriebsvergleichs befriedigt nicht mehr hinreichend. Vielmehr sieht sich die Wissenschaft veranlaßt, die bisher verwendeten Datenaggregate zu zerlegen, um aus den Einzelelementen Aufschlüsse über Zusammenhänge zu erlangen. Hier können sich mit Hilfe dieses Instrumentariums neue erfolgversprechende Forschungsmöglichkeiten auftun. Dabei kann vor allem der Frage nachgegangen werden, welche Kriterien bei der Bewertung der Betriebsleiterqualität den Ausschlag geben. Ein auf mehreren Betrieben eingesetztes Instrument dieser Art würde wesentlich dazu beitragen, unseren Wissensstand über die Betriebsleiterqualifikation zu vertiefen, da jetzt die Möglichkeit gegeben ist, in besserem Umfang als bisher Erfolg und Mißerfolg an ihren Ursachen zu erkennen.

#### 1.4 Schlagkartei mit integrierter Betriebszweigabrechnung

Im folgenden wird eine existente Schlagkartei vorgestellt, die im wesentlichen die oben aufgestellten Forderungen erfüllt. Es handelt sich hierbei um eine Schlagkartei mit integrierter Betriebszweigabrechnung für den Ackerbau.

##### 1.4.1 Zur Datenstruktur

Der Speichersatz für die tägliche Datenpflege umfaßt 13 Einzelkomponenten. Dies sind im einzelnen :

1. Datum der Eingabe
2. Arbeitsort (Kostenstelle)
3. Fruchtart (Kostenträger)
4. Wird die Kostenstelle in einzelne Parzellen unterteilt, so wird hier die Parzellenummer mit weiterer Unterteilung nach Fruchtart und Fläche vorgenommen.
5. Tätigkeit
6. Person bzw. eingesetzte Arbeitskraft
7. Zugmaschine
8. Zeitaufwand für die abgegebene Arbeitsmenge
9. Bearbeitete Fläche
10. Verbrauchte bzw. erzeugte Mengen
11. Preiseingabe pro Einheit der erzeugten bzw. verbrauchten Mengen
- 11a Zuweisungsindex, der Aufwand bzw. Ertrag spezifiziert
12. Bis zu neun Buchstaben umfassender Text

Alle Eintragungen werden durch numerische Werte eingegeben, wobei der Rechner die eingegebenen Nummern sofort durch Klartext ersetzt, soweit es sich um Codenummern handelt. Damit werden Eingabefehler weitgehend vermieden.

### 1.4.2 Vorbereitende Arbeiten

Der Anwender hat zunächst seine Schläge, seine Früchte, die eingesetzten Personen, die zur Anwendung kommenden Zugmaschinen sowie seine Tätigkeiten zusammenzustellen und jeweils durchnummerieren. Die jeweiligen Nummern sind mit den später einzugebenden Codenummern identisch.

Diese fünf Blöcke von Informationen müssen dem Rechner in Form von Text-Dateien zur Verfügung gestellt werden. Des Weiteren müssen auf direkte Zugriffsdateien die den Schlägen zugeordneten Flächen eingerichtet werden. Für die spätere Auswertung werden darüber hinaus mehrere Preisvektoren für Faktorkosten gespeichert. Dies sind im einzelnen :

1. Ein Kostenvektor pro abgegebene Leistungseinheit für die Zugmaschinen (DM/AKM)
2. ein Kostenvektor für die am Produktionsprozeß beteiligten Personen (DM/AKH)
3. Ein Kostenvektor für die spezifischen Tätigkeiten (DM/AKM)

Für den Fall, daß flächenbezogene Produktionskosten berücksichtigt werden sollen, ist noch ein weiterer Kostenvektor in DM/ha für die Tätigkeiten abzulegen. Hierbei muß dann vom Betriebsleiter für jede Tätigkeit alternativ entschieden werden, ob die Bemessung der Kosten für die Arbeitserledigung an der bearbeiteten Fläche oder am dafür in Anspruch genommenen Zeitaufwand orientiert werden soll.

Zur Auswertung in bezug auf ausgebrachte Düngemittel ist eine Modifikation der Eingabezeile für den Text vorgesehen. Hier soll durch Verwendung von Buchstaben als Eingabekürzel eine Zuweisung zu bestimmten Düngemittelsorten vorgenommen werden, die im nachhinein den Ausweis der Düngemittel in Reinnährstoffäquivalenten ermöglicht. Die Vorbereitungsarbeit für den Anwender erweitert sich dann dahingehend, daß er die evtl. zur Anwendung kommenden Düngersorten spezifiziert und mit entsprechenden Gehalten an

Stickstoff, Phosphor, Kali und Kalk in Vektoren ablegt.

Die Einrichtung solcher Dialogdateien wie auch die Speicherung der einzelnen Vektoren ist in Form einer Betriebsanleitung beschrieben, wurde bereits im Praxiseinsatz getestet und ist auch dem mit der EDV nicht vertrauten Betriebsleiter durchaus zumutbar. Dies kann aus den bisherigen Erfahrungen im Feldeinsatz geschlossen werden.

#### 1.4.3 Dateneingabe in die Schlagkartei

Nach Abschluß dieser Vorarbeiten kann mit der täglichen Eingabe begonnen werden. Das Programm beginnt mit einem Menue, in dem entschieden werden kann, ob im weiteren ein Spezialprogramm, etwa die Ausgabe des Anbauplans oder die Eingabe von täglichen Aufzeichnungen, fortgefahen werden soll. Den einzelnen Programmteilen ist ein alphabetischer Wahlschlüssel zugeordnet, sodaß der Anwender nur einen Buchstaben stellvertretend für das gewünschte Programm eingeben muß, um sich dann weiterhin vom Dialog des Programms führen zu lassen.

Für die tägliche Datenpflege steht ein Datenaufnahmeprogramm zur Verfügung. Der Anwender muß entscheiden, ob er die Neuaufnahme von Informationen oder die Kontrolle bzw. Korrektur bereits abgelegter Informationen vornehmen will. Mit der Eingabe von Buchstabenkürzeln werden die entsprechenden Wege geschaltet.

Bei der Neuaufnahme findet der Anwender ein Dialogprogramm entsprechend den zuvor genannten 12 Punkten vor. Alle Eingaben bis auf die letzte Zeile (Texteingabe) müssen numerischen Charakter haben, andernfalls werden sie vom Programm nicht angenommen.

Angaben, die sich automatisch ergeben, wie z.B. Schlag- und Fruchtart bzw. Schlaggröße, werden auch automatisch eingetragen, können aber jederzeit überschrieben werden.

Die Eingabe der Daten kann sich auf vorliegende Informationen beschränken, nicht jede Position des Eingabebogens muß ausgefüllt werden.

Jede Eingabe wird durch einen Speichervorgang abgeschlossen, insofern ist bei Stromausfall nur die in Vorbereitung befindliche Eingabe verloren. Da an den ersten Positionen Arbeitsort, Fruchtart, Zugkraft, Person und Tätigkeit die numerische Eingabe jeweils durch den äquivalenten Klartext ersetzt wird, findet sofort eine Plausibilitätskontrolle durch den Bearbeiter statt.

Es können bis zu 2500 Informationssätze auf einer Speichereinheit (5 1/4-Zoll-Diskette) abgelegt werden. Dies entspricht in etwa auch Verarbeitungskapazität des verwendeten Rechners (APPLE II+ mit 48 kb). Die Kapazität des Rechners wie auch des Speichers läßt sich jedoch auf das 3 1/2 bis 4fache erweitern, wenn neuere Technologien der Speichererweiterung im Zentralrechner wie auch leistungsfähigere externe Speicher (z.B. Harddisk) zur Anwendung kommen.

#### 1.4.4 Zur Auswertung der Schlagkartei

Zur Zeit stehen zwei Auswertungsformen zur Verfügung. Die erste Form beschränkt sich darauf, wahlweise auf dem Bildschirm oder auf dem Papier den z.Z. aktuellen Anbauplan auszugeben.

Bei der zweiten Auswertungsform wird der Anwender aufgefordert, einen Filter für die gewünschte Zusammenstellung von Informationen vorzugeben. Er kann also bestimmen, daß er sich bezüglich einer einzelnen Fruchtart (z.B. Caribo) in einer definierten Zeitspanne sowie über eine vorbestimmte Auswahl der mit dieser Fruchtart besetzten Schläge alle Informationen über den Pflanzenschutz erhält.

Es wird ihm ein Ausdruck geboten, der neben den von ihm ursprünglich eingegebenen Informationen auch abgeleitete Werte enthält wie eingesetzte Mengen pro Flächeneinheit, ggf. monetärer Faktoraufwand bzw. monetärer Ertrag, sowie eine Zusammenfassung der für den einzelnen Arbeitsvorgang zu berechnenden Kosten der Arbeitserledigung. Faktoraufwendungen und Erträge werden in einer Summenzeile aggregiert ausgewiesen. Durch geeignete Wahl des ge-

setzten Filters für die Zusammenstellung der Informationen kann damit eine Kostenträger- bzw. eine Kostenstellenrechnung sowie eine nahezu vollständige Deckungsbeitragsrechnung vorgelegt werden.

Eine dritte Form der Auswertung ist in Vorbereitung. Sie soll dem Anwender die Möglichkeit bieten, bei Setzung eines entsprechenden Filters detaillierte Angaben über seinen Düngemiteleinsatz auf die verschiedenen Fruchtarten zu erhalten.

Im Anhang sind drei Tabellen aufgeführt. Mit ihnen sollen die Möglichkeiten der Auswertung dargestellt werden, sowie ein Überblick über die verschiedenen Auswertungskriterien vermittelt werden.

Die erste Tabelle umfaßt alle Arbeitsvorgänge auf einer Auswahl von Schlägen in der Zeit vom 01.05.82 bis zum 31.08.82.

Die zweite Tabelle stellt nur Tätigkeiten in Verbindung mit der Winterweizensorte "Caribo" dar.

Die dritte Tabelle umfaßt alle Tätigkeiten, die der kooperierende Betriebsleiter Henning nicht auf seinen eigenen Schlägen verrichtet hat.

Abschließende Bemerkungen : Bei den in Göttingen in regelmäßigen Abständen stattfindenden Beraterseminaren der Landwirtschaftskammer Hannover sind Vorläufer dieser Programmsammlung den Seminarnehmern mehrfach zu Testzwecken überlassen worden. Es zeigte sich dabei, daß die Berater nur wenige Rahmeninformationen benötigten, um das Instrumentarium befriedigend zu handhaben.

ABL-NR. DATUM. ARBEITSORT... KOSTENTRAEGER. TAETIGKEIT..... PERSON..... ZUSKRAFT..... AKH.... HA... DT/KB/L../HA... DN/E... ERL.OES.. KOSTEN.. AH-KOSTEN... TEXT.

523	24.	5.82	TRANSFORMATOR	-W-CARIBO	SPRITZEN-HALNVERKUERZE	JOCHEN	JD-68	2	5.1	20	3.92	35	700	34	IN TAU
525	23.	5.82	SPERLINGSLUST	-W-CARIBO	SPRITZEN-HALNVERKUERZE	JOCHEN	JD-68	2.5	4	2.5	.625	33	82.5	42	SOMNIG
537	15.	8.82	SPERLINGSLUST	-W-CARIBO	DRESCHEN	CHRISTEL	MAEDRESCHER	3	4	200	50	48.5	9700	189	17 %
538	25.	8.82	SAALEWIESEN	-SN-KOLIBRI	DRESCHEN	PETZOLD	MAEDRESCHER	3	4	230	57.5	53	12190	225	TROCKEN
540	24.	5.82	SAALEWIESEN	-W-CARIBO	SPRITZEN-NEHLTAU	JOCHEN	JD-68	2	5.5	10	1.81	55	550	34	BEROSAL
545	22.	8.82	SAALEWIESEN	-W-CARIBO	DRESCHEN	PETZOLD	MAEDRESCHER	5	5.5	340	61.8	48	16320	375	17 %
506	14.	6.82	AHRENFELD-S.	-WG-BERBEL	DUEJENGER STREUEN(YET)	HENNING	FRONTLADER	2	7	16	2.28	43	688	32	KAS
526	23.	8.82	AHRENFELD-S.	-SN-KOLIBRI	DRESCHEN	HENNING	MAEDRESCHER	1	4.5	325	72.2	49	15925	63	TROCKEN
522	22.	5.82	STEINLAHE-S.	-W-CARIBO	SPRITZEN-HALNVERKUERZE	ARTHUR	JD-68	1	2	1	.5	32	32	29	NASS
								SPALTENSUMMEN	21.5	41.6	1144.5		54135	2052.5	1023.5

ABL-NR. DATUM. ARBEITSORT... KOSTENTRAEGER. TAETIGKEIT..... PERSON..... ZUSKRAFT..... AKH.... HA... DT/KB/L../HA... DN/E... ERL.OES.. KOSTEN.. AH-KOSTEN... TEXT.

523	24.	5.82	TRANSFORMATOR	-W-CARIBO	SPRITZEN-HALNVERKUERZE	JOCHEN	JD-68	2	5.1	20	3.92	35	700	34	IN TAU
507	4.	2.82	SPERLINGSLUST	-W-CARIBO	DUEJENGER STREUEN(YET)	JOCHEN	JD-68	2	4	9.5	2.37	43	408.5	28	KAS
525	23.	5.82	SPERLINGSLUST	-W-CARIBO	SPRITZEN-HALNVERKUERZE	JOCHEN	JD-68	2.5	4	2.5	.625	33	82.5	42	SOMNIG
537	15.	8.82	SPERLINGSLUST	-W-CARIBO	DRESCHEN	CHRISTEL	MAEDRESCHER	3	4	200	50	48.5	9700	189	17 %
540	24.	5.82	SAALEWIESEN	-W-CARIBO	SPRITZEN-NEHLTAU	JOCHEN	JD-68	2	5.5	10	1.81	55	550	34	BEROSAL
545	22.	8.82	SAALEWIESEN	-W-CARIBO	DRESCHEN	PETZOLD	MAEDRESCHER	5	5.5	340	61.8	48	16320	375	17 %
508	8.12.81	STEINLAHE-S.	-W-CARIBO	PFLUEGEN-4-SCHAR/PACKE	JOCHEN	JD-130		4	2	0				140	FROST
514	20.	3.82	STEINLAHE-S.	-W-CARIBO	DUEJENGER STREUEN(YET)	HENNING	JD-68	2	5.5	11	2	43.77	481.47	28	FEHLST.
516	20.	4.82	STEINLAHE-S.	-W-CARIBO	SPRITZEN-WUCHSSTOFF	HENNING	JD-68	2	5.5	10	1.81	44.88	448.8	34	TAU
522	22.	5.82	STEINLAHE-S.	-W-CARIBO	SPRITZEN-HALNVERKUERZE	ARTHUR	JD-68	1	2	1	.5	32	32	29	NASS
								SPALTENSUMMEN	25.5	43.1	604		26020	2703.27	933.5

ABL-NR. DATUM. ARBEITSORT... KOSTENTRAEGER. TAETIGKEIT..... PERSON..... ZUSKRAFT..... AKH.... HA... DT/KB/L../HA... DN/E... ERL.OES.. KOSTEN.. AH-KOSTEN... TEXT.

560	15.	9.81	AHRENFELD	-WG-DORIS	PFLUEGEN-4-SCHAR-SOLO	HENNING	JD-130	4	8	0				184	
505	25.	9.81	AHRENFELD	-WG-DORIS	DRILLEN MASCH+KREISELE	HENNING	JD-130	4	8	15	1.87	43.5	652.5	156	BASIS
534	22.	6.82	AHRENFELD	-WG-DORIS	SPRITZEN-PILZKRANKHEIT	HENNING	JD-68	2	7.75	15	1.93	66.53	997.95	34	TAU
535	20.	7.82	AHRENFELD	-WG-DORIS	DRESCHEN	HENNING	MAEDRESCHER	7	8	550	68.7	50	27500	441	TROCKEN
512	4.	5.82	SOMMENBERG 1	-W-CARIBO	SPRITZEN-WUCHSSTOFF	HENNING	JD-68	2	3.15	20	6.34	32	640	34	FEUCHT
553	13.	9.82	SOMMENBERG 1	-ZR-KW-POLY	NIST LABEN	HENNING		4	3.25	0				58	
517	21.	5.82	KL. HOEPPERKAMP	-W-DIPLOMAT	SPRITZEN-HALNVERKUERZE	HENNING	JD-68	1.5	2.5	1.5	.6	32.5	48.75	25	DISTELN
558	20.	9.82	HOFWEIDE	-WINTERWEIZEN	GRUBBERN-SCHMERGRUBBER	HENNING	FRONTLADER	1	1	0				35	
509	10.12.81	KLEINE MASCH	-W-CARIBO	DRILLEN MASCH+KREISELE	HENNING	JD-130		2	2.5	5	2	67	335	78	BEI FROST
528	22.11.81	LINSENKOPPEL	-ZR-KW-POLY	PFLUEGEN-4-SCHAR-SOLO	HENNING	JD-130		4	2.5	0				184	FEUCHT
								SPALTENSUMMEN	31.5	46.65	606.5		27500	2674.2	1229.5