

Anwendungshinweise

für die

Kalkulationsprogramme

im

Landwirtschaftlichen Informations-System Landtechnik

>>> LISL <<<

im Rahmen der Seminare für tierische und pflanzliche Produktion

(Sommersemester 1996)

Prof. Dr. H. Auernhammer

Institut für Landtechnik

Weihenstephan

(Stand 1.6.1996)

Inhaltsverzeichnis

1. Systemteile und Verfügbarkeit
2. Rechnerbenutzung im CIP-Raum "Pädagogisches Netzwerk"
3. Anwendungshinweise für die interaktive Kalkulation mit KALDOK
4. Arbeitszeitkalkulation
 - 4.1 Rinderhaltung
 - 4.1.1 Programm
 - 4.1.2 Datenbasis
 - 4.1.3 Modelle
 - 4.1.3.1 Gesamtarbeitsmodelle
 - 4.1.3.2 Vorgangsmodelle
 - 4.1.3.3 Teilvorgangsmodelle
 - 4.2 Schweinehaltung
 - 4.2.1 Programm
 - 4.2.2 Datenbasis
 - 4.2.3 Modelle
 - 4.2.3.1 Gesamtarbeitsmodelle
 - 4.2.3.2 Vorgangsmodelle
 - 4.2.3.3 Teilvorgangsmodelle
 - 4.3 Außenwirtschaft
 - 4.3.1 Programm
 - 4.3.2 Datenbasis
 - 4.3.3 Modelle
 - 4.3.3.1 Gesamtarbeitsmodelle
 - 4.3.3.2 Vorgangsmodelle
 - 4.3.3.3 Teilvorgangsmodelle
 - 4.4 Beispiel für den Ablauf des Programms KALINN
 - 4.5 Nutzung von Biogas
 - 4.6 Investitionsbedarf landwirtschaftlicher Betriebsgebäude (KALBAU)
5. Traktor-Pflug-Modell (aus Silsoe, England)
 - 5.1 Allgemeine Beschreibung
 - 5.2 Beispiel für den Programmablauf
6. Sitzungsende
7. Ergebnisdarstellung in der Seminararbeit

Anhang: Modellstrukturpläne

Zuchtsauenhaltung	- HV 6
Mastbullenhaltung	- GA 10
Mastbullenhaltung	- GA 11
Milchviehhaltung	- GA 20
Milchviehhaltung	- GA 21
Milchviehhaltung	- GA 22
Milchviehhaltung	- GA 23
Kälberhaltung	- GA 30
Kälberhaltung	- GA 31
Kälberhaltung	- GA 32
Kälberhaltung	- GA 33
Kälberhaltung	- GA 34
Kälberhaltung	- GA 35
Kälberhaltung	- GA 36
Färsenhaltung	- GA 40
Färsenhaltung	- GA 41
Zuchtsauenhaltung	- GA 61
Zuchtsauenhaltung	- GA 61
Flüssigmistausbringung	- GA 80
Flüssigmistausbringung	- GA 81
Flüssigmistausbringung	- GA 82
Flüssigmistausbringung	- GA 83
Flüssigmistausbringung	- GA 84
Festmistausbringung	- GA 85
Festmistausbringung	- GA 86
Nutzung von Biogas	- TV 9001

Beispielsprotokoll - KALBIO (Milchvieh)
Beispielsprotokoll - ablaufgetreue Kalkulation
Beispielsprotokoll - iterative Kalkulation

1. Systemteile und Verfügbarkeit

L I S L , das "Landwirtschaftliche Informations-System Landtechnik", ist ein umfassendes System von EDV-Programmen und Daten für den Bereich Landtechnik. Als Gesamtsystem enthält es Systembereiche für

die **Ermittlung landtechnischer Verfahrensparameter** in Form der

- Arbeitszeitbedarfsermittlung
- Kapitalbedarfsermittlung für Maschinen und Geräte
- Kapitalbedarfsermittlung für landw. Betriebsgebäude
- Energiebedarfsermittlung

die **Optimierung von landtechnischen Verfahrensalternativen** in Form der

- Wärmeisolierung von Stallgebäuden
- Ermittlung des tragfähigen Investitionsbedarfs von Biogasanlagen

das **Management und die Prozeßsteuerung** in Form der

- Naturaldatenkontierung
- leistungsbezogenen Kraftfutterdosierung für Milchvieh

Alle Programme und Daten werden laufend gepflegt und fortgeschrieben. Sie stehen derzeit in umfassender Form oder als Teilsysteme auf folgenden Rechnern/Rechenzentren zur Verfügung:

- am Institut für Landtechnik (Abteilung Arbeitslehre und Prozeßtechnik; Gebäude I, 1. Stock links, Flurende)
- im **BA**yererischen **L**andwirtschaftlichen **I**nformations**S**ystem (BALIS)
- am Institut für landwirtschaftliche Betriebslehre Giessen
- an der Forschungsanstalt für Betriebswirtschaft und Landtechnik in Tänikon (Schweiz)

Kontaktadressen

Institut für Landtechnik
Vöttinger Str. 36
85350 Freising-Weihenstephan
(Tel.: 08161/713444)

Prof. Dr. H. Auernhammer ,	Tel.: 08161 / 71 34 42
Dr. B. Haidn	/ 71 38 99
Dipl.-Ing.agr. B. Spieß	/ 71 41 79
Dipl.-Ing.agr. S. Christl	/ 71 37 95

2. Rechnerbenutzung am Institut für Landtechnik

In dieser Anleitung wird lediglich die Rechnerbenutzung für die Studenten am Institut für Landtechnik in Weihenstephan beschrieben. Für sie wird derzeit nur die Bereitstellung auf Personal-Computern unterstützt (Nutzung am LRZ nach Rücksprache mit den genannten Kontaktpersonen für besondere Untersuchungen möglich).

Für die Nutzung der Programme und Daten im System LISL steht begleitend zum Seminar am Institut ein PC mit Drucker zur Verfügung. Auf diesem sind alle erforderlichen Programme implementiert und sie werden darauf auch gepflegt. Nach Ende der Seminarzeit kann der Rechner nach Rücksprache ebenfalls für Kalkulationszwecke genutzt werden.

Bei Rechnerbenutzung bitte folgendermaßen vorgehen:

- Rechner läuft unter WINDOWS '95, entweder mit ALT+P aus Druckermonitor aussteigen oder die DOS-Anwendung aus WINDOWS heraus starten
- die gewünschte Kalkulation starten mit

KALINN
KAL AUS
KALSAU
KALBIO

- mit DIAL auf dem Startbildschirm die Kalkulationsform wählen und danach jeweils alle Fragen nach Bedarf und Wunsch beantworten

Erzeugte Druckdateien müssen von Ihnen selbst ausgedruckt werden. Nicht gedruckte Dateien werden bei der nächsten Kalkulation überschrieben und sind unwiderruflich verloren, es sei denn, Sie übernehmen eine Kopie auf eine eigene Diskette.

Bedienungsablauf bei Druckvorgang :

- Drucker einschalten
- Papier über Stechwalze so einstellen, daß der Papierfalz direkt oberhalb der Andruckrollen steht
- Kommando DRUCKE eingeben (nach Druckende wird automatisch eine Leerseite erzeugt, damit Ihr Protokoll einfach abgetrennt werden kann).

3. Anwendungshinweise für interaktive Kalkulation mit dem Programm KALDOK

Für alle Kalkulationen wird das Programm KALDOK (Kalkulation mit Dokumenten) eingesetzt. Dieses Programm wird durch ihre Programmstarteingabe jeweils mit den dafür benötigten Daten verknüpft. Sie sollten dieses Programm ausschließlich in der Dialogform (DIAL) benutzen.

Für Spezialisten, aber auch für Reihenuntersuchungen in Diplomarbeiten kann jedoch auch die dialogunterstützte BATCH-Form (PADI) oder die reine BATCH-Form (PARM) eingesetzt werden. Wenn Sie diese Kalkulationsformen benutzen möchten, dann setzen Sie sich bitte vorher mit einem der genannten Betreuer in Verbindung.

Bitte beachten sie bei der Programmnutzung folgende Hinweise:

Zuschlagskalkulation: Grundsätzlich sollte mit der Eingabe der Zahl 5 zum Gesamtergebnis ein Zuschlag von 5 % für "persönliche Zeiten der Arbeitsperson" vorgenommen werden. Bei den Produktionsverfahren der Kälberhaltung ist dieser Wert mit der Zahl 10 zu benennen.

Kalkulationsart: Allgemein sollte die ablaufgetreue Kalkulationsart (Aktivität 1) gewählt werden, bei welcher die benötigten Arbeitsabschnitte in der Form des Arbeitsablaufes protokolliert werden. Die iterative Kalkulation (Aktivität 2) ist dagegen den echten Einflußgrößenanalysen vorbehalten (nur eine Einflußgröße ist je Kalkulation schrittweise zu ändern). Die Aktivitäten 3 und 4 sollen dem Benutzer eine Übersicht über die vorhandenen Modelle und ihre Verwendungsmöglichkeiten geben und so die Wahl des zu kalkulierenden Modelles erleichtern.

Ergebnisse in Druckdatei: Nur gedruckte Ergebnisse sind wirklich verwertbar. Bedenken Sie jedoch, daß bei den ersten Kalkulationsversuchen ein umfangreiches Protokoll fast immer eine reine Papierverschwendung ist. Gehen Sie deshalb sorgfältig mit dem folgenden Parameter um.

Falls eine Druckdatei gewünscht wird, wird diese im Anschluß an den Programmlauf selbstständig ausgedruckt.

Druckausgabumfang: Damit ist die Ausgabe für das Ergebnisprotokoll bei der ablaufgetreuen Kalkulationsart zu steuern. Je niedriger der dafür benannte Wert ist, um so umfangreicher wird das Protokoll. Wählen Sie nur in Ausnahmefällen den Wert 1 (Voreinstellung ist der Wert 2).

Kalkulierte Modellzahl: Zur besseren Überprüfung sollte immer nur ein Modell gewählt werden. Die additive Verknüpfung mehrerer Modelle ist allenfalls am Ende einer umfassenden Kalkulation sinnvoll, wenn damit die gesamte Arbeit mehrerer Abschnitte auf jeweils nur eine Einflußgröße vorgenommen werden soll.

Modellnummer: Siehe unter 4.1.3 und 4.2.3

Modellinhalt nachlesen: Wichtig beim ersten Modellkalkulationsversuch, da in der Inhaltsbeschreibung in der Regel die Modellstruktur und oft auch Hinweise auf Modellgrenzen aufgezeigt werden.

Änderung der Einflußgrößen: Hier bietet sich die Möglichkeit, Modelle den Forderungen bei den Einflußgrößen anzupassen. Dies geschieht durch folgende 3 Formen, bei einer weiteren Kalkulation mit dem gleichen Modell ist eine 4 Form möglich.

- 0 = **K e i n e** Einflußgrößen ändern, wenn mit allen Voreinstellwerten gearbeitet werden soll (üblicherweise die Einstiegsform für den Anfänger und zum "schnuppern").
- 1 = **A l l e** Einflußgrößen ändern bedeutet, daß vom Rechner alle Einflußgrößen zur Änderung ausgegeben werden und dann den Wünschen entsprechend überschrieben werden können.
- 2 = Nur die **w i c h t i g s t e n** Einflußgrößen ändern bedeutet, daß vom Rechner nur von uns als wichtig definierte Einflußgrößen zur Änderung ausgegeben werden. (Gibt der Rechner bei dieser Einstellung keine Einflußgrößen aus, dann bedeutet dies, daß die erforderliche Modelländerung von uns noch nicht durchgeführt wurde. Wählen Sie in diesen Fällen die Änderung **a l l e r** Einflußgrößen.)
- 3 = **G e z i e l t e** Änderungen vornehmen ist nur bei einer Folgekalkulation mit dem gleichen Modell möglich. Die Einflußgrößenwerte der vorhergehenden Kalkulation werden belassen und es können einzelne Einflußgrößen gezielt geändert werden. Dies empfiehlt sich bei der mehrmaligen Kalkulation eines Modelles, wenn die Einflußgrößen nur geringfügig verändert werden.

B e a c h t e : Eine leere Eingabe beläßt den Voreinstellwert.

Eine numerische Eingabe ersetzt den Voreinstellwert.

Sollen keine weiteren Einflußgrößen mehr geändert werden, so erfolgt der Abbruch des Überschreibungsvorgangs mit der Eingabe **s** oder **e** (Stop,Ende). Bei den restlichen Einflußgrößen wird der Voreinstellwert belassen !

Nachbehandlung der Einflußgrößen: Nach erfolgter Änderung der Einflußgrößen bietet das Programm eine Korrekturmöglichkeit für eventuelle nachträgliche Änderungen. Es stehen drei Möglichkeiten zur Wahl:

- 0 = Alle Eingaben richtig: Der endgültige Abschluß der Überschreibungen mit dem regulären Fortgang der Kalkulation.
- 1 = Gezielte Änderungen vornehmen: Die gezielte Änderung einer oder mehrerer mit der Nummer zu benennenden Einflußgrößen (z.B. bei Eingabefehler).
- 2 = Gesamte Eingabe wiederholen: Die nochmalige vollständige Änderung aller Einflußgrößen.

4. Arbeitszeitkalkulation

Zur Kalkulation werden ein Programm und entsprechende Daten benötigt. Alle Arbeitszeitdaten sind dabei in Kalkulationsmodellen abgelegt und je nach Aggregationsebene sachlich richtig verknüpft.

4.1 Rinderhaltung

Der Bereich der Rinderhaltung deckt folgende Produktionsverfahren mit der jeweiligen Kapitelnummer ab:

- 1 Rindermast
- 2 Milchviehhaltung mit und ohne Nachzucht
- 3 Kälberaufzucht und Kälbermast
- 4 Färsenaufzucht und Färsenmast
- 8 Fest- und Flüssigmistausbringung

4.1.1 Programm

Für die Kalkulationen dient das schon genannte Programm KALDOK, welches bisher in etwa 15.000 Programmläufen weitgehend fehlerfrei gemacht werden konnte (derzeit wird Version V6A eingesetzt).

Der Start des Programmes erfolgt mit *KALINN*

4.1.2 Datenbasis

Die derzeitig verfügbaren Modelle bauen auf etwa 80 000 Einzelzeitmeßwerten aus praktischen Betrieben auf. Umfangreiche Vergleichsuntersuchungen zeigten, daß damit die Verhältnisse in der Praxis mit einer Abweichung von plus/minus 5 % kalkulierbar sind.

Die Modelle der oben genannten Kapitel sind jeweils in 5 Ebenen eingeordnet. Für die Kalkulation sollte dabei von der stärksten Aggregation auf Ebene 2 (Gesamtarbeit) ausgegangen werden. Deckt das entsprechende Modell die Planungsalternative nicht ab, dann kann eine Ebene tiefer gegangen werden. Allerdings müssen dann die Verknüpfungen der einzelnen Arbeitsvorgänge selbst vorgenommen werden.

Entnehmen Sie bitte die jeweiligen Modellüberschriften für die Gesamtarbeits- und die Vorgangsebene den nachfolgenden Verzeichnissen.

4.1.3 Modelle

Bei den Modellen wird fast immer eine sehr strenge Hierarchie eingehalten. Dadurch wird die Verknüpfung für den Anwender relativ einfach durchschaubar. Folgendes Beispiel mag dies demonstrieren:

Gesamtarbeitsmodell 20 besteht aus den Vorgangsmodellen 200 - 209. Das Vorgangsmodell 200 baut wiederum auf die Teilvorgangsmodelle mit den Nummern 2000 bis 2009 auf. Diese Modelle selbst greifen dann auf die Elementmodelle 20000 bis 20001 und so weiter zurück. Erst darunter wird von der Hierarchie abgewichen, weil auf der Ebene 6 nur die Ziffern 100000 bis 100999 belegt sind (vorläufig).

Nach diesem Muster ergibt sich folgende Modelleinordnung:

Gesamtarbeit	(Nr. 10 - 99)
Arbeitsvorgänge	(100 - 999)
Arbeitsteilvorgänge	(1000 - 9999).

Die darunteliegenden Ebenen sollten wiederum nur von den Spezialisten genutzt werden.

4.1.3.1 Gesamtarbeitsmodelle

Nummer	Modellabschnitte
10	Bullenmast im Anbinde- oder Tiefstall
11	Bullenmast im Laufstall mit Spaltenboden
20	Milchviehhaltung im Anbindestall mit Eimermelkanlage
21	Milchviehhaltung im Anbindestall mit Rohrmelkanlage
22	Milchviehhaltung im Laufstall mit Fischgrätenmelkstand
23	Milchviehhaltung im Laufstall mit Rotationsmelkstand
30	Kälberaufzucht in der Biestmilchperiode
31	Kälberaufzucht in der Einzeltierhaltung im Milchviehbetrieb
32	Kälberaufzucht in der Gruppenhaltung im Milchviehbetrieb
33	Kälbermast in der Einzeltierhaltung
34	Kälbermast in der Gruppenhaltung
35	Kälberaufzucht in der Einzeltierhaltung im Aufzuchtbetrieb
36	Kälberaufzucht in der Gruppenhaltung im Aufzuchtbetrieb
40	Spezialisierte Färsenhaltung im Anbindestall
41	Spezialisierte Färsenhaltung im Laufstall
80	Flüssigmistausbringung mit Tankwagen
81	Flüssigmistverregnung mit abbaubarer Gülletransportleitung
82	Flüssigmistverregnung (Gülletransport mittels Tankwagen)
83	Flüssigmistverregnung mit festverlegter Gülletransportleitung
84	Flüssigmistverregnung (kontinuierlicher TW-Transport)
85	Festmistausbringung bei Frontladereinsatz
86	Festmistausbringung bei Frontladereinsatz - Tieflaufstall

4.1.3.2 Vorgangsmodelle

Nummer	Modellabschnitte
--------	------------------

- 100 Rüstarbeiten bei Fütterungsbeginn
- 101 Kraftfutter in Eimer füllen und zuteilen
- 102 Silage auf Handkarren laden, transportieren und zuteilen
- 103 Schlempezuteilung mit Rohrleitung oder Schlempefass
- 104 Stroh füttern
- 105 Im Vollspaltenbodenstall Treibgang und Tränkebecken säubern
- 106 Nacharbeiten bei Fütterungsende
- 109 Sonderarbeiten (einstallen, impfen, wiegen, umtreiben, verladen)
- 111 Kraftfutter in Mulden-, bzw. Verteilwagen füllen und zuteilen
- 112 Silage mit Frontlader entnehmen, auf Kratzbodenwagen, Handzuteilung
- 115 Im Anbindestall Gitterrost säubern
- 121 Kraftfutter in Siloverteilwagen einmischen
- 122 Silage mit Frontl./Blockschneider entnehmen, zuteilen von Hand
- 132 Silage mit Front- bzw. Radlader entnehmen, zuteilen mit Fumiwa
- 142 Entnahme aus Hochsilo mit Oben-/Untenfräse, Zuteilung Fumiwa
- 152 Entnahme mit Flachsilofräse, Zuteilung mit Futtermischwagen
- 162 Entnahme mit Oben-/Untenfräse, Zuteilung mit schienengeb. FuMiWa

- 200 Vorarbeiten bei Fütterungsbeginn
- 201 Kraftfutter in Eimer füllen und zuteilen
- 202 Silage auf Handwagen laden, transportieren und zuteilen
- 203 Rauhfutter füttern
- 204 Weidegang
- 205 Entmisten (Hand oder mechanisch) und einstreuen
- 206 Nacharbeiten bei Fütterungsende
- 207 Im Anbindestall mit Eimer- bzw. Rohrmelkanlage melken
- 208 Sonstige Arbeiten (Fenster putzen, Stall tünchen etc.)
- 209 Pflegearbeiten am Tier
- 211 Kraftfutter in Mulden- oder Verteilwagen füllen und zuteilen
- 212 Silage mit Frontl./Greifer auf Wagen laden, zuteilen von Hand
- 214 Sommerstallfütterung
- 215 Im Anbindestall Gitterrost säubern und Sägemehl einstreuen
- 217 Im Fischgräten- bzw. Rotationsmelkstand melken
- 219 Arbeiten zur Reproduktion (Trächtigkeit, Geburt)
- 222 Silage mit Greifer entnehmen, auf Futtertisch, Handzuteilung
- 225 Im Laufstall Liegeboxen säubern und einstreuen
- 232 Silage mit Frontl./Blockschneideger. entnehmen, Handzuteilung
- 242 Silage mit Oben-/Untenfräse entnehmen, mit Futtermischw. zuteilen
- 252 Silage mit Frontl./Flachsilofräse entnehmen, mit Fumiwa zuteilen

- 300 Vorbereitungs- und Rüstarbeiten zum Kälbertränken
- 301 Kälbertränke im Eimer oder Großbehälter, Handaufbereitung
- 302 Kälbertränke im Eimer tragen oder mit Handwagen zum Stall bringen
- 303 Nacharbeiten zum Kälbertränken (Eimer und Mixer reinigen)
- 304 Kraftfutter vorbereiten und füttern
- 305 Für Kälber Rauhfutter vorbereiten und füttern
- 306 Entmisten und einstreuen von Hand (Kälbereinzeltaltung-Festmist)
- 307 Rüstarbeiten und Nacharbeiten bei Fütterungsende
- 308 Kälber zum Tränken anlernen
- 309 Kälberstall reinigen und desinfizieren
- 311 Kälbertränke im Mixer aufbereiten

- 312 Kälbertränke mit Mixer/über Verschlauchung zum Kalb bringen
- 316 Gitterrost reinigen und Sägemehl einstreuen (Flüssigmist)
- 318 Sonderarbeiten Tier: Kälber enthornen, impfen und wiegen
- 321 Kälber tränken am Tränkeautomaten oder mit Kaltränke
- 326 Entmisten u. Einstreuen (Gruppenhaltung)
- 328 Kälber zum Tränken anlernen im Laufstall
- 333 Kälber in Fressgitter einsperren und aussperren
- 338 Sonderarbeiten Tier/Laufstall: Enthornen,impfen,wiegen,umstallen

- 400 Vorarbeiten bei Fütterungsbeginn
- 401 Kraftfutter in Eimer füllen und zuteilen
- 402 Silage auf Handwagen laden, transportieren und zuteilen
- 403 Rauhfutter füttern
- 404 Weidegang
- 405 Entmisten (Hand oder mechanisch) und einstreuen
- 406 Nacharbeiten bei Fütterungsende
- 407 Sonstige Arbeiten (Fenster putzen, Stall tünchen etc.)
- 408 Pflegearbeiten am Tier
- 409 Arbeiten zur Reproduktion (Trächtigkeit, Geburt)
- 411 Kraftfutter in Mulden-/Verteilwagen füllen und zuteilen
- 412 Silage mit Frontl./Greifer auf Wagen laden, Handzuteilung
- 414 Sommerstallfütterung mit Lade-, bzw. Erntewagen
- 415 Im Anbindestall Gitterrost säubern und Sägemehl einstreuen
- 422 Silage mit Greifer entnehmen, auf Futtertisch, Handzuteilung
- 425 Im Laufstall Liegeboxen säubern und einstreuen
- 432 Silagefütterung: Frontlader/Blockschneidegerät, Handzuteilung
- 442 Silagefütterung: Oben-/Untenfräse, Futtermischwagen
- 452 Silagefütterung: Frontl./Flachsilofräse, Futtermischwagen

- 800 Vorarbeiten bei der Gülleausbringung mit Tankwagen
- 801 Gülleausbringung mit Tankwagen
- 802 Nacharbeiten beim Gülleausbringen
- 803 Rüstarbeiten nach Arbeitsunterbrechung
- 810 Vorarbeiten am Hof
- 811 Regnertrommel in Arbeitsstellung bringen
- 812 Verlegen der Rohrleitung mit Schnellkuppelrohren
- 813 Verregnen der Gülle (bei Schnellkuppler-Rohrleitung)
- 815 Schnellkuppler-Rohrleitung umbauen
- 816 Regnertrommel abbauen
- 817 Schnellkuppler-Rohrleitung abbauen
- 818 Nacharbeiten am Hof nach dem Gülleverregnen
- 819 Rüstzeiten für Arbeitsunterbrechung beim Gülleverregnen
- 821 Gülletankwagen zur Regnertrommel fahren
- 822 Gülleverregnen bei Gülletransport mit Tankwagen
- 823 Umbau der Regnertrommel (Verregung mit Tankwagen)
- 824 Abgestelltes Güllefass zur Regnertrommel bringen
- 825 Rückfahrt mit leerem Tankwagen vom Regnerwagen zum Hof
- 841 Wartezeit beim Regnerwagen mit vollem Tankwagen
- 850 Vorarbeiten bei der Festmistausbringung mit Frontlader
- 851 Mit Frontlader Mist laden vom Stapel
- 852 Mist streuen
- 853 Nacharbeiten nach dem Miststreuen

- 860 Vorarbeiten bei der Festmistausbringung im Tieflaufstall
- 861 Tiere im Tieflaufstall umbuchten
- 862 Mit Frontlader Mist laden vom Tieflaufstall
- 864 Nacharbeiten nach dem Miststreuen (Tieflaufstall)

4.1.3.3 Arbeitsteilvorgangsmodelle

Bei den noch stärker differenzierenden Arbeitsteilvorgangsmodellen sind derzeit etwa 207 Modellabschnitte kalkulierbar. Wenn Sie dafür eine Übersicht benötigen, dann wählen Sie innerhalb des Programmes KALDOK den gewünschten Bereich mit Aktivität 3 zur Information.

4.2 Schweinehaltung

Der Bereich der Schweinehaltung deckt derzeit nur die Zuchtsauenhaltung mit der dafür vorgesehenen Kapitelnummer 6 ab:

6 Sauenhaltung

4.2.1 Programm

Für die Kalkulationen dient das schon genannte Programm KALDOK. In der Ergebnisdarstellung wird noch nicht spezifisch von Tieren gesprochen.

Der Start des Programmes erfolgt mit *KALSAU*

4.2.2 Datenbasis

Die derzeitig verfügbaren Modelle bauen auf etwa 23 000 Einzelzeitmeßwerten aus praktischen Betrieben auf. Umfangreiche Vergleichsuntersuchungen zeigten, daß damit die Verhältnisse in der Praxis mit einer Abweichung von plus/minus 5 % kalkulierbar sind.

Die Modelle der oben genannten Kapitel sind jeweils in 5 Ebenen eingeordnet. Für die Kalkulation sollte dabei von der stärksten Aggregation auf Ebene 1 ausgegangen werden. Erst danach ist auf die zweite Ebene zu wechseln. Reicht die dort vorgenommene Modellbildung nicht aus, dann kann eine weitere Ebene tiefer gegangen werden. Allerdings müssen dann die Verknüpfungen der einzelnen Arbeitsvorgänge selbst vorgenommen werden.

Entnehmen Sie bitte die jeweiligen Modellüberschriften für die Gesamtarbeits- und die Vorgangsebene den nachfolgenden Verzeichnissen.

4.2.3 Modelle

Bei den Modellen wird fast immer eine sehr strenge Hierarchie eingehalten. Dadurch wird die Verknüpfung für den Anwender relativ einfach durchschaubar.

Nach diesem Muster ergibt sich folgende Modelleinordnung:

Gesamtarbeit	(Nr.	6)
Arbeitsbereiche	(	60 - 69)
Arbeitsvorgänge	(	600 - 699)
Arbeitsteilvorgänge	(	6000 - 6999).

Die darunteliegenden Ebenen sollten wiederum nur von den Spezialisten genutzt werden.

4.2.3.1 Umfassendes Gesamtmodell

Nummer	Modellabschnitte
--------	------------------

6 Zuchtsauenhaltungsmodell als Gesamtmodell

4.2.3.2 Gesamtarbeitsmodelle

Nummer	Modellabschnitte
--------	------------------

- 61 Routinearbeiten für die Zuchtsauenhaltung
- 62 Sonderarbeiten für die Zuchtsauenhaltung

4.2.3.3 Vorgangsmodelle

Nummer	Modellabschnitte
--------	------------------

Routinearbeiten (Füttern)

- 600 Rüstarbeiten vor Fütterungsbeginn
- 601 Abf'stall, KF-gabe im Futtergang mit Handschaufel aus Muwa
- 602 Abf'stall, KF-gabe im Futtergang mit Eimer, Muwa im Zentralgang
- 603 Abf'stall, KF-gabe im Mistgang m. Eimer, Muwa im Mistgang
- 604 Abf'stall, KF-gabe, Vorratsbehälter, Seilzugentleer., Handbefüllung
- 608 Deckstall, KF-gabe im Futtergang aus Muwa in den Trog
- 609 JS-Stall, KF-gabe im Futtergang aus Muwa in den Trog
- 610 Wartestall, KF-gabe im Futtergang aus Muwa in den Trog
- 611 KF-gabe, Vorratsautomaten, Handentleerung, Handbefüllung
- 612 Deckstall, Vorratsautomaten entleeren, automat. Befüllung
- 614 Deckstall, Vorratsbehälter von Abruffütterungsanlage nachfüllen
- 615 JS-stall, Vorratsbehälter von Abruffütterungsanlage nachfüllen
- 616 Wartestall, Vorratsbehälter von Abruffütterungsanlage nachfüllen
- 617 JS-Stall, Vorratsautomaten entleeren, automatische Befüllung
- 618 Wartestall, Vorratsautomaten entleeren, automatische Befüllung
- 622 Aufz'stall, Aufz'ferkelautomaten kontrollieren (und befüllen)
- 623 Abf'stall, Aufz'ferkelautomaten kontrollieren (und befüllen)
- 624 Aufz'stall, KF-gabe aus Eimer in Automaten, Aufz'ferkel
- 625 Abf'stall, KF-gabe aus Eimer in Automaten, Aufz'ferkel
- 626 Abf'stall, KF-gabe aus Eimer in Automaten, Saugferkel
- 628 Abf'stall, Wassergabe an Ferkel
- 629 Abf'stall, Ferkelmilchgabe an Saugferkel

Routinearbeiten (Entmisten und Einstreuen)

- 630 Deckstall, Entmisten, Kot aus Eberbucht mit Teilspaltenboden räumen
- 631 Deckstall, Entmisten, Einzelhaltung
- 632 Deckstall, Entmisten, Gruppenhaltung

- 633 Abf'stall, Entmisten, Sauen
- 635 Aufz'stall, Entmisten, Mistgangbucht
- 636 Deckstall, Einstreuen, Anbinde- oder Kastenstand
- 637 Abf'stall, Einstreuen, Sauen
- 638 Deckstall, Einstreuen, Gruppenbuchten
- 639 Aufz'stall, Einstreuen, Gruppenbuchten
- 640 Deckstall, Mist aus Eberbucht auf Mistgang räumen und einstr
- 641 JS-stall, Entmisten, Einzelhaltung
- 642 JS-stall, Entmisten, Gruppenhaltung
- 643 Abf'stall, Entmisten, Sauen und Aufzuchtferkel
- 646 JS-stall, Einstreuen, Einzelhaltung
- 647 Abf'stall, Einstreuen, Sauen und Aufz.'ferkel
- 648 JS-stall, Einstreuen, Gruppenbuchten
- 650 Wartestall, Mist aus Eberbucht auf Mistgang räumen und einstreuen
- 651 Wartestall, Entmisten, Einzelhaltung
- 652 Wartestall, Entmisten, Gruppenhaltung
- 656 Wartestall, Einstreuen, Einzelhaltung
- 658 Wartestall, Einstreuen, Gruppenbuchten

Sonderarbeiten

- 690 Sonderarbeiten, nicht zuteilbar
- 691 Sonderarbeiten, säugende Sauen im Abferkelstall
- 692 Sonderarbeiten, Leersauen im Deckstall
- 693 Sonderarbeiten, tragende Sauen im Wartestall
- 694 Sonderarbeiten, Nachzucht
- 695 Sonderarbeiten, Saugferkel
- 696 Sonderarbeiten, Aufzuchtferkel

4.2.3.4 Teilvorgangsmodelle

Nummer	Modellabschnitte
--------	------------------

Routinearbeiten (Füttern)

- 6000 Rüstarbeiten vor Fütterungsbeginn
- 6001 Zu und zwischen Stallabteilen für Ferkel gehen
- 6070 Futtergänge kehren und verstreutes Futter beseitigen
- 6071 Futtergänge kehren und verstreutes Futter beseitigen im FAZ
- 6101 Kraftfutter vom Silo zum 1. Stallabteil bringen, Muwa im Zentralgang
- 6102 Kraftfutter vom Silo zum 1. Stallabteil bringen, Muwa am Silo
- 6113 Vorratsbehälter von Abruffütterungsanlagen nachfüllen
- 6114 Kraftfutter im Futtergang aus Muldenwagen mit Handschaufel zuteilen
- 6115 Sauen einer Aufstallungsreihe über Wasserhahn tränken
- 6116 KF-gabe vom Hauptgang im Futtergang mit Dosiergefäß (Einzelstände)
- 6117 KF-gabe über Vorratsautomaten mit Zentralentleerung von Hand
- 6118 Auffüllen der KF-Vorratsautomaten für Sauen mit Eimer
- 6119 Auffüllen der KF-Vorratsautomaten für Sauen mit Handschaufel

- 6121 Kraftfutter im Futtergang aus Muldenwagen mit Handschaufel zuteilen
- 6122 KF im Futtergang aus Muwa mit Handschaufel zuteilen + Hahntränke
- 6123 KF im Futtergang aus Muwa mit Handschaufel zuteilen + Eimertränke
- 6124 KF vom Hauptgang im Futtergang mit Dosiergefäß zuteilen
- 6126 KF vom Hauptgang im Futtergang mit Dosiergefäß zuteilen + Eimertränke
- 6127 KF im Mistgang aus Muldenwagen mit Dosiergefäß zuteilen
- 6128 KF im Mistgang aus Muldenwagen mit Dosiergefäß zuteilen + Tränken
- 6131 KF für A'ferkel vom Silo zum 1. Stallabteil bringen, Muwa im Z'gang
- 6132 KF für A'ferkel vom Silo zum 1. Stallabteil bringen, Muwa am Silo
- 6133 Ferkelautomaten kontrollieren (und befüllen)
- 6134 KF mit Eimer in Automaten zuteilen
- 6135 KF für m. Eimer v. Fula zu den Stallabteilen bringen
- 6136 KF mit Dosiergefäß in Automaten für S-Ferkel zuteilen
- 6137 Ferkelmilch im Eimer anrühren
- 6138 Eimer mit Wasser befüllen
- 6139 Ferkelmilch oder Wasser für S-Ferkel im Abteil verteilen

R o u t i n e a r b e i t e n (Entmisten und Einstreuen)

- 6201 Zum Entmisten zu den Stallabteilen für Sauen gehen
- 6202 Zum Entmisten zu den Stallabteilen für Aufzuchtferkel gehen
- 6211 Mist/Kot von der Liegefläche (planbefest.) räumen, mit/ohne Einstreu
- 6212 Kot von der Liegefläche räumen, Rostboden, strohlos
- 6213 Kot von der Liegefläche einer Teilspaltenbodenbucht räumen
- 6214 Mist von der Liegefläche einer Gruppenbucht auf Mistgang räumen
- 6215 Kot aus Gruppen/Einzelbucht mit Teilspaltenboden räumen
- 6216 Mist aus Eberbucht auf Mistgang räumen und einstreuen
- 6220 Mist aus Einzelbucht auf Mistgang räumen
- 6221 Mist aus Einzelbucht direkt auf Karren laden
- 6222 Einzelbucht entmisten, Kragrostboden
- 6230 Mist aus Einzelbucht auf Mistgang räumen, Ferkel
- 6231 Mist von der Liegefläche einer Aufzuchtbucht auf Karren laden
- 6235 Mistgang räumen, Spaltenboden, Kanalöffnung, Kragrostboden
- 6240 bereits befüllten Karren zum Misthaufen schieben
- 6241 bereits befüllten Karren zum Misthaufen schieben, Ferkel
- 6242 Mist/Kot auf Karren laden und zum Misthaufen schieben, Sauen
- 6243 Mist/Kot auf Karren laden und zum Misthaufen schieben, Ferkel
- 6244 Mist von Hand mit Gabel aus dem Stallabteil schieben, Sauen
- 6245 Mist von Hand mit Gabel aus dem Stallabteil schieben, Ferkel
- 6246 Mist mit Seilzuganlage aus dem Stallabt. schaffen, Wartestall
- 6247 Mist mit Seilzuganlage aus dem Stallabteil schaffen, Abferkelstall
- 6248 Mist mit Seilzuganlage aus dem Stallabt. schaffen, Aufzuchtstall
- 6250 Strohballen in Handarbeit v. Strohstock zum Mistgang bringen
- 6261 Einstreuen Anbinde- oder Kastenstand
- 6262 Einstreuen Abferkelbucht
- 6263 Einstreuen Gruppenbucht, Sauen
- 6264 Einstreuen Gruppenbucht, Ferkel

S o n d e r a r b e i t e n (Fortpflanzung)

- 6311 Kontrolltätigkeit während der Abferkelphase im Abferkelstall
- 6320 Bestandesführung Decken
- 6321 Rauschekontrolle ohne Eber, Einzelhaltung
- 6322 Rauschekontrolle mit Eber, Einzelhaltung
- 6323 Rauschekontrolle oder Decken in Sauenbucht/-stand oder Eberbuch
- 6324 Künstliche Besamung durchführen
- 6325 Trächtigkeitskontrolle mit Ultraschallgerät, Einzelhaltung, Deckstall
- 6335 Trächtigkeitskontrolle mit Ultraschallgerät, Einzelhaltung, Wartestall
- 6341 Selektions- und Kontrollringdatenerhebung
- 6353 Saugferkel tätowieren
- 6363 Aufzuchtferkel tätowieren

Sonderarbeiten (Tierbetreuung)

- 6401 tägliche Tierbetreuungsarbeiten
- 6410 Abferkelstall, Sauen Injektionen geben, Impfprogramm
- 6420 Deckstall, Sauen Injektionen geben, Impfprogramm
- 6421 Deckstall, Sauen an die Abrufstation anlernen
- 6430 Wartestall, Sauen Injektionen geben, Impfprogramm
- 6431 Wartestall, Sauen an die Abrufstation anlernen
- 6441 Jungsstall, Sauen an die Abrufstation anlernen
- 6450 Saugferkel kastrieren
- 6451 Schwanz kupieren, Fe-Spritzen Zähne zwicken, Frühkastration
- 6460 Normalkalstration

Sonderarbeiten (Umstallen/Umtreiben)

- 6511 Umtreiben Sauen vom Wartestall in den Abferkelstall
- 6521 Umtreiben Sauen vom Abferkel in den Deckstall
- 6531 Umtreiben Sauen vom Deck- in den Wartestall
- 6532 Umtreiben Sauen innerhalb Wartestall
- 6541 Umtreiben Jungsau von Jungsau- in den Deckstall
- 6551 Umstallen Saugferkel
- 6561 Umstallen Aufzuchtferkel

Sonderarbeiten (Hygiene)

- 6601 Stallabteile Tünchen
- 6604 Sauen mit Rückenspritze desinfizieren
- 6614 Sauen waschen
- 6615 Abferkelbuchten einweichen, reinigen und desinfizieren
- 6626 Reinigung und Desinfektion im Deckstall
- 6636 Reinigung und Desinfektion im Wartestall
- 6646 Reinigung und Desinfektion im Jungsau Stall
- 6665 Aufzuchtbuchten einweichen, reinigen und desinfizieren

Sonderarbeiten (Reparatur- und Montage)

6701 Montage und Reparaturarbeiten

Sonderarbeiten (Vermarktung)

6801 Sauenverkauf

6861 Vermarktung der Aufzuchtferkel

Sonderarbeiten (Kontrolle und Organisation)

6901 Allgemeine Kontrolltätigkeit

4.3 Außenwirtschaft

Diese Daten und Modelle stammen von der Forschungsanstalt für Betriebswirtschaft und Landtechnik in Tänikon (Schweiz). Mit dieser Institution wird seit 1978 eine sehr enge Zusammenarbeit durchgeführt. Dabei erfolgt jährlich oder zweijährlich jeweils ein Datenaustausch. Allerdings dürfen die jeweiligen Daten der Partner nur für wissenschaftliche Untersuchungen und für die studentische Ausbildung genutzt werden. Bitte haben Sie Verständnis für spezielle schweizerische Ausdrücke in den Modellen.

Beachten Sie, daß die jeweiligen Modelle sowohl in der Technisierung, wie auch bei den Tierbeständen und Flächengrößen auf die schweizerischen Verhältnisse ausgerichtet sind und nicht problemlos auf größere Einheiten übertragbar sind (dazu jeweils die Modellinhaltsbeschreibungen lesen und eventuell auch ausdrucken).

4.3.1 Kalkulationsprogramm

Auch für diesen Bereich wird das universelle Kalkulationsprogramm KALDOK verwendet. Die Ergebnisdarstellung wird nun jedoch auf die bearbeiteten Flächen bezogen. Außerdem wird grundsätzlich auf die Kalkulation der Arbeitsbelastung nach der Energieumsatzmethode verzichtet (in der Schweiz bisher nicht als zulässige Methode anerkannt).

Der Start des Programmes erfolgt mit **KALOUS**

4.3.2 Datenbasis

Die Daten aus Tänikon bauen nahezu ausschließlich auf Mittelwerte auf. Sie zeichnen sich durch eine große Kontinuität bei den Datennehmern aus und bilden deshalb eine hervorragende Datengrundlage.

Bedingt durch die Verhältnisse der Landwirtschaft in der Schweiz sind die Modelle der dortigen Betriebsstruktur mit Familienbetrieben bis etwa 40 ha LF angepasst. Der Einsatz der Modelle für größere Betriebseinheiten bedarf der jeweiligen kritischen Ergebnisüberprüfung.

4.3.3 Modelle

Obwohl die Datenquelle aus Tänikon auch Modelle für die Innenwirtschaft (vor allem für die Rinderhaltung) enthält, werden nachfolgend nur die Modelle der Außenwirtschaft aufgeführt. Darin ist die numerische Hierarchie nicht so streng wie bei den eigenen Modellen.

Bitte beachten Sie bei Iterationen, daß die dafür erforderlichen Hauptvariablen ausschließlich im Kapitel 6 eingeordnet sind.

4.3.3.1 Gesamtarbeitsmodelle

Nummer	Modellabschnitte
--------	------------------

6 Hauptvariablenliste: Allg. Ackerarbeiten

50 Betriebszweig Futterbau (ohne Eingrasen und Weiden)

61 Betriebszweig Getreide (Weizen, Gerste, Roggen, Hafer)

62 Betriebszweig Raps

71 Betriebszweig Silomais

72 Betriebszweig Kartoffeln

73 Betriebszweig Zuckerrüben

4.3.3.2 Vorgangsmodelle

Nummer	Modellabschnitte
501	Heugras mähen und bearbeiten
502	Gras zum Silieren mähen und bearbeiten
503	Bergung von Welkheu
504	Bergung von Welksilage mit Ladewagen
506	Düngen mit Handels- und Hofdünger
601	Bodenbearbeitung
602	Boden schälen (struchen)
605	Bodenpflege (Walzen)
701	Getreide, Saat und Pflege
702	Mais, Saat und Pflege
703	Rüben, Saat und Pflege
704	Kartoffeln legen, spritzen und hacken
801	Getreide - Mähdruschernte
811	Kartoffeln - Ernte
821	Rüben ernten
822	Silomais ernten, abladen Gebläse, F'band in Fahrsilo
823	Silomais ernten, abladen mit Greifer

4.3.3.3 Teilvorgangsmodelle

Nummer	Modellabschnitte
5011	Gras mähen mit Traktormähwerk
5012	Gras mähen mit Motormäher
5021	Frisch geschnittenes Gras zetzen
5022	Angetrocknetes Futter wenden
5023	Nachtschwaden ziehen
5024	Nachtschwaden zetzen
5025	Ladeschwaden
5031	Bergung von Welkheu

- 5041 Bergung von Welksilage mit Ladewagen
- 5061 Dünger transportieren und streuen mit Breitstreuer
- 5062 Dünger streuen mit Breitstreuer, Transport mit Wagen
- 5071 Gülle ausfahren mit Pumpfaß

- 6011 Pflügen mit Anbaupflug
- 6012 Grubbern mit Tiefgrubber
- 6013 Schälen mit Pflug und Traktor
- 6021 Eggen mit verschiedenen Eggen
- 6022 Schälen mit Kreiselegge
- 6031 Mist laden und zetzen mit Mistzetter
- 6051 Walzen mit Rauh- oder Glattwalze

- 7011 Säen und Frässäen (Drillsaat)
- 7021 Einzelkornsaat von Mais und Rüben
- 7031 Kartoffeln pflanzen
- 7211 Spritzen mit Balkenspritze
- 7221 Hacken mit verschiedenen Geräten (2 Ak)
- 7231 Rüben vereinzeln nach Einzelkornsaat
- 7232 Rüben nachjäten von Hand

- 8011 Mähdreschen mit selbstfahrendem Mähdrescher
- 8021 Stroh pressen mit Hartballen- uND Rundballenpresse
- 8031 Stroh einführen(Hartballen), Laden von Hand oder mit Lader
- 8032 Stroh einführen(Hartballen), Lader oder Ballenschleuder
- 8033 Stroh einführen, Rundballen
- 8034 Stroh oder Laub auf dem Feld häckseln
- 8041 Körner zur Sammelstelle führen
- 8131 Kartoffeln graben mit einreihigem Sammelroder
- 8133 Kartoffeln zum Hof oder zur Sammelstelle führen
- 8134 Kartoffelfeld von Hand anroden
- 8211 Zuckerrüben roden mit Bunkerköpfroder
- 8212 Zuckerrüben ernten mit 3-phasigem Verfahren
- 8213 Zuckerrüben ernten mit Köpfer und Bunkerroder
- 8214 Rübenfeld von Hand anroden
- 8215 Rüben zum Zwischenlager führen
- 8216 Rübenlaub silieren mit Ladewagen
- 8217 Rüben zum Abgabeort führen
- 8221 Silomais ernten, abladen mit Gebläse oder Förderband in Fahrsilo
- 8222 Silomais ernten, abladen mit Greifer
- 8223 Silomais transportieren und abladen mit Greifer

Nachdem die vorbereitenden Arbeiten beendet sind (TV 2061), werden zuerst die Tiere auf einer Melkstandseite eingelassen, die Euter gereinigt und die Melkzeuge angesetzt. Danach folgen ganze Zyklen mit Einlassen, Euter reinigen, Melkzeug ansetzen, Ausmelken mit der Maschine, Melkzeug abnehmen und Austreiben. Zum Schluß werden die letzten Tiere noch ausgemolken, die Melkzeuge abgenommen und die Tiere ausgetrieben.

Im Modell sind außerdem das Füttern von Kraftfutter, und die Recorderentleerung berücksichtigt.

A c h t u n g : Bei Abnahmeautomatik ist einfache Melkzeugbesetzung ebensowenig möglich, wie zusätzliches ausmelken mit der Maschine !
 ... Bei Verstoß gegen diese Regeln, werden beide Einflußgrößen
 ... Modellintern umgesteuert !

Einflußgrößen-Behandlung :

- 0 ==> K e i n e Änderung
- 1 ==> A l l e Einflußgrößen ändern
- 2 ==> Nur die w i c h t i g s t e n ändern ?

Nenne den Kode ! ? 1

Dieses Modell besitzt folgende Einflußgrößen :

(Tippen Sie den von Ihnen benötigten Wert ein,
 nur >RETURN< tippen beläßt den Voreinstellwert, das Wort
 STOP oder ENDE bricht den Überschreibungsvorgang ab !

- 1. Häufigkeit 1.000 Vorgang ?
- 2.+Bestandsgröße 80.000 Kühe ? **40**
- 3.+Gesamtbuchtenzahl im Melkstand 10.000 Buchten ? **8**
- 4.+Mittlere Milchleistung je Tier und Jahr 5000.000 Kilogramm ? **5500.**
- 5.+Mittleres Minutenhauptgemelk der Herde 1.400 Kilogr./Minu ?
- 6. Anzahl Melktage je Tier und Jahr 305.000 Tage ?
- 7. Melkzeugbesetzung: 0=einfach, 1=doppelt 1.000 ?
- 8.+Ausmelken mit der Maschine: 0=nein, 1=ja 1.000 ?
- 10. Trockensteh. Kühe d. Melkst.: 0=nein, 1 .000 ? **stop**

Nachbehandlung der eingegebenen Einflußgrößen

- 0 = Alle Eingaben richtig
- 1 = Gezielte Änderungen vornehmen
- 2 = Gesamte Eingabe wiederholen

Nenne den Kode ? ? 0

Gewünschte Kalkulation wird bearbeitet !

... hier wird der aktuelle Kalkulationsstand angezeigt

Für welche Haltungsdauer wird kalkuliert (0=365 Tage) ? ? 0
 Mit wievielen Fütterungen/Tag wird kalkuliert (0=2) ? ? 0

Das Gesamtergebnis aus dem Ergebnisprotokoll lautet :

Kalkulationsergebnis für eine Bestandsgröße von	40	Tieren
Zeitbedarf je Tier und Tag	2.98 AKmin =	.05 AKh
Zeitbedarf je Tag insgesamt	119.02 AKmin =	1.98 AKh
Arbeitsdauer	106.04 AKmin =	1.77 AKh
Für eine Haltungsdauer von	365	Tagen

Zeitbedarf je Tier 18.10 AKh
 Zeitbedarf für den Gesamtbestand 724.05 AKh

Körperliche Belastung aus Energieumsatz 11.6 KJ/min
 (Rel. zur DLG für Männer und Frauen) 67.2 bzw. 101.9 %

Kalkulation abgeschlossen (j/n) ? ? **N**

Soll am gleichen Modell eine andere
 Einflußgröße geändert werden (j/n) ? ? **J**

Einflußgrößen-Behandlung :

- 0 ==> K e i n e Änderung
- 1 ==> A l l e Einflußgrößen ändern
- 2 ==> Nur die w i c h t i g s t e n ändern ?
- 3 ==> G e z i e l t e Änderung vornehmen ?

Nenne den Kode ! ? **3**

Nenne die Nr. der zu ändernden Variablen
 (Abschluß durch ENDE oder STOP) ! ? **2**

2. Bestandsgröße 40.000 Kühe ? **60**

Nenne die Nr. der zu ändernden Variablen
 (Abschluß durch ENDE oder STOP) ! ? **STOP**

Änderung abgeschlossen (j/n) ? ? **J**

Gewünschte Kalkulation wird bearbeitet, Stand:

.... hier wird der aktuelle Kalkulationszustand angezeigt

Für welche Haltungsdauer wird kalkuliert (0=365 Tage) ? ? **0**

Mit wievielen Fütterungen/Tag wird kalkuliert (0=2) ? ? **0**

Das Gesamtergebnis aus dem Ergebnisprotokoll lautet :

Kalkulationsergebnis für eine Bestandsgröße von 60 Tieren

Zeitbedarf je Tier und Tag 2.87 AKmin = .05 AKh
 Zeitbedarf je Tag insgesamt 171.92 AKmin = 2.87 AKh
 Arbeitsdauer 158.88 AKmin = 2.65 AKh

Für eine Haltungsdauer von 365 Tagen
 Zeitbedarf je Tier 17.43 AKh
 Zeitbedarf für den Gesamtbestand 1045.84 AKh

Körperliche Belastung aus Energieumsatz 11.4 KJ/min
 (Rel. zur DLG für Männer und Frauen) 66.2 bzw. 100.4 %

Kalkulation abgeschlossen (j/n) ? ? **J**

Reguläres J o b e n d e erreicht !

4.5 Nutzung von Biogas

Der Start des Programmes *erfolgt* mit KALBIO

Auch dafür wird das Kalkulationsprogramm KALDOK verwendet. Zwei Kalkulationsarten stehen zur Verfügung:

0 = Einzelergebnis : Ein Modell mit unterschiedlichem Ausgabeumfang

1 = Iterativ (Tabelle) : An einem Modell eine Einflußgröße schrittweise ändern

Innerhalb des Programmlaufs werden durch ein Auswahlschema folgende Modelle zur Kalkulation angeboten:

- 1 = Bullenmastbetrieb
- 2 = Milchviehhaltung
- 3 = Kälberhaltung
- 4 = Färsenaufzucht
- 5 = Schweinezucht
- 6 = Schweinemast
- 7 = Legehennenbetrieb
- 10 = Nicht spezialisierte Produktion

5. Traktor-Pflug-Modell (aus Silsoe, England)

(---> auf dem PC nicht verfügbar!)

5.1 Allgemeine Beschreibung des Programms

Das Programm TRAKTOR wurde vom National Institute of Agricultural Engineering (NIAE) in Silsoe, Großbritannien übernommen.

Aufgabe des Programmes ist die rechnerische Bestimmung der Leistungen eines Schlepper-Pflug Modelles hinsichtlich

- Arbeitszeitbedarf
- Flächenleistung
- benötigter Leistung
- zu erwartender Schlupf.

Die Kalkulation beruht auf folgenden Eingaben:

- Schleppermotorleistung
- Zahl der angetriebenen Räder
- Feldbedingungen
- Typ und Größe des benutzten Gerätes
- Ballastierung des Schleppers
- Arbeitstiefe
- Reifengrößen

Jede dieser Größen ist vom Benutzer interaktiv einzugeben. Für jede dieser Größen besteht außerdem ein Vorgabewert im Programm, der mit einem minimalen Fehler belassen werden kann.

Die Kalkulation erfolgt als Optimierung. Folglich können unter bestimmten Bedingungen auch 2 Optimas erreicht werden.

Nach jeder Kalkulation kann eine Einflußgröße geändert werden, um so den typischen Verlauf dieser Einflußgröße zu ermitteln.

Alle Ergebnisse werden in einer Ausgabedatei festgehalten, welche nach Kalkulationsende automatisch gedruckt wird.

5.2 Beispiel für den Programmablauf

Programmablauf

03-June-83 copyright (C) 1983 N.I.A.E., Silsoe

Schlepper - Pflug - Modell

Entwickelt von Eric Audsley
Operational Research Group
N. I. A. E., Silsoe (GB)

Besitzt der eingesetzte Schlepper Allradantrieb (J/N) ? ? **j**

Befindet sich auf den angetriebenen
Rädern Zwillingsbereifung (J/N) ? ? **n**

Nenne die Motornennleistung des Schleppers (KW) ? ? **54**

Nenne die Zahl der gewünschten Gänge (0=6) ? ? **8**
Möchten Sie eigene Ganggeschwindigkeiten eingeben (J/N) ? ? **n**

Möchten Sie die folgenden Motordrehzahlen

Max. Drehzahl ohne Last = 2300
Nenndrehzahl = 2070
Drehzahl bei max. Drehmoment = 1500

ändern (J/N) ? ? **N**

Wie groß ist die Reifeneinfederung in % (0 = 20%) ? ? **0**

Bestimmen Sie nun die Zugkrafteigenschaften
des Bodens nach folgender Skala :

200 = sehr schlecht (z.B. Sand oder nasser Ton)
500 = schlecht (" sandig oder feuchter Ton)
1000 = gut (" trocken, noch sandig)
1500 = sehr gut (" trocken und sehr griffig)

Nennen Sie den entsprechenden Kode
oder Zwischenkode (0=1000) ! ? ? **500**

Nun ist eine Einordnung nach dem Pflugwiderstand erforderlich :

- 0 = schwerer Tonboden
- 3 = sandiger Lehm
- 6 = lehmiger Sand
- 9 = Sandboden

Nennen Sie den entsprechenden Kode oder Zwischenkode ! ? **3**

Welches Anbaugerät benützen Sie ?

- 1 = Streichblechpflug
- 2 = Chisel Plough
- 3 = Tieflockerer

Nenne den Kode (0 = 1) ! ? **1**

Nenne die Arbeitsbreite eines Körpers in cm (0 = 35) ! ? **0**

Wie viele Pflugkörper werden benützt (0 = 3) ? ? **3**

Wie viel Ballast befindet sich auf jedem Hinterrad (kg) ? ? **0**

Wie viel Frontballast wird am Schlepper verwendet (kg) ? ? **200**

Nenne die Arbeitstiefe in cm (0 = 28.) ! ? **24**

Wurden bei der Eingabe Fehler gemacht oder möchten Sie die Fragen nochmals beantworten (J/N) ? ? **n**

Wahlmöglichkeiten bei der Hinterradbereifung

- | | | |
|---------------|---------------|---------------|
| 1 = 11.2/28. | 2 = 12.4/24. | 3 = 12.4/28. |
| 4 = 12.4/32. | 5 = 12.4/36. | 6 = 13.6/28. |
| 7 = 13.6/36. | 8 = 13.6/38. | 9 = 14.9/24. |
| 10 = 14.9/28. | 11 = 15.5/38. | 12 = 16.9/24. |
| 13 = 16.9/28. | 14 = 16.9/30. | 15 = 16.9/34. |
| 16 = 16.9/38. | 17 = 18.4/26. | 18 = 18.4/30. |
| 19 = 18.4/38. | 20 = 23.1/26. | 21 = 24.5/32. |

Wählen Sie den Kode für die gewünschte Hinterradbereifung (bei 0 oder >RETURN< wird Standardgröße gewählt) ? **0**

gewählt wurde Reifengröße 15
weiter mit RETURN ?

Wahlmöglichkeiten bei der Vorderradbereifung

- | | | |
|---------------|---------------|---------------|
| 1 = 11.2/28. | 2 = 12.4/24. | 3 = 11.2/28. |
| 4 = 12.4/32. | 5 = 12.4/36. | 6 = 12.4/32. |
| 7 = 13.6/36. | 8 = 13.6/38. | 9 = 13.6/36. |
| 10 = 14.9/28. | 11 = 15.5/38. | 12 = 14.9/28. |
| 13 = 16.9/28. | 14 = 16.9/30. | 15 = 16.9/28. |
| 16 = 16.9/38. | 17 = 18.4/26. | 18 = 16.9/38. |
| 19 = 18.4/38. | 20 = 23.1/26. | 21 = 18.4/38. |

Wählen Sie den Kode für die gewünschte Vorderradbereifung

(bei 0 oder >RETURN< wird Standardgröße gewählt)

? 0

Gewählt wurde Reifengröße 1
weiter mit RETURN .

?

Ergebnis des Schlepper - Pflug - Modelles (Allradantrieb)

Schlupf	11.77	%
Gewählter Gang	5.	
Erzielbare Flächenleistung	.479	ha/h
Reale Arbeitsgeschwindigkeit	6.52	km/h
Bei einer Motordrehzahl von	1775.	1/min

Erforderliche Motornennleistung	51.6	kW
Erforderliche Geräteleistung	38.8	kW
Max. Drehmoment	.0	kW
Zugkraft	21.4	kN

Statische Belastung auf jedem ... Vorderrad =	651.	kg
... Hinterrad =	1402.	kg

Sollen Variable geändert werden ?

- 0 = Nein (Kalkulationsende)
- 1 = Zahl der angetriebenen Räder
- 2 = Die Motornennleistung
- 3 = Die Feldbedingungen
- 4 = Typ und Größe des benutzten Gerätes
- 5 = Die Ballastierung des Schleppers
- 6 = Die Arbeitstiefe
- 7 = Die Reifengrößen

Nenne sie den gewünschten Kode !

? 0

6. Sitzungsende

Erzeugte Dateien ausdrucken !

Bitte lassen Sie die PC's in eingeschaltetem Zustand !

Bitte räumen Sie Ihren Arbeitsplatz wieder auf !

7. Ergebnisdarstellung in der Seminararbeit

In Ihrer Seminararbeit erwarten wir kein Kalkulationsprotokoll.

Fertigen Sie vielmehr bei der Ergebnisdarstellung eine Tabelle nach folgendem Muster an und errechnen Sie die relativen Anteile der einzelnen Arbeitsblöcke :

Arbeitszeitbedarf :

Für die geplante Bausituation errechnet sich nach dem Umbau folgender Arbeitszeitbedarf

Innenwirtschaft (Modelle aus LISL)

Rüstarbeiten	(Mod.-Nr.)	...	AKh	=	....	%
Füttern Kraftfutter	"	...	"	=	....	%
" Silage	"	...	"	=	....	%
" Rauhfutter	"	...	"	=	....	%
Sommerstallfütterung / Weidegang	"	...	"	=	....	%
Entmisten	"	...	"	=	....	%
Melken	"	...	"	=	....	%
Sonderarbeiten	"	...	"	=	....	%

		...	AKh	=	100.0	%

Außenwirtschaft (Zeitbedarfswerte aus KTBL-Taschenbuch, Aufl. n 19..)

Silagebergung	(Seite)	...	"	=	....	%
Rauhfutterbergung	"	...	"	=	....	%
Gülle- oder Mistausbringung	"	...	"	=	....	%
...						
...						
...						

		...	AKh	=	100.0	%

Aus diesen Einzelwerten ergibt sich ein Gesamtarbeitsbedarf für die Tierhaltung

.....

(Nehmen Sie hier eine Interpretation der gefundenen Ergebnisse vor.)

A n h a n g : Modellstrukturpläne

Modellstrukturpläne

Im Folgenden sind die Modellstrukturpläne der wichtigsten Gesamtarbeitsmodelle für die Rinderhaltung aufgeführt. Daraus können Sie alle an einem Gesamtarbeitsmodell beteiligten Untermodelle ersehen.

Falls für Ihren speziellen Kalkulationsfall ein derartiges Gesamtarbeitsmodell nicht anwendbar ist, müssen Sie die von Ihnen benötigte Konfiguration selbst zusammenstellen. Wählen Sie dann in Einzelkalkulationen jeweils ein Modell und beachten Sie, daß auch dann bei Ihnen wirklich jede Strukturzeile abgedeckt ist (Also auch die Sonderarbeiten kalkuliert sind).

Muß für Sie jedoch nur ein Untermodell ausgetauscht werden, dann wenden Sie zuerst das Gesamtarbeitsmodell an. Kalkulieren Sie dann das von Ihnen benötigte Untermodell und tauschen Sie im Gesamtarbeitsmodell den entsprechenden Modellteil durch gegenseitige manuelle Verrechnung aus.

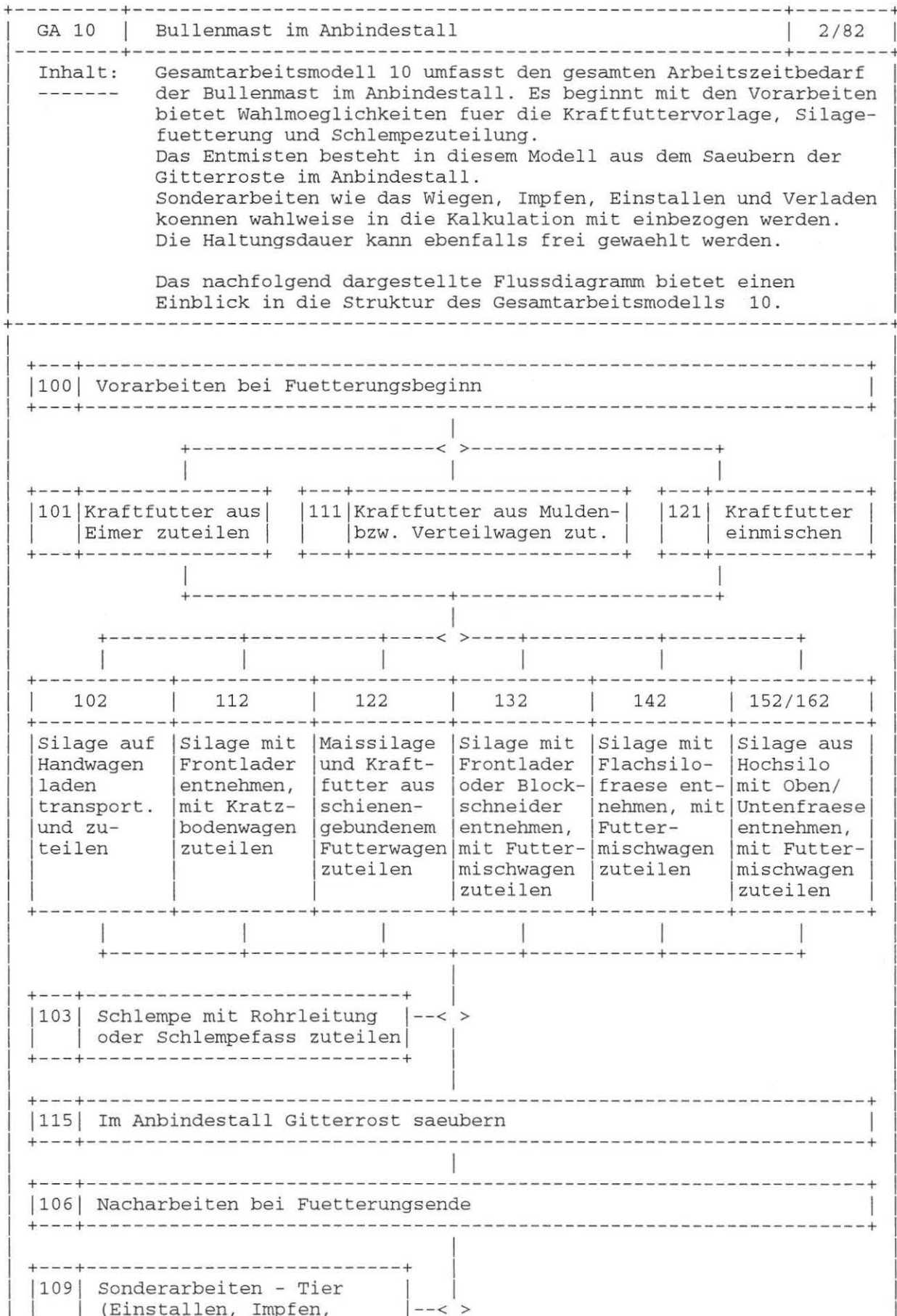
Im Übrigen sind wir bemüht, auch für Modelle der tieferen Ebenen solche Modellstrukturpläne anzufertigen, da dann auch für diese Modelle eine weitgehende Transparenz vorhanden ist. Dafür bitten wir aber noch um etwas Geduld.

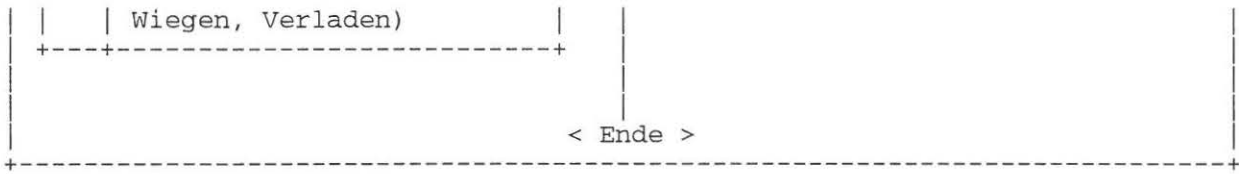
Anschließend an jeden Modellstrukturplan folgt eine Liste mit den Einflußgrößen. Damit ist eine nahezu vollständige Anpassung des Gesamtarbeitsmodelles an alle einzelbetrieblichen Situationen möglich. Zu Ihrer Erleichterung haben wir jeder Variablen einen, in der Praxis üblichen, Wert zugewiesen.

Bitte überprüfen Sie nun für Ihren speziellen Fall, welche der Einflußgrößen geändert werden müssen. Halten Sie Ihre Werte in der dafür vorgesehenen Spalte fest. Erst danach sollten sie die eigentliche Arbeitszeitkalkulation mit dem Programm KALINN durchführen und im echten Dialog die von Ihnen benötigten Werte einsetzen.

44.+.	Nachzuchtanteil aus eigenem Bestand	40.0	Prozent	_____
45. .	KF-gabe: Handschaufeln in Trog	1.0	ja=1 nein=0	_____
46. .	KF-gabe: autom. befüllte Vorratsautom.	.0	ja=1 nein=0	_____
47. .	KF-gabe: Abrufstation (Handbefüllung)	.0	ja=1 nein=0	_____
48.+.	zusätzlich Hahntränke	1.0	ja=1 nein=0	_____
49. .	Entf.: Silo - Jungsauenstall	12.0	Meter	_____
50.+.	Einstreuhaltung	.0	ja=1 nein=0	_____
51.+.	Misttransp.: Karren = 0; Seilzug = 1	.0		_____
52. .	Ringdatenerhebung durchführen	1.0	ja=1 nein=0	_____
53. .	Entf.: Jungsauenstall - Deckstall	30.0	Meter	_____
54. .	.Saugferkel: Frühkastration	.0	ja=1	_____
55. .	Anzahl Arbeitspersonen beim Kastrieren	2.0	Personen	_____
56.+Aufzuchtf.:	Rein-/Raus-Verfahren	1.0	ja=1 nein=0	_____
57 .	Anzahl Aufzuchtphasen	2.0	Phasen	_____
58. .	Umstallen: 0=Treiben; 1=Ferkelwagen	.0		_____
59. .	Entf.: Abferkelstall - Aufzuchtstall	20.0	Meter	_____
60. .	Buchtenzahl je Abteilreihe	5.0	Buchten	_____
61. .	KF-gabe: Dosiergefäß in Vorratsautom.	1.0	ja=1 nein=0	_____
62. .	KF-gabe: el. Verteilwagen	.0	ja=1 nein=0	_____
63. .	KF-gabe: autom. Fütt'anlage	.0	ja=1 nein=0	_____
64.+.	Alter der Ferkel nach Aufzuchtende	90.0	Tage	_____
65.+.	Einstreuhaltung	.0	ja=1 nein=0	_____
66.+.	Misttransp.: Karren = 0; Seilzug = 1	.0		_____
67.+.	Verkaufshäufigkeit, alle	2.0	Wochen	_____
68. .	Verladen: 0=Treiben; 1=F'wagen; 2=Tragen	1.0		_____
69. .	Entf.: Stallabt. - Viehtransporter	25.0	Meter	_____
70. .	Wurfweises Wiegen der Ferkel	1.0	ja=1 nein=0	_____
71.+.	Selbstvermarktung am Ferkelmarkt	1.0	ja=1 nein=0	_____
72. .	Transportzeit zum Marktort	30.0	Minuten	_____
73.+Allgemein:	Sauenverkäufe pro Jahr	3.0	mal	_____
74. .	Entf.: Stallabteil - Verladestelle	30.0	Meter	_____
75.+.	Kontrollint.: 0=niedr. 1=mittel 2=hoch	1.0		_____
76. .	Durchschnittl. Stallbelegung (%)	95.0	Prozent	_____
77. .	Bestandsregister =0 PC-Sauenplaner =1	.0		_____

Anhang: Modellstrukturpläne - Bullenhaltung





Dokument Nr. 10 (25. 2.88)

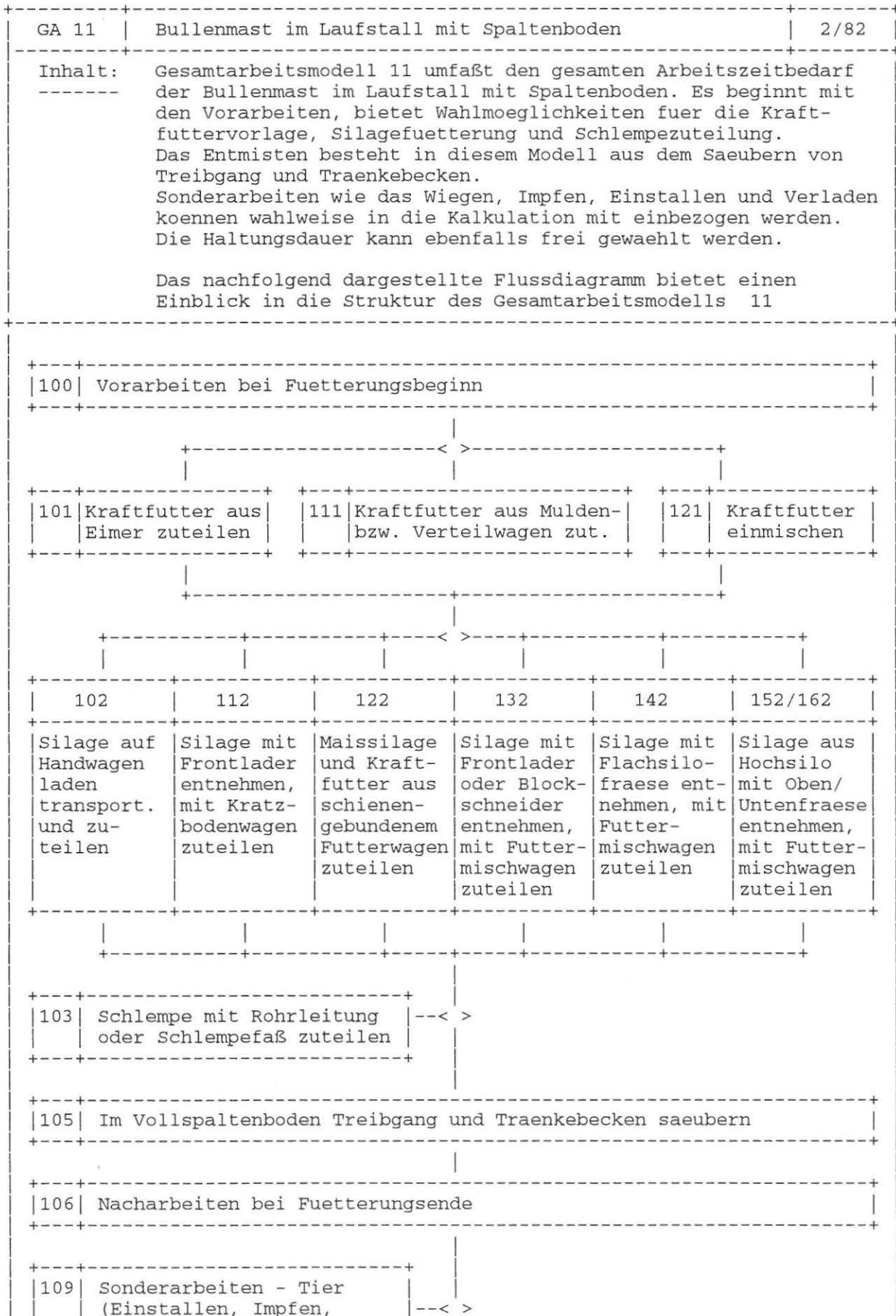
GA 10 Bullenmast im Anbindestall

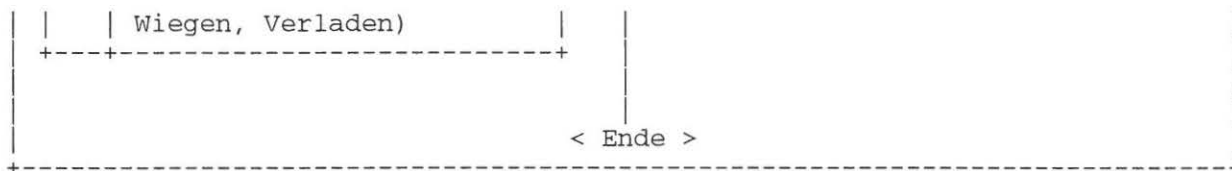
0

Einflußgröße	unser Vorschlag	Ihre Werte
1. Haeufigkeit	1.0	Vorgang xxxxxx
2.+Bestandesgroesse	100.0	Bullen _____
3. Fuetterungen je Tag	2.0	Fuetterungen _____
4.+Anzahl Trogreihen	2.0	Reihen _____
5.+Haltungsdauer	400.0	Tage _____
6.+Fressplatzbreite je Bulle	0.7	m _____
7. Futterischbreite	3.0	m _____
8. Treibgangbreite	0.8	m _____
9.+Intervall fuer Reinigung des Treibganges	3.0	Tage _____
10.+Menge Kraftfutter je Bulle und Tag	1.5	kg _____
11.+KF-Zuteilung:0=Eimer,1=Kf.Wagen,2=Einmisch.	0.0	_____
12. Anzahl gleichzeitig getragener Eimer	2.0	Eimer _____
13.+Kraftfutter je Eimer	8.0	kg _____
14. Muldenwagen = 0, Verteilwagen = 1	0.0	_____
15.+Fassungsvermoegen Muldenwagen	80.0	kg _____
16.+Befuellung:0=mit Schaufel,1=Siloauslauf	1.0	_____
17.+Maissilage je Bulle und Tag	16.0	kg _____
18.+Siloform:0=Flachsilo,1=Hochsilo	0.0	_____
19.+Entn.:0=Hand,1=Blocks.,2=Frontl.,3=Fl.s.fr.	0.0	_____
20.+Entnahme:0=Hand,1=Oben-,2=Untenfraese	0.0	_____
21.+Zuteilung:0=Hand,1=Kratzb-Wagen,2=FuMiWa	0.0	_____
22.+Futterwageninhalt	1500.0	kg _____
23.+Zuteilung Schienen-Futterwagen:0=Nein,1=Ja	0.0	_____
24.+Fassungsvermoegen Silagekarren	80.0	kg _____
25.+Menge Maissilage je Frontladerschaufel	180.0	kg _____
26.+Menge eines Maissilageblocks	1000.0	kg _____
27. Intervall fuer Silageentnahme	2.0	Futterz. _____
28. Durchmesser des Silos	8.0	m _____
29. Breite der Fraestrommel	1.5	m _____
30. Hoehe des Futterstockes	3.0	m _____
31. Fraeskontrolle: 0=Nein,1=Teils,2=Voll	0.0	_____
32.+Fuetterung von Schlempe (0=Nein,1=Ja)	0.0	_____
33. Schlempezuteilung mit:0=Rohrleitung,1=Fass	1.0	_____
34.+Schlempemenge je Bulle und Tag	20.0	Liter _____
35.+Zahl der Schlempehaehne	4.0	Stueck _____
36.+Kaelber wiegen:0=Nein,1=Ja	0.0	_____
37.+Bullen wiegen:0=Nein,1=Ja	1.0	_____
38.+Anzahl benoetigter AK	4.0	AK _____
39.+Einzustellende Tierzahl	30.0	Kaelber _____
40.+Zu impfende Tierzahl	30.0	Kaelber _____
41. Impfpistoleninhalt ausreichend fuer	3.0	Kaelber _____
42.+Impfintervall	200.0	Tage _____
43.+Intervall fuer Bullenwiegen	100.0	Tage _____
44. Ruecktrieb:0=Umtrieb,1=Ruecktrieb	0.0	_____
45. Anzahl umzutreibende Bullen	30.0	Gruppen _____
46.+Verladeintervall	120.0	Tage _____
47.+Anzahl zu verladender Bullen	3.0	Gruppen _____
48. Gitterrostbreite	0.8	m _____
49. Zahl der Zapfstellen mit Wasserbesen	4.0	Haehne _____
50. Reinigungsintervalle	1.0	Tag _____

51. Entf.:Ausgangspunkt - Stalltuere	15.0	m	_____
52.+Entf.:Ausgangspunkt - KF-Behaelter	20.0	m	_____
53. Entf.:Ausgangspunkt - FW-Standplatz	6.0	m	_____
54. Entf.:Ausgangspunkt - Karrenplatz	30.0	m	_____
55.+Entf.:Karrenplatz - Silo	10.0	m	_____
56.+Entf.:Silo - Troganfang	40.0	m	_____
57. Entf.:Ausgangspunkt - Schlepper	15.0	m	_____
58.+Entf.:Futtertischanfang - Befuellplatz	10.0	m	_____
59. Entf.:Schlempefass - Troganfang	15.0	m	_____
60. Entf.:LKW-Standplatz - Boxenanfang	15.0	m	_____
61. Entf.:LKW-Standplatz - Waage	10.0	m	_____
62. Entf.:Stalltuere - Troganfang	4.5	m	_____
63. Entf.:Troganfang - Stalltor	2.5	m	_____
64. Entf.:Troganfang - Geraeteabstellplatz	1.5	m	_____
65. Entf.:Troganfang - Kraftfutterlager	10.0	m	_____
66. Entf.:Ausgangspunkt - Frontladerschlepper	15.0	m	_____
67. Entf.:Ausgangspunkt - Silo	40.0	m	_____
68. Entf.:Befuellplatz - Kf.Lagerplatz	30.0	m	_____

Anhang: Modellstrukturpläne - Bullenhaltung





Dokument Nr. 11 (25. 2.88)

GA 11 Bullenmast im Laufstall mit Spaltenboden

Einflußgröße	unser Vorschlag	Ihre Werte
1. Haeufigkeit	1.0	Vorgang xxxxxxx
2.+Bestandesgroesse	100.0	Bullen _____
3. Fuetterungen je Tag	2.0	Fuetterungen _____
4.+Anzahl Trogreihen	2.0	Reihen _____
5.+Haltungsdauer	400.0	Tage _____
6.+Freßplatzbreite je Bulle	0.55	m _____
7. Futtertischbreite	3.0	m _____
8. Treibgangbreite	0.8	m _____
9.+Intervall fuer Reinigung des Treibganges	3.0	Tage _____
10. Anzahl Bullen je Boxe	10.0	Bullen _____
11.+Menge Kraftfutter je Bulle und Tag	1.5	kg _____
12.+KF-Zuteilung:0=Eimer,1=Kf.Wagen,2=Einmisch.	0.0	_____
13. Anzahl gleichzeitig getragener Eimer	2.0	Eimer _____
14.+Kraftfutter je Eimer	8.0	kg _____
15. Muldenwagen = 0, Verteilwagen = 1	0.0	_____
16.+ Fassungsvermoegen Muldenwagen	80.0	kg _____
17.+Befuellung:0=mit Schaufel,1=Siloauslauf	1.0	_____
18.+Maissilage je Bulle und Tag	16.0	kg _____
19.+Siloform:0=Flachsilos,1=Hochsilos	0.0	_____
20.+Entn.:0=Hand,1=Blocks.,2=Frontl.,3=Fl.s.fr.	0.0	_____
21.+Entnahme:0=Hand,1=Oben-,2=Untenfraese	0.0	_____
22.+Zuteilung:0=Hand,1=Kratzb-Wagen,2=FuMiWa	0.0	_____
23.+Futterwageninhalt	1500.0	kg _____
24.+Zuteilung Schienen-Futterwagen:0=Nein,1=Ja	0.0	_____
25.+ Fassungsvermoegen Silagekarren	80.0	kg _____
26.+Menge Maissilage je Frontladerschaufel	180.0	kg _____
27.+Menge eines Maissilageblocks	1000.0	kg _____
28. Intervall fuer Silageentnahme	2.0	Futterz. _____
29. Durchmesser des Silos	8.0	m _____
30. Breite der Fraestrommel	1.5	m _____
31. Hoehe des Futterstockes	3.0	m _____
32. Fraeskontrolle: 0=Nein,1=Teils,2=Voll	0.0	_____
33.+Fuetterung von Schlempe: 0=Nein,1=Ja	0.0	_____
34. Schlempezuteilung mit: 0=Rohrleitung,1=Fass	1.0	_____
35.+Schlempemenge je Bulle und Tag	20.0	Liter _____
36.+Zahl der Schlempehaehne	4.0	Stueck _____
37.+Kaelber wiegen:0=Nein,1=Ja	0.0	_____
38.+Bullen wiegen:0=Nein,1=Ja	1.0	_____
39.+Anzahl benoetigter AK	4.0	AK _____
40.+Einzustellende Tierzahl	30.0	Kaelber _____
41.+Zu impfende Tierzahl	30.0	Kaelber _____
42. Impfpistoleninhalt ausreichend fuer	3.0	Kaelber _____
43.+Impfintervall	200.0	Tage _____
44.+Intervall fuer Bullenwiegen	100.0	Tage _____
45. Ruecktrieb:0=Umtrieb,1=Ruecktrieb	0.0	_____
46. Umzutreibende Gruppen	30.0	Gruppen _____
47.+Verladeintervall	120.0	Tage _____
48.+Zu verladender Gruppenzahl	3.0	Gruppen _____
49. Entf.:Ausgangspunkt - Stalltuere	15.0	m _____
50.+Entf.:Ausgangspunkt - KF-Behaelter	20.0	m _____

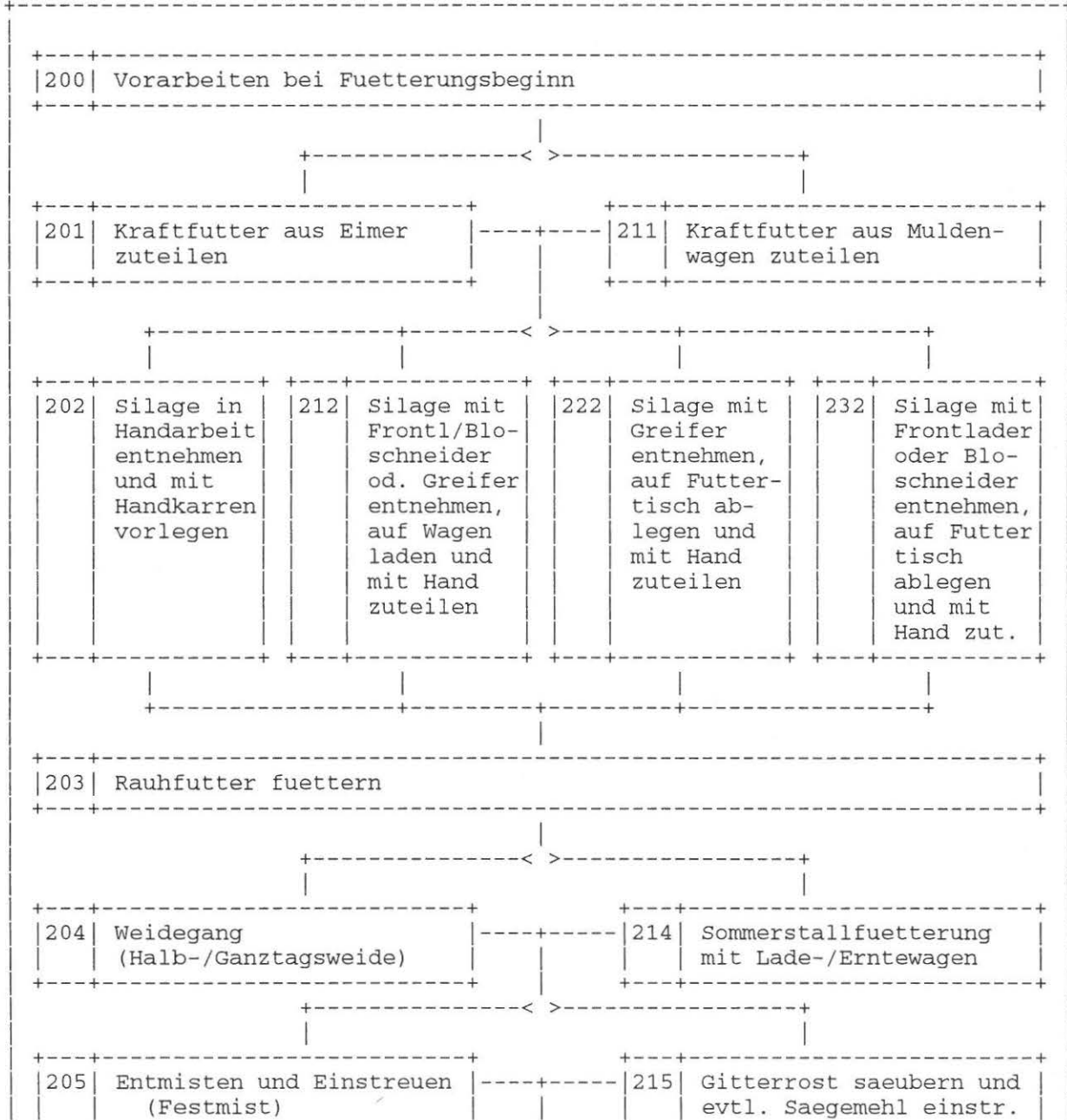
51. Entf.:Ausgangspunkt - FW-Standplatz	6.0	m	_____
52. Entf.:Ausgangspunkt - Karrenplatz	30.0	m	_____
53.+Entf.:Karrenplatz - Silo	10.0	m	_____
54.+Entf.:Silo - Troganfang	40.0	m	_____
55. Entf.:Ausgangspunkt - Schlepper	15.0	m	_____
56.+Entf.:Futtertischanfang - Befuellplatz	10.0	m	_____
57. Entf.:Schlempefass - Troganfang	15.0	m	_____
58. Entf.:LKW-Standplatz - Boxenfang	15.0	m	_____
59. Entf.:LKW-Standplatz - Waage	10.0	m	_____
60. Entf.:Stalltuere - Troganfang	4.5	m	_____
61. Entf.:Troganfang - Stalltor	2.5	m	_____
62. Entf.:Troganfang - Geraeteabstellplatz	1.5	m	_____
63. Entf.:Troganfang - Kraftfutterlager	10.0	m	_____
64. Entf.:Ausgangspunkt - Frontladerschlepper	15.0	m	_____
65. Entf.:Ausgangspunkt - Silo	40.0	m	_____
66. Entf.:Befuellplatz - Kf.Lagerplatz	30.0	m	_____

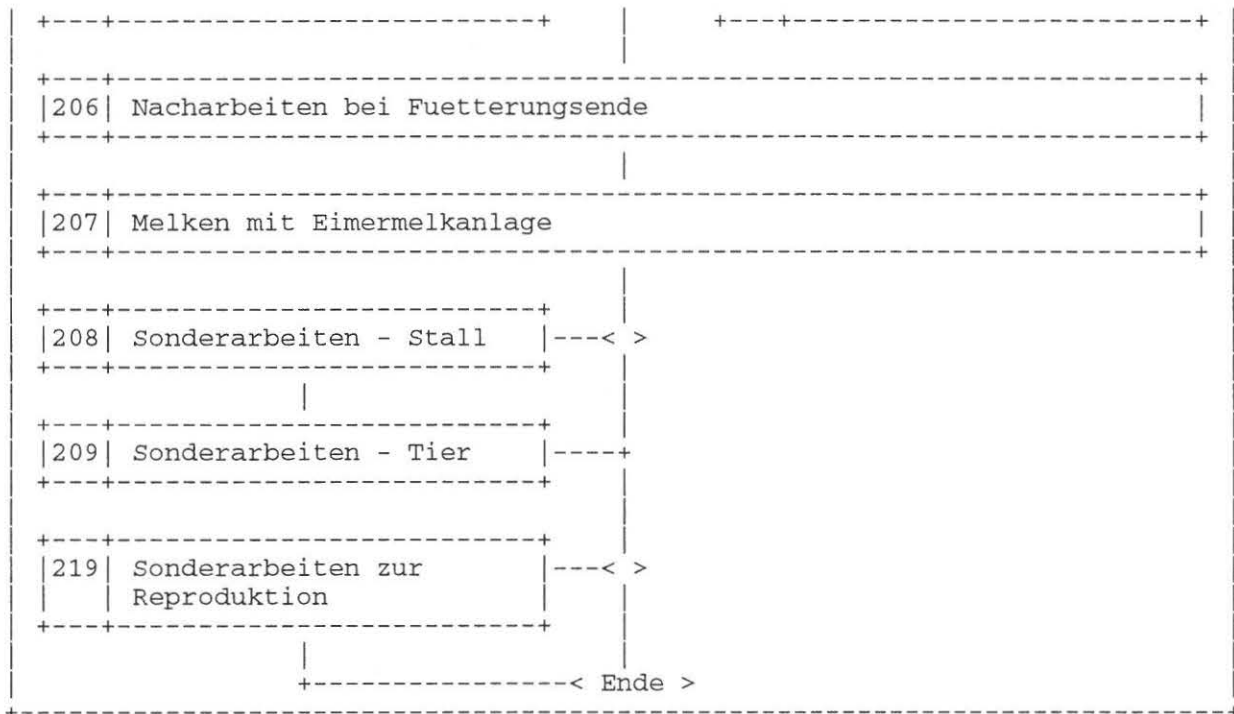
Anhang: Modellstrukturpläne - Milchviehhaltung

GA 20 | Milchviehhaltung im Anbindestall mit Eimermelkanlage | 2/82

Inhalt: Gesamtarbeitsmodell 20 umfaßt den gesamten Arbeitszeitbedarf der Milchviehhaltung im Anbindestall mit Eimermelkanlage. Es beginnt mit den Vorarbeiten, bietet Wahlmöglichkeiten fuer Kraftfuttermittelvorgabe, Silagefuetterung, Stall- oder Weidehaltung und Entmistung. Sonderarbeiten koennen wahlweise in die Kalkulation mit einbezogen werden.
 Im Modell kann der Zeitbedarf fuer die Haltung der weiblichen Nachzucht beruecksichtigt werden. Der Prozentsatz an Kaelbern, die zur Nachzucht verwendet werden, darf 50% der Bestandesgroesse an Milchkuehen nicht uebersteigen. Die Mast maennlicher Kaelber ist im Modell ausgeschlossen. (siehe Modelle 10 - 19)
 Als Haltungsdauer je Faerse werden zwei Jahre angenommen.

Das nachfolgend dargestellte Flußdiagramm bietet einen Einblick in die Struktur des Gesamtarbeitsmodells 20





Dokument Nr. 20 (25. 2.88)

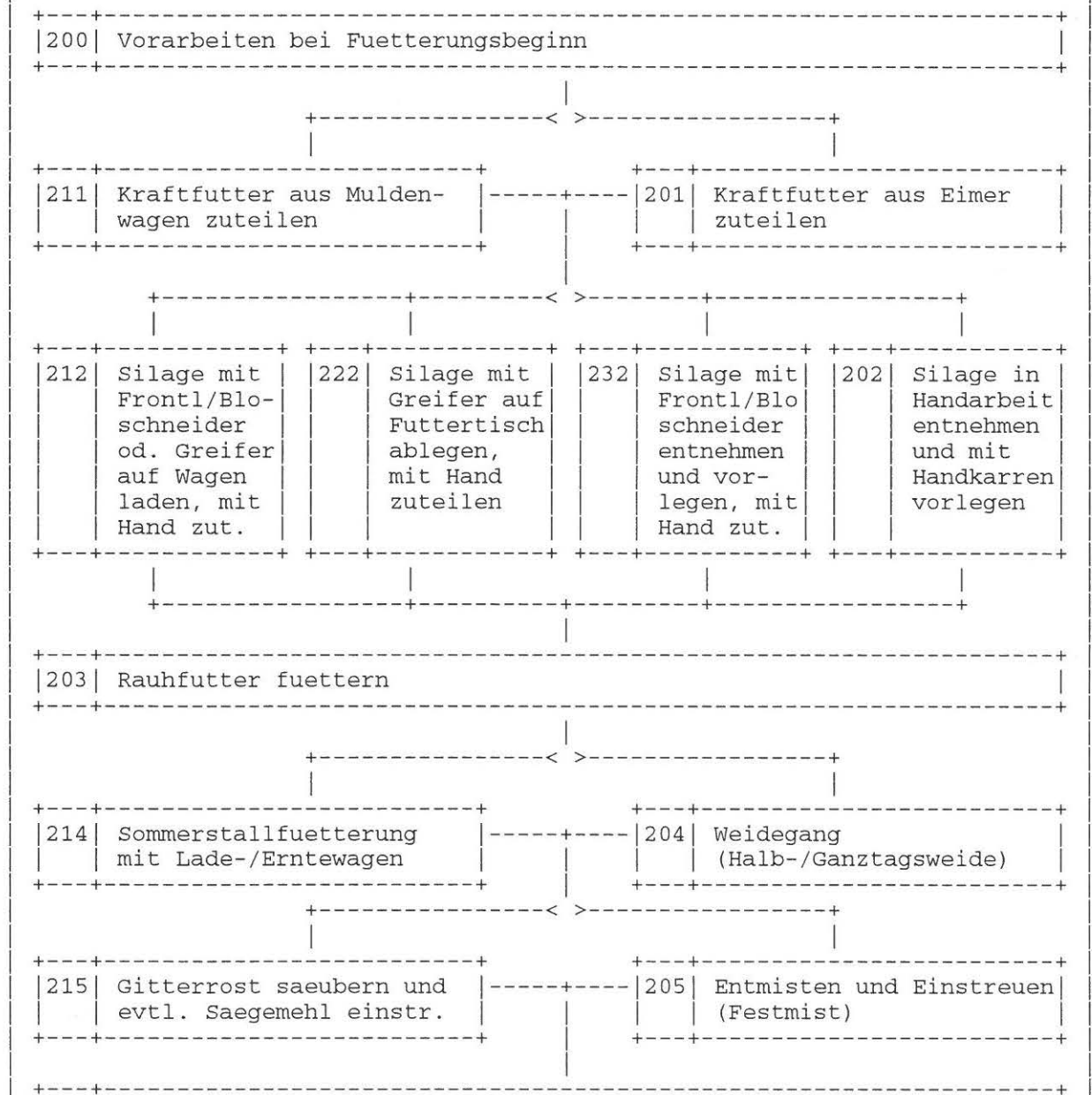
GA 20 Milchviehhaltung im Anbindestall mit Eimermelkanlage

Einflußgröße	unser Vorschlag	Ihre Werte
1. Haeufigkeit	1.0	Vorgang xxxxxx
2.+Haltungsdauer	365.0	Tage _____
3.+Bestandsgroesse	20.0	Kuehe _____
4. Fuetterungen je Tag	2.0	Fuetterungen _____
5.+Anzahl der Arbeitspersonen (ohne Melken) . .	1.0	Personen _____
6.+Anzahl Trogreihen	2.0	Reihen _____
7.+Freßplatzbreite je Kuh	1.1	Meter _____
8. Futtertischbreite	3.0	Meter _____
9.+Nachzucht vorhanden: 0=Nein, 1=Ja	1.0	_____
10. Anteil Kaelber als Nachzucht	50.0	Prozent _____
11. Mittlere Freßplatzbreite je Faerse	0.55	Meter _____
12.+Winterfuttertage	180.0	Tage _____
13.+Trogabfall je Kuh und Tag	1.0	Kilogramm _____
14.+Menge Kraftfutter je Tier und Tag	2.0	Kilogramm _____
15. Kf-Zuteilung: 0=Eimer, 1=Mulden/Verteilw.	0.0	_____
16. Anzahl gleichzeitig getragener Eimer	2.0	Eimer _____
17. Befuellung: 0=Mit Schaufel, 1=Siloauswurf	0.0	_____
18. Zuteilung: 0=Muldenwagen, 1=Verteilwagen	0.0	_____
19.+Fassungsvermoegen Mulden- bzw.Verteilwagen	80.0	Kilogramm _____
20. Silagelagerung in: 0=Hochsilo, 1=Flachsilo	0.0	_____
21.+Menge Grassilage je Tier und Tag (Winter)	15.0	Kilogramm _____
22.+Maissilage: im Sommer = 5 Kg, im Winter ?	10.0	Kilogramm _____
23.+Entnahme: 1=Hand,2=Greifer,3=Frontl/Greifer	1.0	_____
24.+Entnahme: 1=Frontlader,2=Blockschneideger.	0.0	_____
25. Blockschneidegeraet: 0=Front-, 1=Heckanbau	1.0	_____
26.+Intervall fuer Silageentnahme	2.0	Futterzeiten _____
27.+Heumenge je Tier und Tag	4.0	Kilogramm _____
28. Lagerungsort: 0=Erblastig, 1=Deckenlastig	1.0	_____
29. Heuform: 0=Lose, 1=Ballen	0.0	_____
30.+Heuentnahme: 0=von Hand, 1=Greifer	0.0	_____
31. Heuabwurfstelle: 1=vor, 2=auf Futtertisch	2.0	_____
32. Gewicht eines Heuballen	14.0	Kilogramm _____

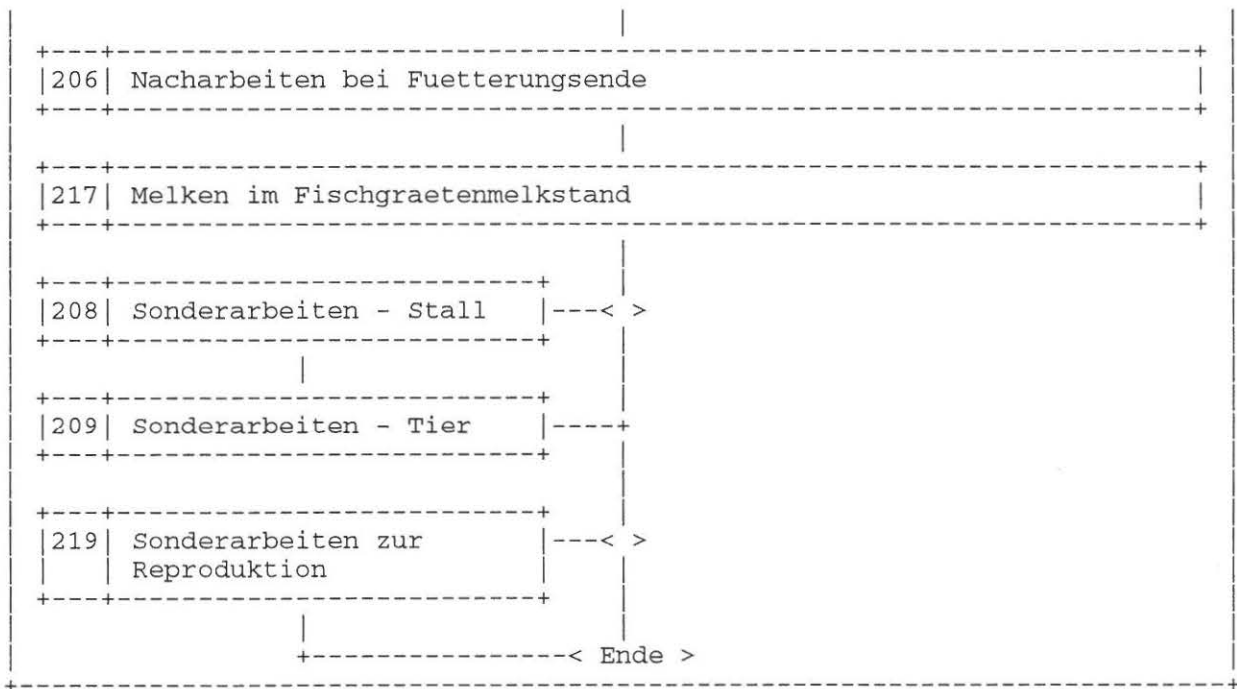
33. Anzahl Abwurfstellen (=Haufen auf Futtert.)	1.0	Haufen	_____
34. Stallbreite	11.0	Meter	_____
35.+Gruenfutter je Tier und Tag	50.0	Kilogramm	_____
36.+Gruenfuetterertrag je Hektar	150.0	Dezitonnen	_____
37.+Menge Wasser je Tier und Tag	40.0	Liter	_____
38.+Faßinhalt	1500.0	Liter	_____
39. Schlaglaenge	200.0	Meter	_____
40. Schlaggroesse	1.0	Hektar	_____
41.+Fuetterungen im Sommer: 0=Stall, 1=Weideg.	1.0		_____
42.+Intervall fuer Weidezaun umsetzen	1.0	Futterzeit	_____
43.+Weidegang: 1=Gaztg, 2=Halbtg, 3=Dauerweide	1.0		_____
44.+Ryholmaufstallung: 0=Nein, 1=Ja	0.0		_____
45.+Anhaengung loesen: 0=Einzeln, 1=Gruppen . .	0.0		_____
46.+Fuetterung Sommer: 1=Mais, 2=Heu, 3=Beides	1.0		_____
47. Anzahl Absperrungen fuer Weideaustrieb . .	2.0	Absperrungen	_____
48.+Fassungsvermoegen Ladewagen	40.0	Dezitonnen	_____
49.+Bergemethode: 0=Maehladen, 1=Arbeitsg. getr.	0.0		_____
50.+Mechanisierung: 0=Ladewagen, 1=Erntewagen	0.0		_____
51.+Maehwerk: 0=Front-, 1=Seiten-bzw.Heckanbau	1.0		_____
52.+Maehwerksf.: 0=Doppelm, 1=Kreisel, 2=Fing	0.0		_____
53.+Tatsaechliche Schnittbreite Maehwerk	1.65	Meter	_____
54.+Hoehe des zu schneidenden Bestandes	30.0	Zentimeter	_____
55.+Mistbereitung: 0=Festmist, 1=Gitterrost . .	0.0		_____
56. Mistgangbreite	1.2	Meter	_____
57. Entmistung: 0=von Hand, 1=mechanisch	0.0		_____
58.+Strohmenge je Tier und Tag	4.0	Kilogramm	_____
59.+Strohform fuer Einstreu: 0=Lose, 1=Ballen	0.0		_____
60. Lagerungsort: 0=Erdlastig, 1=Deckenlastig	0.0		_____
61. Strohabwurfstelle: 1=vor, 2=auf den Mistg.	1.0		_____
62.+Kotgangbreite/Gitterrostbreite	0.9	Meter	_____
63.+Menge Saegemehl je Tier und Tag	1.0	Kilogramm	_____
64.+Zahl der Melkpersonen	1.0	Personen	_____
65.+Anzahl Melkeimer	2.0	Melkeimer	_____
66.+Ausmelken mit der Maschine: 0=Nein, 1=Ja . .	1.0		_____
67. Euter Reinigen: 0=trocken, 1=naß	1.0		_____
68.+Milchlagerung: 0=Milchkannen, 1=Tank	1.0		_____
69.+Tankreinigung: 0=von Hand, 1=automat. . . .	0.0		_____
70. Fassungsvermoegen Milchtank	8.0	Hektoliter	_____
71. Fassungsvermoegen einer Milchkanne	20.0	Liter	_____
72.+Intervall fuer Milchabholung	2.0	Tage	_____
73.+Milchleistung je Kuh und Jahr	5000.0	Kilogramm	_____
74.+Mittleres Minutenhauptgemelk der Herde . .	1.4	kg/Minute	_____
75.+Anzahl Melktage je Kuh und Jahr	305.0	Tage	_____
76. Flaechen Milchkammer	12.0	Quadratmeter	_____
77.+Sonderarbeiten: 0=Nein, 1=Ja	1.0		_____
78.+Anzahl Fenster	20.0	Fenster	_____
79.+Haeufigk. fuer Fenster putzen im Jahr . . .	4.0	Vorgang	_____
80.+Flaechen zu reinigender Stallgaenge	40.0	Quadratmeter	_____
81.+Reinigung der Stallgaenge/Jahr	4.0	Vorgang	_____
82.+Reinigung der Melkanlage/Jahr	4.0	Vorgang	_____
83.+Anzahl der Klauenpflegevorgaenge pro Jahr	2.0	Vorgang	_____
84.+Tiere putzen: 0=Nein, 1=Ja	0.0		_____
85.+Schwaenze waschen: 0=Nein, 1=Ja	0.0		_____
86. Intervall fuer Tiere putzen	28.0	Futterzeiten	_____
87. Intervall fuer Schwaenze waschen	28.0	Futterzeiten	_____
88.+Arbeiten zur Reproduktion: 0=Nein, 1=Ja . .	1.0		_____
89.+Traechtigk.: 0=Naturspr., 1=kuenstl. Besam.	1.0		_____
90.+Besamung: 0=im Stand, 1=Krankenstand	0.0		_____
91.+Abkalbeort: 0=Krankenstand, 1=im Stand . .	1.0		_____
92. Anzahl Deckvorgaenge je Traechtigkeit	2.0	Deckakte	_____
93. Anzahl Besamungen je Traechtigkeit	2.0	Besamungen	_____
94.+Entf.: Troganfang - Kraftfutterlager	20.0	Meter	_____
95.+Entf.: Silo - Troganfang	40.0	Meter	_____
96.+Entf.: Troganfang -Futterstock (erdlastig)	10.0	Meter	_____
97.+Entf.: Stall-Weide	100.0	Meter	_____
98. Entf.: Kotgangende - Misthaufen	6.0	Meter	_____

Anhang: Modellstrukturpläne - Milchviehhaltung

GA 21	Milchviehhaltung im Anbindestall mit Rohrmelkanlage	2/82
Inhalt:	<p>Gesamtarbeitsmodell 21 umfaßt den gesamten Arbeitszeitbedarf der Milchviehhaltung im Anbindestall mit Rohrmelkanlage. Es beginnt mit den Vorarbeiten, bietet Wahlmöglichkeiten fuer Kraftfuttervorlage, Silagefuetterung, Stall- oder Weidehaltung und Entmistung. Sonderarbeiten koennen wahlweise in die Kalkulation mit einbezogen werden.</p> <p>Im Modell kann der Zeitbedarf fuer die Haltung der weiblichen Nachzucht beruecksichtigt werden. Der Prozentsatz an Kaelbern, die zur Nachzucht verwendet werden, darf 50% der Bestandesgroesse an Milchkuehen nicht uebersteigen. Die Mast maennlicher Kaelber ist im Modell ausgeschlossen. (Siehe Modelle 10 - 19) Als Haltungsdauer je Faerse werden zwei Jahre angenommen.</p> <p>Das nachfolgend dargestellte Flußdiagramm bietet einen Einblick in die Struktur des Gesamtarbeitsmodells 21</p>	



36.+Gruenfutterertrag je Hektar	150.0	Dezitonnen	_____
37.+Menge Wasser je Tier und Tag	40.0	Liter	_____
38.+Faßinhalt	1500.0	Liter	_____
39. Schlaglaenge	200.0	Meter	_____
40. Schlaggroße	1.0	Hektar	_____
41. Stallbreite	11.0	Meter	_____
42.+Intervall fuer Weidezaun umsetzen	1.0	Futterzeit	_____
43.+Weidegang: 1=Gaztg, 2=Halbtg	1.0		_____
44. Ryholmaufstallung: 0=Nein, 1=Ja	0.0		_____
45. Anhaengung loesen: 0= Einzeln, 1=Gruppen	0.0		_____
46.+Fuetterung Sommer: 1=Mais, 2=Heu, 3=Beides	1.0		_____
47.+Anzahl Absperrungen fuer Weideaustrieb	2.0	Absperrungen	_____
48.+Fassungsvermoegen Ladewagen	40.0	Dezitonnen	_____
49.+Bergemethode: 0=Maehladen, 1=Arbeitsg. getr.	0.0		_____
50. Mechanisierung: 0=Ladewagen, 1=Erntewagen	0.0		_____
51.+Maehwerk: 0=Front-, 1=Seiten- bzw.Heckanbau	1.0		_____
52.+Maehwerksf.: 0=Doppelm, 1=Kreisel, 2=Fing	0.0		_____
53.+Tatsaechliche Schnittbreite Maehwerk	1.65	Meter	_____
54.+Hoehe des zu schneidenden Bestandes	30.0	Zentimeter	_____
55.+Mistbereitung: 0=Festmist, 1=Gitterrost	0.0		_____
56. Mistgangbreite	1.2	Meter	_____
57.+Entmistung: 0=von Hand, 1=Mechanisch	0.0		_____
58.+Strohmenge je Tier und Tag	4.0	Kilogramm	_____
59. Strohform fuer Einstreu: 0=Lose, 1=Ballen	0.0		_____
60. Lagerungsort: 0=Erddlastig, 1=Deckenlastig	0.0		_____
61. Strohabwurfstelle: 1=vor, 2=auf den Mistg.	1.0		_____
62.+Kotgangbreite/Gitterrostbreite	0.9	Meter	_____
63.+Menge Saegemehl/Stroh je Tier und Tag	1.0	Kilogramm	_____
64.+Zahl der Melkpersonen	1.0	Personen	_____
65.+Anzahl Melkzeuge	4.0	Melkzeuge	_____
66.+Ausmelken mit der Maschine: 0=Nein, 1=Ja	1.0		_____
67. Euter reinigen: 0=trocken, 1=nass	1.0		_____
68.+Abnahmeautomatik: 0=Nein, 1=Ja	0.0		_____
69.+Milchlagerung: 0=Milchkannen, 1=Tank	1.0		_____
70.+Tankreinigung: 0=von Hand, 1=automat.	0.0		_____
71. Fassungsvermoegen Milchtank	8.0	Hektoliter	_____
72.+Intervall fuer Milchabholung	2.0	Tage	_____
73.+Milchleistung je Kuh und Jahr	5000.0	Kilogramm	_____
74.+Mittleres Minutenhauptgemelk der Herde	1.3	kg/Minute	_____
75.+Anzahl Melktage je Kuh und Jahr	305.0	Tage	_____
76. Flaechen Milchkanmer	12.0	Quadratmeter	_____
77.+Sonderarbeiten: 0=Nein, 1=Ja	1.0		_____
78.+Anzahl Fenster	20.0	Fenster	_____
79.+Haeufigk. fuer Fenster-Putzen im Jahr	4.0	Vorgang	_____
80.+Flaechen zu reinigender Stallgaenge	40.0	Quadratmeter	_____
81.+Reinigung der Stallgaenge/Jahr	4.0	Vorgang	_____
82.+Reinigung der Melkanlage/Jahr	4.0	Vorgang	_____
83.+Anzahl der Klauenpflegevorgaenge pro Jahr	2.0	Vorgang	_____
84.+Tiere putzen: 0=Nein, 1=Ja	0.0		_____
85. Schwaenze waschen: 0=Nein, 1=Ja	0.0		_____
86. Intervall fuer Tiere putzen	28.0	Futterzeiten	_____
87. Intervall fuer Schwaenze waschen	28.0	Futterzeiten	_____
88.+Arbeiten zur Reproduktion: 0=Nein, 1=Ja	1.0		_____
89.+Traechtigk.: 0=Naturspr., 1=Kuenstl. Besam.	1.0		_____
90.+Besamung: 0=im Stand, 1=Krankenstand	0.0		_____
91. Abkalbeort: 0=Krankenstand, 1=im Stand	1.0		_____
92. Anzahl Deckvorgaenge je Traechtigkeit	2.0	Deckakte	_____
93. Anzahl Besamungen je Traechtigkeit	2.0	Besamungen	_____
94.+Entf.: Troganfang - Kraftfutterlager	20.0	Meter	_____
95.+Entf.: Silo - Troganfang	40.0	Meter	_____
96.+Entf.: Troganfang -Futterstock(erdlastig)	10.0	Meter	_____
97.+Entf.: Stall-Weide	100.0	Meter	_____
98. Entf.: Kotgangende - Misthaufen	6.0	Meter	_____



Dokument Nr. 22 (25. 2.88)

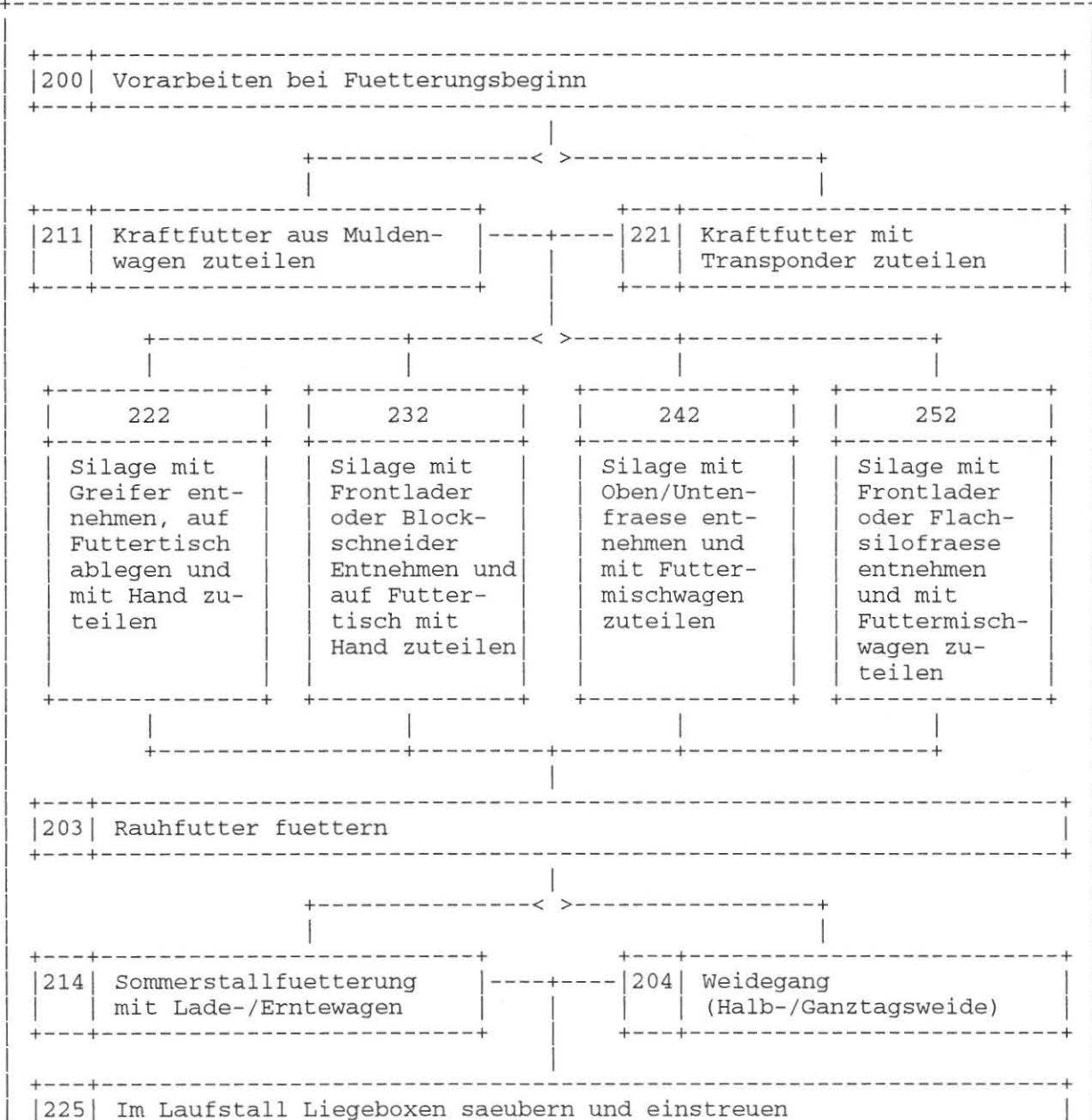
GA 22 Milchviehhaltung im Laufstall mit Fischgraetenmelkstand

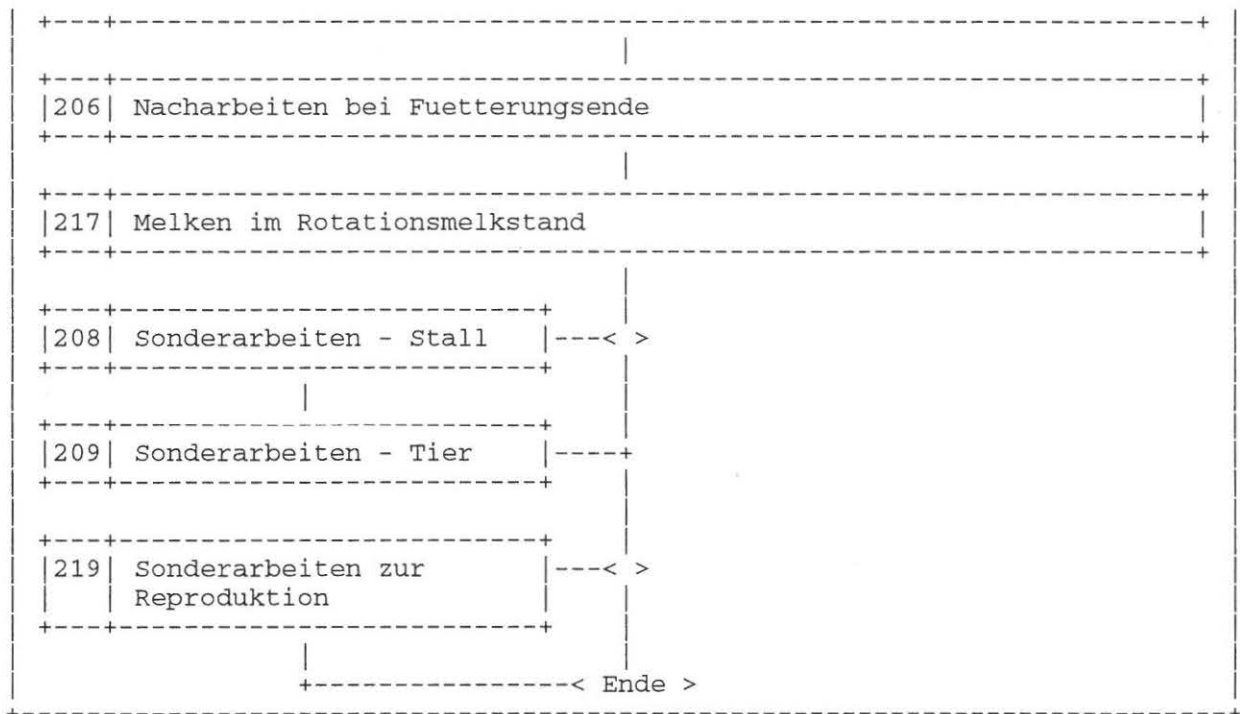
Einflußgröße	unser Vorschlag	Ihre Werte
1. Haeufigkeit	1.0	Vorgang xxxxxxx
2. Haltungsdauer	365.0	Tage _____
3. Bestandsgroesse	60.0	Kuehe _____
4. Fuetterungen je Tag	2.0	Fuetterungen _____
5. Anzahl der Arbeitspersonen (ohne Melken) . .	1.0	Personen _____
6. Anzahl Trogreihen	2.0	Reihen _____
7. Freßplatzbreite je Kuh	1.1	Meter _____
8. Futtertischbreite	3.0	Meter _____
9. Nachzucht vorhanden: (0=Nein, 1=Ja)	1.0	_____
10. Anteil Kaelber als Nachzucht	50.0	Prozent _____
11. Mittlere Freßplatzbreite je Faerse	0.55	Meter _____
12. Winterfuettertage	180.0	Tage _____
13. Trogabfall je Kuh und Tag	1.0	Kilogramm _____
14. Menge Kraftfutter je Tier und Tag	6.0	Kilogramm _____
15. KF-Zut: (1=Kf-Wagen, 2=Transponder)	0.0	_____
16. KF-Zuteilung im Fgm(0=Nein, 1=Ja)	0.0	_____
17. KF-Zuteilung (0=Muldenwagen, 1=Verteilwag.)	1.0	_____
18. Befuellung: (0=mit Schaufel, 1=Siloauswurf)	1.0	_____
19. Fassungsvermoegen Mulden- bzw. Verteilwagen	80.0	Kilogramm _____
20. Silagelagerung in: (0=Hochsilo, 1=Flachsilo)	1.0	_____
21. Menge Grassilage je Tier und Tag	10.0	Kilogramm _____
22. Maissilage: Sommer= 5 - 10 Kg, Winter= . .	10.0	Kilogramm _____
23. Entn: (1=Frontl/Greif. 2=Greif. 3=0/Ufraese)	0.0	_____
24. Entn: (1=Frontlader 2=Blockschneidegeraet)	0.0	_____
25. Entn: (1=Front/Radlader 2=Flachsilofraese)	2.0	_____
26. Fraese: (Oben = 0, Unten = 1)	0.0	_____
27. Silage: (Getrennt = 0, Gemischt = 1)	0.0	_____
28. Kraftfutter einmischen: (0=Nein, 1=Ja) . .	0.0	_____
29. Intervall fuer Silageentnahme	2.0	Futterzeiten _____
30. Heumenge je Tier und Tag	4.0	Kilogramm _____
31. Heuform: (0=Lose, 1=Ballen)	1.0	_____
32. Heuentnahme: (0=von Hand, 1=Greifer)	0.0	_____
33. Gewicht eines Heuballen	14.0	Kilogramm _____

34. Stallbreite	11.0	Meter	_____
35. Fuetterungen im Sommer(0=Stall, 1=Weideg.)	1.0		_____
36. Weidegang:(1=Gaztg, 2=Halbtg, 3=Dauerweide)	1.0		_____
37. Intervall fuer Weidezaun umsetzen	1.0	Futterzeit	_____
38. Sommerfuetterung: 1=Mais,2=Heu,3=Beides . . .	1.0		_____
39. Anzahl Absperrungen fuer Weideaustrieb	2.0	Absperrungen	_____
40. Gruenfutter je Tier und Tag	50.0	Kilogramm	_____
41. Gruenfutterertrag je Hektar	150.0	Dezitonnen	_____
42. Menge Wasser je Tier und Tag	40.0	Liter	_____
43. Faßinhalt	1500.0	Liter	_____
44. Schlaglaenge	200.0	Meter	_____
45. Schlaggroesse	1.0	Hektar	_____
46. Methode:(0=Maehladen, 1=Arbeitsg. getrennt)	0.0		_____
47. Mech.:(0=Ladewagen, 1=Erntewagen)	0.0		_____
48. Fassungsvermoegen Ladewagen	40.0	Dezitonnen	_____
49. Maehwerk:(0=Front-, 1=Seiten- bzw.Heckanbau)	0.0		_____
50. Maehwerksf.:(0=Doppelm, 1=Kreisel, 2=Ring)	1.0		_____
51. Tatsaechliche Schnittbreite Maehwerk	1.85	Meter	_____
52. Mistber.:(Spaltenbod.=0 Festm/Mechanisch=1)	1.0		_____
53. Menge Saegemehl und Kurzstroh je Boxe	1.0	Kilogramm	_____
54. Kotgangbreite/Spaltenbodenbreite	1.8	Meter	_____
55. Intervall fuer Liegeboxen saeuubern	2.0	Futterzeiten	_____
56. Intervall fuer Liegeboxen einstreuen	28.0	Futterzeiten	_____
57. Anzahl Laufgaenge je Trogreihe	2.0	Gaenge	_____
58. Zahl der Melkpersonen	1.0	Personen	_____
59. Ausmelken mit der Maschine:(0=Nein, 1=Ja)	1.0		_____
60. Euter reinigen:(0=Trocken, 1=Naß)	1.0		_____
61. Abnahmeautomatik(0=Nein, 1=Ja)	0.0		_____
62. Warteraum vorhanden(0=Nein 1=Ja)	1.0		_____
63. Herde im Warteraum umtreiben als	3.0	Gruppen	_____
64. Gesamtbuchtenzahl im Melkstand	8.0	Buchten	_____
65. Melkzeugbesetzung:(0=Einfach 1=Doppelt) . . .	1.0		_____
66. Tro.-steh. Kuehe d.Melkst.tr.:(0=Nein 1=Ja)	1.0		_____
67. Flaechen Warteraum	28.0	Quadratmeter	_____
68. Tankreinigung: (0=Von Hand, 1=Automat.) . . .	1.0		_____
69. Fassungsvermoegen Milchtank	8.0	Hektoliter	_____
70. Intervall fuer Milchabholung	2.0	Tage	_____
71. Milchleistung je Kuh und Jahr	5000.0	Kilogramm	_____
72. Mittleres Minutenhauptgemelk der Herde	1.4	kg/Minute	_____
73. Anzahl Melktage je Kuh und Jahr	305.0	Tage	_____
74. Flaechen Melkammer	12.0	Quadratmeter	_____
75. Recorder vorhanden(0=Nein, 1=Ja)	0.0		_____
76. Warter. reinigen(0=Wasser, 1=Schrapper) . . .	1.0		_____
77. Melkst. rein.(0=Wassersch. 1=Hochdruckr.)	1.0		_____
78. Sonderarbeiten(0=Nein, 1=Ja)	1.0		_____
79. Anzahl Fenster	20.0	Fenster	_____
80. Haeufigk. fuer Fenster putzen im Jahr	4.0	Vorgang	_____
81. Flaechen zu reinigender Stallgaenge	40.0	Quadratmeter	_____
82. Reinigung der Stallgaenge/Jahr	4.0	Vorgang	_____
83. Reinigung der Melkanlage/Jahr	4.0	Vorgang	_____
84. Pflegearbeiten am Tier (0=Nein, 1=Ja)	1.0		_____
85. Anzahl der Klauenpflegevorgaenge pro Jahr	2.0	Vorgang	_____
86. Intervall fuer Tiere putzen	28.0	Futterzeiten	_____
87. Intervall fuer Schwaenze waschen	28.0	Futterzeiten	_____
88. Arbeiten zur Reproduktion(0=Nein, 1=Ja) . . .	1.0		_____
89. Traechtigk.:(0=Naturspr. 1=Kuenstl. Besam.)	1.0		_____
90. Besamung:(0=In Liegebox, 1=Krankenstand) . .	0.0		_____
91. Abkalbeort:(0=Krankenstand, 1=In Liegebox)	1.0		_____
92. Anzahl Deckvorgaenge je Traechtigkeit	2.0	Deckakte	_____
93. Anzahl Besamungen je Traechtigkeit	2.0	Besamungen	_____
94. Anzahl Personen fuer Geburtshilfe	2.0	Personen	_____
95. Entf.: Silo - Troganfang	40.0	Meter	_____
96. Entf.: Troganfang -Futterstock(erdlastig)	10.0	Meter	_____
97. Entf.: Stall-Weide	100.0	Meter	_____

A n h a n g : Modellstrukturpläne - Milchviehhaltung

GA 23	Milchviehhaltung im Laufstall mit Rotationsmelkstand	2/82
Inhalt:	Gesamtarbeitsmodell 23 umfaßt den gesamten Arbeitszeitbedarf der Milchviehhaltung im Laufstall mit Rotationsmelkstand. Es beginnt mit den Vorarbeiten, bietet Wahlmoeglichkeiten fuer Kraftfuttermittelvorgabe, Silagefuetterung, sowie Stall- oder Weidehaltung. Sonderarbeiten koennen wahlweise in die Kalkulation mit einbezogen werden. Im Modell kann der Zeitbedarf fuer die Haltung der weiblichen Nachzucht beruecksichtigt werden. Der Prozentsatz an Kaelbern, die zur Nachzucht verwendet werden, darf 50% der Bestandesgroesse an Milchkuehen nicht uebersteigen. Die Mast maennlicher Kaelber ist im Modell ausgeschlossen. (Siehe Modelle 10 - 19) Als Haltungsdauer je Faerse werden zwei Jahre angenommen.	
	Das nachfolgend dargestellte Flußdiagramm bietet einen Einblick in die Struktur des Gesamtarbeitsmodells 23	





Dokument Nr. 23 (25. 2.88)

GA 23 Milchviehhaltung im Laufstall mit Rotationsmelkstand

Einflußgröße	unser Vorschlag	Ihre Werte
1. Haeufigkeit	1.0	Vorgang xxxxxxx
2. Haltungsdauer	365.0	Tage _____
3. Bestandsgroesse	100.0	Kuehe _____
4. Fuetterungen je Tag	2.0	Fuetterungen _____
5. Anzahl der Arbeitspersonen (ohne Melken) . .	1.0	Personen _____
6. Anzahl Trogreihen	2.0	Reihen _____
7. Fressplatzbreite je Kuh	1.1	Meter _____
8. Futtertischbreite	3.0	Meter _____
9. Nachzucht vorhanden: 0=Nein, 1=Ja	1.0	_____
10. Anteil Kaelber als Nachzucht	50.0	Prozent _____
11. Mittlere Freßplatzbreite je Faerse	0.55	Meter _____
12. Winterfuttertage	180.0	Tage _____
13. Trogabfall je Kuh und Tag	1.0	Kilogramm _____
14. Menge Kraftfutter je Tier und Tag	6.0	Kilogramm _____
15. KF-Zuteilung: 1=KF-Wagen, 2=Transponder . .	0.0	_____
16. KF-Zuteilung im Melkstand: 0=Nein, 1=Ja . .	0.0	_____
17. KF-Zuteilung: 0=Muldenwagen, 1=Verteilwag.	1.0	_____
18. Befuellung: 0=Mit Schaufel, 1=Siloauswurf	1.0	_____
19. Fassungsvermoegen Mulden- bzw. Verteilwagen	80.0	Kilogramm _____
20. Silagelagerung in: 0=Hochsilo, 1=Flachsilo	1.0	_____
21. Menge Grassilage je Tier und Tag	10.0	Kilogramm _____
22. Maissilage: Im Sommer = 5 Kg, im Winter ?	10.0	Kilogramm _____
23. Entnahme: 1=Greifer, 2=Oben/Untenfraese . .	0.0	_____
24. Entn: 1=Frontl/Radl. 2=Blockschn.-Geraet . .	0.0	_____
25. Entn: 1=Frontl/Radlader, 2=Flachsilofraese	2.0	_____
26. Hochsilofraese: 0=Oben-, 1=Untenfraese . .	0.0	_____
27. Silagevorlage: 0=Getrennt, 1=Gemischt . . .	0.0	_____
28. Kraftfutter einmischen: 0=Nein, 1=Ja	0.0	_____
29. Intervall fuer Silageentnahme	2.0	Futterzeiten _____
30. Heumenge je Tier und Tag	4.0	Kilogramm _____
31. Heuform: 0=Lose, 1=Ballen	1.0	_____
32. Heuentnahme: 0=Von Hand, 1=Greifer	0.0	_____

33. Gewicht eines Heuballen	14.0	Kilogramm	_____
34. Stallbreite	11.0	Meter	_____
35. Fuetterungen im Sommer: 0=Stall, 1=Weideg.	1.0		_____
36. Weidegang: 1=Ganztg, 2=Halbtg, 3=Dauerw. . .	1.0		_____
37. Intervall fuer Weidezaun umsetzen	1.0	Futterzeit	_____
38. Sommerfuetterung: 1=Mais, 2=Heu, 3=Beides	1.0		_____
39. Anzahl Absperrungen fuer Weideaustrieb . .	2.0	Absperrungen	_____
40. Gruenfutter je Tier und Tag	50.0	Kilogramm	_____
41. Gruenfutterertrag je Hektar	150.0	Dezitonnen	_____
42. Menge Wasser je Tier und Tag	40.0	Liter	_____
43. Faßinhalt	1500.0	Liter	_____
44. Schlaglaenge	200.0	Meter	_____
45. Schlaggroesse	1.0	Hektar	_____
46. Bergungsmethode: 0=Maehl. 1=Arbeitsg. Getr.	0.0		_____
47. Wagenart: 0=Ladewagen, 1=Erntewagen	0.0		_____
48. Fassungsvermoegen Ladewagen	40.0	Dezitonnen	_____
49. Maehwerk: 0=Front-, 1=Seiten- bzw. Heckanbau	0.0		_____
50. Maehwerksf.: 0=Doppelm, 1=Kreisel, 2=Fing	1.0		_____
51. Tatsaechliche Schnittbreite Maehwerk	1.85	Meter	_____
52. Mistber.: 0=Spaltenbod. 1=Festm./mechanisch	1.0		_____
53. Menge Saegemehl oder Kurzstroh je Boxe . .	1.0	Kilogramm	_____
54. Kotgangbreite/Spaltenbodenbreite	1.8	Meter	_____
55. Intervall fuer Liegeboxen saeuern	2.0	Futterzeiten	_____
56. Intervall fuer Liegeboxen einstreuen	28.0	Futterzeiten	_____
57. Anzahl Laufgaenge je Trogreihe	2.0	Gaenge	_____
58. Zahl der Melkpersonen	1.0	Personen	_____
59. Ausmelken mit der Maschine: 0=Nein, 1=Ja . .	1.0		_____
60. Euter reinigen: 0=Trocken, 1=Nass	1.0		_____
61. Abnahmeautomatik: 0=Nein, 1=Ja	0.0		_____
62. Warteraum vorhanden: 0=Nein, 1=Ja	1.0		_____
63. Herde im Warteraum umtreiben als	3.0	Gruppen	_____
64. Gesamtbuchtenzahl im Melkstand	8.0	Buchten	_____
65. Tro. steh. Kuehe d.Melkst.tr.: 0=Nein, 1=Ja	1.0		_____
66. Flaechen Warteraum	28.0	Quadratmeter	_____
67. Tankreinigung: 0=Von Hand, 1=Automatik . .	1.0		_____
68. Fassungsvermoegen Milchtank	8.0	Hektoliter	_____
69. Intervall fuer Milchabholung	2.0	Tage	_____
70. Milchleistung je Kuh und Jahr	5000.0	Kilogramm	_____
71. Mittleres Minutenhauptgemelk der Herde . .	1.4	kg/Minute	_____
72. Anzahl Melktage je Kuh und Jahr	305.0	Tage	_____
73. Flaechen Melkkammer	12.0	Quadratmeter	_____
74. Recorder vorhanden: 0=Nein, 1=Ja	0.0		_____
75. Warteraum reinigen: 0=Wasser, 1=Schrapper	1.0		_____
76. Melkst. rein.: 0=Wassersch. 1=Hochdruckr.	1.0		_____
77. Sonderarbeiten: 0=Nein, 1=Ja	1.0		_____
78. Anzahl Fenster	20.0	Fenster	_____
79. Haeufigk. fuer Fenster putzen im Jahr . .	4.0	Vorgang	_____
80. Flaechen zu reinigender Stallgaenge	40.0	Quadratmeter	_____
81. Reinigung der Stallgaenge/Jahr	4.0	Vorgang	_____
82. Reinigung der Melkanlage/Jahr	4.0	Vorgang	_____
83. Pflegearbeiten am Tier: 0=Nein, 1=Ja	1.0		_____
84. Anzahl der Klauenpflegevorgaenge pro Jahr	2.0	Vorgang	_____
85. Intervall fuer Tiere putzen	28.0	Futterzeiten	_____
86. Intervall fuer Schwaenze waschen	28.0	Futterzeiten	_____
87. Arbeiten zur Reproduktion: 0=Nein, 1=Ja . .	1.0		_____
88. Traechtigkeit: 0=Naturspr. 1=Kuenstl. Besam.	1.0		_____
89. K. Besamung: 0=In Liegebox, 1=Krankenstand	0.0		_____
90. Abkalbeort: 0=Krankenstand, 1=In Liegebox	1.0		_____
91. Anzahl Deckvorgaenge je Traechtigkeit . .	2.0	Deckakte	_____
92. Anzahl Besamungen je Traechtigkeit	2.0	Besamungen	_____
93. Anzahl Personen fuer Geburtshilfe	2.0	Personen	_____
94. Entf.: Silo - Troganfang	40.0	Meter	_____
95. Entf.: Troganfang -Futterstock(erdlastig)	10.0	Meter	_____
96. Entf.: Stall-Weide	100.0	Meter	_____

A n h a n g : Modellstrukturpläne - Kälberhaltung

GA 30	Kaelberaufzucht in der Biestmilchperiode	10/84
GA 30 ermittelt den Gesamtarbeitszeitbedarf in der Kaelberaufzucht waehrend der Biestmilchperiode. Es umfaßt das Traenken, das Anlernen zum Traenken, das Eimerwaschen, das Einstreuen und Entmisten der Einzelboxen, Sonderarbeiten am Tier (Ein- und Ausstallen), das Reinigen der Boxen sowie Vor- und Nacharbeiten.		
|300|	Vorarbeiten bei Traenk- und Fuetterungsbeginn	|
|308|	Kalb zum Traenken anlernen	|
|313|	Biestmilch traenken	|
|303|	Traenkeeimer reinigen	|< >
|306|	Kaelbereinzelnbuchten entmisten und einstreuen	|
|307|	Nacharbeiten bei Fuetterungsende	|< >
|318|	Sonderarbeiten am Tier	|< >
|314|	Kaelbereinzelnboxen mit Hochdruckreiniger reinigen	|< >
		<Ende>

Dokument Nr. 30 (25. 2.88)

GA 30 Kaelberaufzucht in der Biestmilchperiode

Einflußgröße	unser Vorschlag	Ihre Werte
1. Haeufigkeit	1.0	Vorgaenge xxxxxx
2. Haltungsdauer	7.0	Tage _____
3. Bestandesgroesse	2.0	Kaelber _____
4. Fuetterungen je Tag	2.0	Fuetterungen _____
5. Ruestarbeiten Fuet.beginn 0=Nein,1=Ja . .	0.0	_____

6. Anz.:Kontrollgaenge je Tag	1.0	Kontrollgaeng	_____
7. Traenkmenge je Kalb/Mahlzeit	2.5	Liter	_____
8. Anz. der verwendeten Eimer	1.0	Eimer	_____
9. Anz. getragener Eimer je Zyklus	1.0	Eimer	_____
10. Resttraenke saufen lassen 0=Nein,1=Ja . .	1.0		_____
11. Anz. Futterzeiten fuer Kaelber anlernen . .	4.0	Futterzeiten	_____
12. Alter der Anlernkaelber	1.0	Futterzeiten	_____
13. Entf.:Eimerabstellplatz-Kuhstandplatz . .	10.0	Meter	_____
14. Entf.:Kuhstandplatz-Kaelberbox	10.0	Meter	_____
15. Entf.:Kaelberbox-Eimerabstellplatz	10.0	Meter	_____
16. Eimer waschen 0=Nein,1=Ja	0.0		_____
17. Intervall entmisten	14.0	Futterzeiten	_____
18. Entf.:Ausgangspunkt-Mistkarrenabstellpl. . .	15.0	Meter	_____
19. Entf.:Kaelberbox-Dunglager	15.0	Meter	_____
20. Intervall Einstreuen bei Festmist	2.0	Futterzeiten	_____
21. Strohlager: 0=Erdlastig,1=Deckenlastig . .	0.0		_____
22. Strohform: 0=Lose,1=Ballen	0.0		_____
23. Strohtransp.:schieb/trag=0,fahren=1	0.0		_____
24. Entf.:Kaelberbox-Strohabwurfstelle	10.0	Meter	_____
25. Nach-u.Ruestarbeiten Fuet.Ende 0=Nein,1=Ja	0.0		_____
26. Kehrflaeche:Vorplatz	0.0	Quadratmeter	_____
27. Hfk. Kaelber impfen je Umtrieb	0.0	Vorgaenge	_____
28. Hfk. Kaelber wiegen je Umtrieb	0.0	Vorgaenge	_____
29. Kaelber ein-ausstallen:0=Nein,1=Ja	1.0		_____
30. Intervall Kaelberboxen-Reinigen mit Hdr. . .	100.0	Tage	_____
31. Entf.:Hochdruckrein.Stellplatz-Kaelberboxe	20.0	Meter	_____

Anhang: Modellstrukturpläne - Kälberhaltung

GA 31	Kaelberaufzucht in der Einzeltierhaltung im Milchviehbetrieb	10/84
<p>GA 31 ermittelt den Gesamtarbeitszeitbedarf in der Kaelberaufzucht in Einzelhaltung. Das Modell ist aufgebaut fuer Bestandesgroessen bis ca 20 Kaelber. Daher ist nur eine Eimertraenke vorgesehen. Hoehere Mechanisierungsstufen in der Anbindehaltung muessen mit dem Modell 35 "Kaelberaufzucht im Aufzuchtbetrieb" kalkuliert werden. Das Modell 31 geht im Grunde von der Handarbeitsstufe aus. Obligatorische Arbeitsgaenge sind das Traenken, die Heu- und Kraftfutterfuetterung sowie das Eimerwaschen. Fakultativ kalkulierbar sind die Vorarbeiten, die Art der Entmistung, die Nacharbeiten, das Anlernen der Kaelber sowie die Sonderarbeiten.</p> <p>Erlaeuterungen zu den Einflussgroessen: Nr.24: Heutransport: schieben =0, in einem Korb =1, in einem Karren (lose oder Ballen) =2, tragen von Hochdruckballen =3.</p>		
|300|	Vorarbeiten bei Traenk- und Fuetterungsbeginn	
|301|	Traenke im Eimer von Hand anruehren	
|302|	Traenke im Eimer zum Kalb bringen	
|303|	Traenkeimer und Milchmixer reinigen	
|304|	Kraftfutter vorbereiten und fuettern	
|305|	Grundfutter vorbereiten und fuettern	
|306|	Festmist: Entmisten und Stroh einstreuen	|316| Fluessigmist: Gitterrost reinigen Saegemehl einstreuen
|307|	Nacharbeiten bei Fuetterungsende	
|308|	Kaelber anlernen	
|318|	Sonderarbeiten am Tier	



Dokument Nr. 31 (25. 2.88)

GA 31 Kaelberaufzucht in der Einzeltierhaltung im Milchviehbetrieb

Einflußgröße	unser Vorschlag	Ihre Werte
1. Haeufigkeit	1.0	Vorgang xxxxxxx
2.+Haltungsdauer	50.0	Tage _____
3.+Bestandesgroesse	6.0	Kaelber _____
4. Fuetterungen je Tag	2.0	Fuetterungen _____
5. Aufstallung:Einz.Box=0,Anbindehalt.=1	1.0	_____
6. Anz.:Futtergaenge je Stalleinheit	1.0	Futtergaenge _____
7. Anz.:Aufstallungsreihen je Stalleinheit	2.0	Reihen _____
8. Ruestarbeiten Fuet.beginn 0=Nein,1=Ja	0.0	_____
9. Kontrollgang:0=Nein,1=Ja	1.0	_____
10. Anz.:Kontrollgaenge je Tag	1.0	Kontrollgaeng _____
11. Trogfeigen: 0=Nein,1=Ja	1.0	_____
12. Trogabfall wegfahren:0=Nein,1=Ja	1.0	_____
13. Entf.:Ausgangspunkt-Werkzeugabstellplatz	3.0	Meter _____
14. Traenkmenge je Kalb/Mahlzeit	3.0	Liter _____
15. Traenke anruehren Eimer=0,im Grossbeh.=1	0.0	_____
16.+Anz. der verwendeten Eimer	4.0	Eimer _____
17. Anz. getragener Eimer je Zyklus	2.0	Eimer _____
18. Fassungsvermoegen max.:Großbehaelter	12.0	Liter _____
19.+Entf.:Eimerabstellplatz-Troganfang	5.0	Meter _____
20. Kraftfuttermenge je Eimer	6.0	Kilogramm _____
21.+Entf.:Kraftfutterlager-Troganfang	5.0	Meter _____
22. Heuform:lose=0,HD-Ballen=1	0.0	_____
23. Heulager:erdlastig=0,deckenlastig=1	0.0	_____
24. Heutrans.:schieb=0,Korb=1,Kar=2,Bal.tra=3	0.0	_____
25. Entf.:Ausgangspunkt-Treppenanf.(deckenl.)	5.0	Meter _____
26. Entf.:Troganfang-Heuabwurfstelle	10.0	Meter _____
27. Silagefuettern:Nein=0,Ja=1	0.0	_____
28. Kaelberalter bei Beginn Silagefuetterung	35.0	Tage _____
29. Entf.:Troganfang-Silovorrat	10.0	Meter _____
30.+Mistverfahren:Festmist=0,Fluessigmist=1	1.0	_____
31. Intervall entmisten	1.0	Futterzeiten _____
32. Liegeflaeche kehren: 0=Nein,1=Ja	0.0	_____
33. Mist von Liegeflaeche raeumen:0=Nein,1=Ja	1.0	_____
34. Mistgang Kehren: 0=Nein,1=Ja	1.0	_____
35. Entf.:Ausgangspunkt-Trans.ger.abstellpl.	5.0	Meter _____
36.+Entf.:Mistganganfang-Dunglager	10.0	Meter _____
37. Intervall Einstreuen bei Festmist	1.0	Futterzeiten _____
38.+Strohlager: 0=erdlastig,1=deckenlastig	0.0	_____
39.+Strohform: 0=lose,1=Ballen	0.0	_____
40. Strohtransp.:schieb/trag=0,fahren=1	0.0	_____
41.+Entf.:Mistganganfang-Strohabwurfstelle	10.0	Meter _____
42.+Gitterrost reinigen 0=Nein,1=Ja	1.0	_____
43. Intervall Gitterrost reinigen	2.0	Futterzeiten _____
44. Saegemehl einstreuen 0=Nein,1=Ja	0.0	_____
45. Intervall Saegemehl einstreuen	4.0	Futterzeiten _____
46. Entf.:Mistgang-Saegemehllager	10.0	Meter _____
47. Nach-u.Ruestarbeiten Fuet.ende 0=Nein,1=Ja	0.0	_____
48. Vorplatz fegen:0=Nein,1=Ja	1.0	_____
49. Kehrflaeche:Vorplatz	10.0	Quadratmeter _____
50. Kaelber anlernen:0=Nein,1=Ja	1.0	_____
51.+Sonderarb.: Impf.,Wieg.:0=Nein,1=Ja	1.0	_____
52. Kaelber ein-ausstallen:0=Nein,1=Ja	1.0	_____
53. Stall reinigen u. desinfiz. 0=Nein,1=Ja	0.0	_____

Anhang: Modellstrukturpläne - Kälberhaltung

GA 32	Kaelberaufzucht in der Gruppenhaltung im Milchviehbetrieb		10/84																																				
<p>Das Gesamtarbeitsmodell 32 errechnet den Gesamtarbeitszeitbedarf der Kaelberaufzucht in Gruppenhaltung. Obligatorische Teilvorgaenge dabei sind das Kehren des Futtertisches sowie das Wegfahren der Futterreste. Weiterhin hat der Modellersteller ein taegliches Eimerwaschen unterstellt. Fakultativ kalkulierbar sind verschiedene Traenkeverfahren, mehrere Verfahren der Kraftfutterfuetterung und der Grundfuttermvorlage, unterschiedliche Entmistungsverfahren sowie die Sonderarbeiten.</p> <p>Erlaeuterungen zu den Einflussgroessen:</p> <p>Nr.14: Traenke anruehren von Hand =0, mit dem Mixer anruehren und in Eimer abfuellen =1, mit dem Mixer anruehren und nicht in Eimer abfuellen, also den gefuellten Mixer in den Stall schieben =2.</p> <p>Nr.18: Gefuellte Eimer zum Stall bringen: In den Stall tragen=0, mit einem Plattformwagen in den Stall schieben =1.</p> <p>Nr.23: Eimerbatterien: Eine definierte Anzahl von Eimern, die in einem Gestell haengend gruppenweise auf dem Futtergang verschoben werden</p> <p>Nr.24: Traenkezuteilung mit einer Zapfpistole (Auslasshahn oder Ventil): Befindet sich der Traenkevorrat im mitgefuehrten Mixer =0, bleibt der Mixer in der Futterzentrale, der Traenketransport erfolgt ueber eine Verschlauchung =1.</p> <p>Nr.39: Heutransport: Schieben =0, in einem Korb =1, in einem Karren (lose oder Ballen) =2, tragen von Hochdruckballen =3.</p> <p>Nr.49: Einstichstelle ist die Stelle, an der im Durchschnitt der Dung mit dem Frontlader aufgenommen wird.</p> <p>Nr.50: Die Entfernung Wagenstandplatz - Entmistungsstelle meint den Abwagenstandplatzes an der Abkipfstelle des Frontladers zur Einstichstelle.</p>																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4"> 300 Vorarbeiten bei Traenk- und Fuetterungsbeginn</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;"> -----<----->----- </td> </tr> <tr> <td style="width: 33%;"> 301 Traenke von Hand anruehren</td> <td style="width: 33%;"> 311 Traenke im Mixer anruehren</td> <td colspan="2" style="width: 34%;"> 321 Kalttraenke bzw. Automatentraenke</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;"> -----<----->----- </td> </tr> <tr> <td style="width: 33%;"> 302 Traenke im Eimer zum Kalb bringen</td> <td colspan="3"> 312 Traenke mit Pi- stole zuteilen</td> </tr> <tr> <td colspan="4"> 303 Traenkeeimer und Milchmischer reinigen</td> </tr> <tr> <td colspan="4"> 333 Kaelber aus Freßgitter ein/aussperren</td> </tr> <tr> <td colspan="4"> 304 Kraftfutter vorbereiten und fuettern</td> </tr> <tr> <td colspan="4"> 305 Grundfutter vorbereiten und fuettern</td> </tr> </table>				300 Vorarbeiten bei Traenk- und Fuetterungsbeginn				-----<----->-----				301 Traenke von Hand anruehren	311 Traenke im Mixer anruehren	321 Kalttraenke bzw. Automatentraenke		-----<----->-----				302 Traenke im Eimer zum Kalb bringen	312 Traenke mit Pi- stole zuteilen			303 Traenkeeimer und Milchmischer reinigen				333 Kaelber aus Freßgitter ein/aussperren				304 Kraftfutter vorbereiten und fuettern				305 Grundfutter vorbereiten und fuettern			
300 Vorarbeiten bei Traenk- und Fuetterungsbeginn																																							
-----<----->-----																																							
301 Traenke von Hand anruehren	311 Traenke im Mixer anruehren	321 Kalttraenke bzw. Automatentraenke																																					
-----<----->-----																																							
302 Traenke im Eimer zum Kalb bringen	312 Traenke mit Pi- stole zuteilen																																						
303 Traenkeeimer und Milchmischer reinigen																																							
333 Kaelber aus Freßgitter ein/aussperren																																							
304 Kraftfutter vorbereiten und fuettern																																							
305 Grundfutter vorbereiten und fuettern																																							

30. Entf.:Mat.Lager-Traenkeautomat	15.0	Meter	_____
31. Entf.:Zwischen den Traenkeautomaten	15.0	Meter	_____
32. Entf.:Anruehrstelle-Troganfang	5.0	Meter	_____
33. Kf.Fuet.:Eimer=0,Muldenwg.=1,Verteilwg=2	0.0		_____
34. Anz.:getragene Kf.Eimer je Zyklus	1.0	Eimer	_____
35. Kf.Lager:Saecke=0,Box.(Bod.)=1,Silo=2	1.0		_____
36. Entf.:Kraftfutterlager-Troganfang	5.0	Meter	_____
37. Heuform:lose=0,HD-Ballen=1	0.0		_____
38. Heulager:erdlastig=0,deckenlastig=1	0.0		_____
39. H.Trans.:schieb=0,Korb=1,Kar=2,Bal.tra=3	0.0		_____
40. Entf.:Troganfang-Heuabwurfstelle	10.0	Meter	_____
41. Entf.:Ausgangspunkt-Treppenaufgang	5.0	Meter	_____
42. Silagefuettern:0=Nein,1=Ja	0.0		_____
43. Kaelberalter bei Beginn Silagefuetterung	35.0	Tage	_____
44. Entf.:Troganfang-Silovorrat	10.0	Meter	_____
45. Mistverfahren:Festmist=0,Fluessigmist=1	1.0		_____
46. Intervall entmisten	1.0	Futterzeiten	_____
47. Entmisten:Von Hand=0,mit Frontlader=1	0.0		_____
48. Entf.:Mistganganfang-Dunglager	10.0	Meter	_____
49. Entf.:Frontladerwendeplatz-Einstichstelle	5.0	Meter	_____
50. Entf.:Wagenstandplatz-Entmistungsstelle	10.0	Meter	_____
51. Intervall Einstreue bei Festmist	1.0	Futterzeiten	_____
52. Einstreumenge je Tier und Tag	1.5	Kilogramm	_____
53. Strohlager:erdlastig=0,deckenlastig=1	0.0		_____
54. Lagerungsform Stroh: lose=0,Ballen=1	0.0		_____
55. Strohtransp.:schieb/trag=0,fahren=1	0.0		_____
56. Entf.:Mistganganfang-Strohabwurfstelle	10.0	Meter	_____
57. Nach-u.Ruestarbeiten Fuet.ende 1=Ja,0=N	0.0		_____
58. Kaelber anlernen: 0=Nein,1=Ja	1.0		_____
59. Sonderarb.:Enthorn.,Impf.,Wieg.:Ne.=0,Ja=1	1.0		_____
60. Stall reinigen u. desinfiz. 0=Nein,1=Ja	0.0		_____

Anhang: Modellstrukturpläne - Kälberhaltung

GA 33 | Kaelbermast in der Einzeltierhaltung | 10/84

Das Modell 33 errechnet den Gesamtarbeitszeitbedarf in der Kaelbermast in Einzeltierhaltung. Kalkulierbare Technisierungsverfahren sind bei der Traenkeaufbereitung das Handanruehren in einem Eimer oder das Anruehren mit einem Milchmixer. Der Traenketransport kann von Hand (Eimer tragen), mit einem Wagen, mit einem fahrbaren Mixer oder ueber eine Verschlauchung erfolgen. Die Traenkevorlage geschieht in Einzeleimern oder mittels Eimerbatterien. Eine Kraftfutter-, Heu- oder Silagefuetterung kann der Anwender je nach Bedarf mit ansetzen.

Es ist zu beachten, daß im Modell saemtliche Arbeiten von einer Person durchgefuehrt werden. Fuer die Struktur des Stallgrundrisses ist das ALB-Blatt Nr. 02.04.10, Januar 1978, als Grundlage anzusehen.

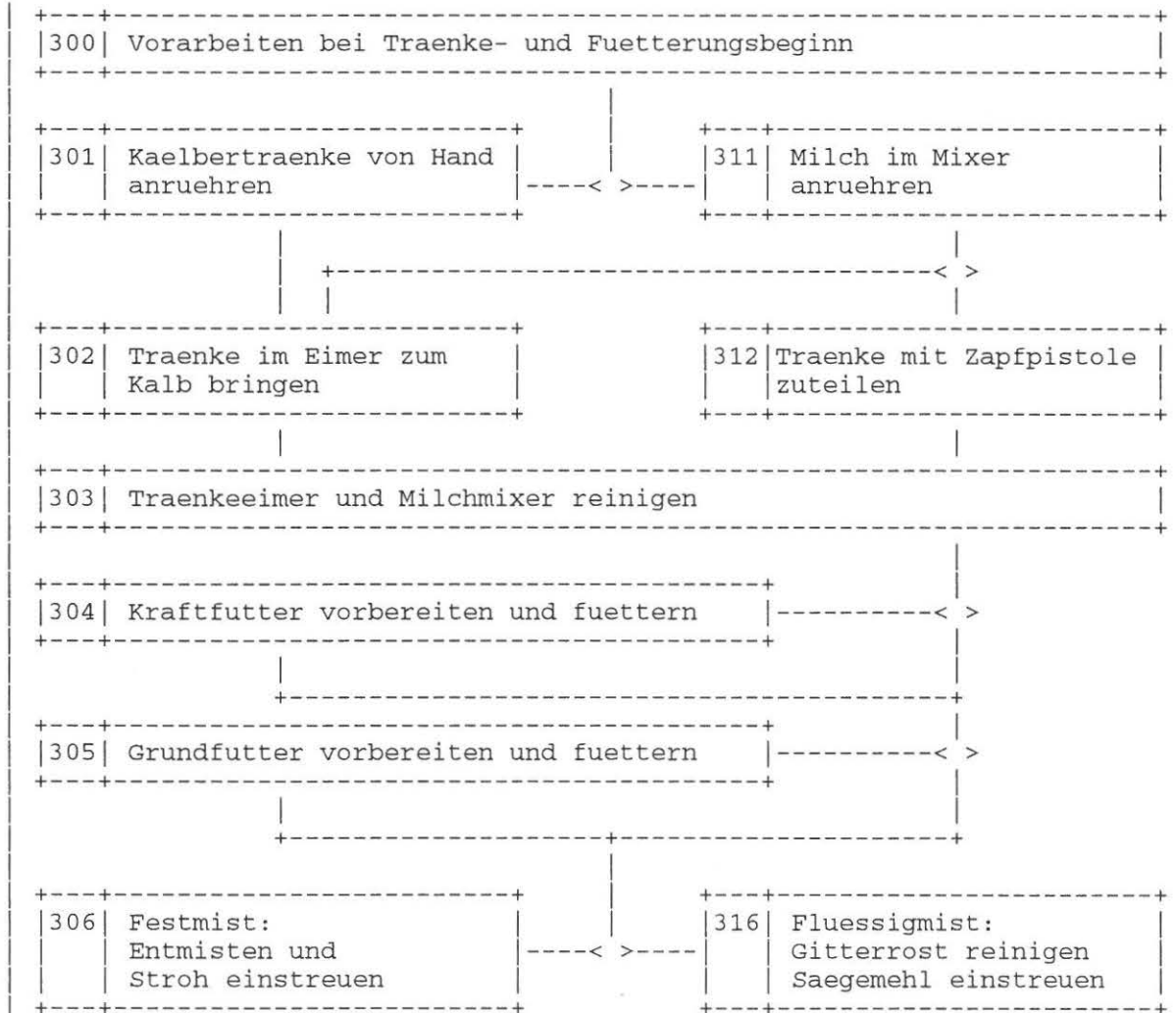
Erlaeuterungen zu den Einflußgroessen:

Nr.16: Traenke anruehren von Hand =0, mit dem Mixer anruehren und in Eimerfuellen =1, mit dem Mixer anruehren und nicht in Eimer abfuellen, also den gefuellten Mixer in den Stall schieben =2.

Nr.24: Eimerbatterien: Eine definierte Anzahl von Eimern, die in einem Gestell haengend gruppenweise auf dem Futtergang verschoben werden

Nr.25: Traenkezuteilung mit einer Zapfpistole (Auslasshahn oder Ventil): Befindet sich der Traenkevorrat im mitgefuehrten Mixer =0, bleibt der Mixer in der Futterzentrale, der Traenketransport erfolgt ueber eine Verschlauchung =1.

Nr.38: Heutransport: Schieben =0, in einem Korb =1, in einem Karren (lose oder Ballen) =2, tragen von Hochdruckballen =3.



|307|	Nacharbeiten bei Fuetterungsende	<	>
|308|	Kaelber anlernen	<	>
|318|	Sonderarbeiten am Tier	<	>
|309|	Sonderarbeiten am Stall	<	>
		<Ende>	

Dokument Nr. 33 (25. 2.88)

GA 33 Kaelbermast in der Einzeltierhaltung

Einflußgröße	unser Vorschlag	Ihre Werte
1. Haeufigkeit	1.0	Vorgang xxxxxxx
2. Haltungsdauer	100.0	Tage _____
3. Bestandesgroesse	80.0	Kaelber _____
4. Fuetterungen je Tag	2.0	Fuetterungen _____
5. Aufstallung: Einz.Box=0, Anbindehalt.=1	1.0	_____
6. Anz.: Stalleinheiten	2.0	Stalleinheite _____
7. Anz.: Futtergaenge je Stalleinheit	1.0	Futtergaenge _____
8. Anz.: Trogreihen je Stalleinheit	2.0	Trogreihen _____
9. Stallanordnung: Zentral=0, Kamm=1	1.0	_____
10. Ruestarbeiten Fuet.beginn 1=Ja, 0=Nein	1.0	_____
11. Kontrollgang: 0=Nein, 1=Ja	1.0	_____
12. Trogfeigen: 0=Nein, 1=Ja	0.0	_____
13. Anz.: Kontrollgaenge je Tag	1.0	Kontrollgaeng _____
14. Breite: Futterzentrale	7.0	Meter _____
15. Entf.: Ausgangspunkt-Trans.Ger.Abstellpl.	5.0	Meter _____
16. Mil.aufber.: Hd.=0, Mix.Abf.=1, Mix.o.Abf.=2	1.0	_____
17. Handanruehren: im Eimer=0, im Grobbeh.=1	0.0	_____
18. Benoetigte Eimer je Kaelbertraenke	16.0	Eimer _____
19. Anz.: getragene Eimer je Zyklus	4.0	Eimer _____
20. Fassungsvermoegen Max.: Grobbehaelter	100.0	Liter _____
21. Anz.: Vorhandene Mixer	1.0	Mixer _____
22. Fassungsvermoegen max.: mixer	100.0	Liter _____
23. Anz.: Eimer bef. je Wagenladung z. Stall	0.0	Eimer _____
24. Anz.: Eimerbatterien	0.0	Stueck _____
25. Traenketrans.m.Pist.zut.: Mix.=0, Schlaue.=1	0.0	_____
26. Traenkmenge je Kalb/Mahlzeit	6.0	Liter _____
27. Entf.: Anruehrstelle-Troganfang	5.0	Meter _____
28. Kraftfuttermenge je Tier und Tag	0.0	Kilogramm _____
29. Kf.Fuet.: Eimer=0, Muldwg.=1, Verteilw.=2	0.0	_____
30. Anz.: Eimer je Tragwg. (Eimerzuteilung)	2.0	Eimer _____
31. Fassungsvermoegen: Muldenwag. (Kraftfut.)	50.0	Kilogramm _____
32. Fassungsvermoeg.: Kf.-Verteilwagen	50.0	Kilogramm _____
33. Kf.Lag.: Saecke=0, Box. (Bod.)=1, Silo=2	1.0	_____
34. Entf.: Kraftfutterlager-Troganfang	5.0	Meter _____

35. Heumenge je Tier und Tag	0.0	Kilogramm	_____
36. Heuform:lose=0,HD-Ballen=1	1.0		_____
37. Heulager:erdl.=0,deckenl.=1	0.0		_____
38. H.Trans.:schieb=0,Korb=1,Kar=2,Bal.tra=3 . .	3.0		_____
39. Entf.:Troganfang-Heuabwurfstelle	10.0	Meter	_____
40. Menge Maissilage je Tier und Tag	0.0	Kilogramm	_____
41. Kaelberalter bei Beginn Silagefuetterung . .	35.0	Tage	_____
42. Entf. Troganfang - Silagelagerplatz	10.0	Meter	_____
43. Mistverfahren:Festmist=0,Fluessigmist=1 . .	1.0		_____
44. Intervall entmisten	1.0	Futterzeiten	_____
45. Entf.:Mistganganfang-Dunglager	20.0	Meter	_____
46. Intervall Einstreuen bei Festmist	1.0	Futterzeiten	_____
47. Strohlager:erdlastig=0,deckenlastig=1 . .	0.0		_____
48. Lagerungsform: lose=0,Ballen=1	1.0		_____
49. Strohtransp.:schieb/trag=0,fahren=1	1.0		_____
50. Entf.:Mistganganfang-Strohabwurfstelle . .	10.0	Meter	_____
51. Gitterrost reinigen 0=Nein,1=Ja	1.0		_____
52. Intervall Gitterrost reinigen	2.0	Futterzeiten	_____
53. Saegemehl einstreuen 0=Nein,1=Ja	1.0		_____
54. Intervall Saegemehl einstreuen	4.0	Futterzeiten	_____
55. Saegem.Transp.:Eimer=0,Karren=1	1.0		_____
56. Entf.:Mistgang-Saegemehllager	10.0	Meter	_____
57. Nach-u.Ruestarbeiten Fuet.ende 1=Ja,0=N . .	1.0		_____
58. Kaelber anlernen:0=Nein,1=Ja	0.0		_____
59. Sonderarb.:Impf.,Wieg.:0=Nein,1=Ja	1.0		_____
60. Stall reinigen und desinfiz. 0=Nein,1=Ja . .	1.0		_____

Anhang: Modellstrukturpläne - Kälberhaltung

GA 34 | Kaelbermast in der Gruppenhaltung | 10/84

Das Modell 34 erfaßt den Gesamtarbeitszeitbedarf in der Kaelbermast in Gruppenhaltung. Kalkulierbare Technisierungsvarianten bei Einzeltraenke sind bei der Traenkeaufbereitung das Handanruehren oder das Anruehren i einem Milchmixer. Der Traenketransport kann von Hand (Eimer tragen), mi einem Wagen, mit einem fahrbaren Mixer oder ueber eine Verschlauchung erfolgen. Die Traenkevorlage geschieht in Einzeleimern oder mittels Eimer batterie. Ebenfalls kalkulierbar sind die Automatentraenke und die Kalt traenke. Eine Kraftfutter-, Heu- oder Silagefuetterung kann der Anwende nach Bedarf mit ansetzen.

Als Entmistungsverfahren sind die Festmistverfahren oder das Fluessig- mistverfahren kalkulierbar. Beim Festmist ist zwischen Hand- und Frontla- derentmistung zu unterscheiden.

Es ist zu beachten, daß im Modell saemtliche Arbeiten von einer Person durchgefuehrt werden. Fuer die Struktur des Stallgrundrisses ist das ALB- Blatt Nr. 02.04.10, Januar 1978, als Grundlage anzusehen.

Erlaeuterungen zu den Einflussgroessen:

Nr.16: Traenke anruehren von Hand =0, mit dem Mixer anruehren und in Eimer abfuellen =1, mit dem Mixer anruehren und nicht in Eimer ab- fuellen, also den gefuellten Mixer in den Stall schieben =2.

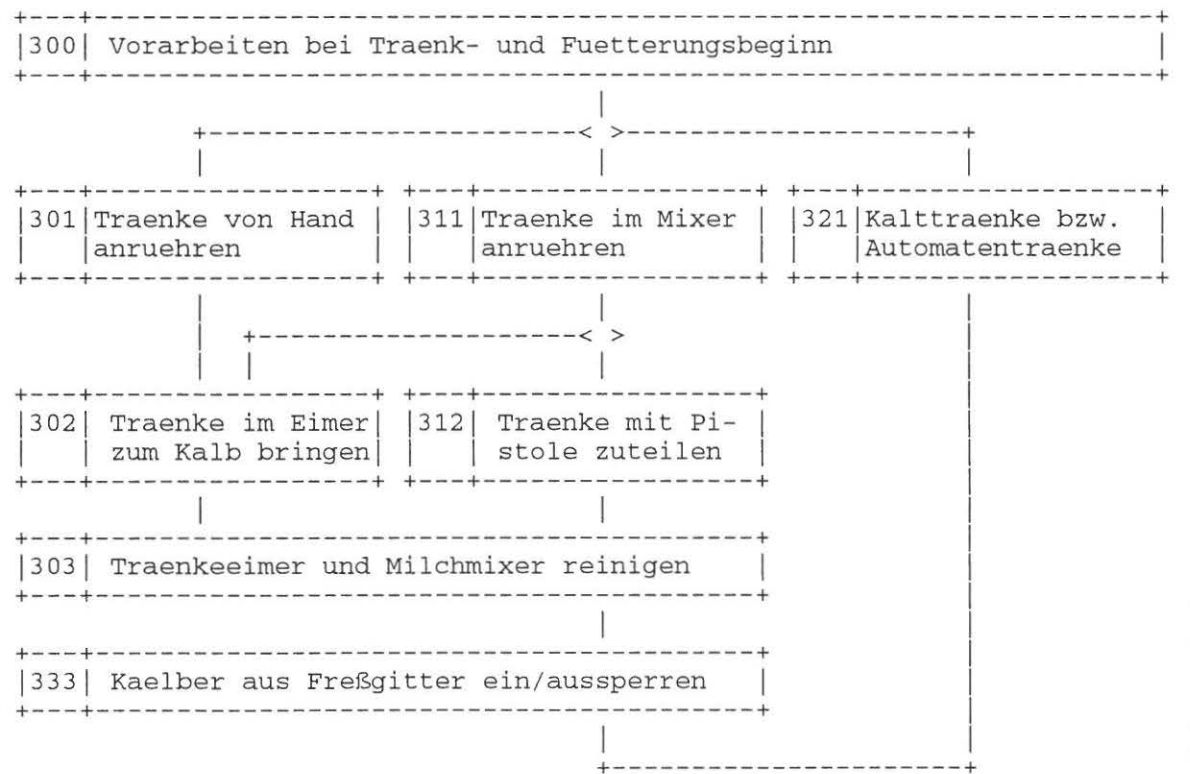
Nr.24: Eimerbatterien: Eine definierte Anzahl von Eimern, die in einem Gestell haengend gruppenweise auf dem Futtergang verschoben werden

Nr.25: Traenkezuteilung mit einer Zapfpistole (Auslaßhahn oder Ventil): Befindet sich der Traenkevorrat im mitgefuehrten Mixer =0, bleibt der Mixer in der Futterzentrale, der Traenketransport erfolgt ueber eine Verschlauchung =1.

Nr.43: Heutransport: Schieben =0, in einem Korb =1, in einem Karren (lose oder Ballen) =2, tragen von Hochdruckballen =3.

Nr.51: Einstichstelle ist die Stelle, an der im Durchschnitt der Dung mit dem Frontlader aufgenommen wird.

Nr.52: Die Entfernung Wagenstandplatz - Entmistungsstelle meint den Ab- stand des Wagenstandplatzes an der Abkipfstelle des Frontladers zur Einstichstelle.



|304| Kraftfutter vorbereiten und fuettern	|-----< >
|305| Grundfutter vorbereiten und fuettern	|-----< >
|326| Festmist: Entmisten und Einstreuen	|-----< >
|307| Nacharbeiten bei Fuetterungsende	|-----< >
|328| Kaelber im Laufstall anlernen	|-----< >
|338| Sonderarbeiten am Tier	|-----< >
|309| Sonderarbeiten am Stall	|-----< >
	|-----< Ende >

Dokument Nr. 34 (25. 2.88)

GA 34 Kaelbermast in der Gruppenhaltung

Einflußgröße	unser Vorschlag	Ihre Werte
1. Haeufigkeit	1.0	Vorgang xxxxxx
2. Haltungsdauer	120.0	Tage _____
3. Bestandesgroesse	240.0	Kaelber _____
4. Fuetterungen je Tag	2.0	Fuetterungen _____
5. Anz.:Stalleinheiten	4.0	Stalleinheite_____
6. Stallanordnung:Zentral=0,Kamm=1	1.0	_____
7. Anz.:Futtergaenge je Stalleinheit	1.0	Futtergaenge _____
8. Anz.:Trogreihen je Stalleinheit	2.0	Trogreihen _____
9. Anz. Kaelber je Bucht	10.0	Kaelber _____
10. Buchtentiefe	3.0	Meter _____
11. Breite:Futterzentrale	7.0	Meter _____
12. Ruestarbeiten Fuet.beginn 0=Nein,1=Ja	1.0	_____
13. Trogfegen: 0=Nein,1=Ja	0.0	_____
14. Anz.:Kontrollgaenge je Tag	1.0	Kontrollgaeng_____
15. Kalttraenke/Automatentr.=0,Eimer/Mixer=1	0.0	_____
16. Mil.aufber.:Hd.=0,Mix.Abf.=1,Mix.o.Abf.=2	1.0	_____
17. Handanruehren:Im Eimer=0,im Grossbeh.=1	0.0	_____
18. Benoetigte Eimer je Kaelbertraenke	10.0	Eimer _____
19. Anz.:Getragene Traenkeeimer je Zyklus	4.0	Eimer _____
20. Fassungsvermoegen Max.:Großbehaelter	100.0	Liter _____
21. Anz.:Vorhandene Mixer	2.0	Mixer _____

22. Fassungsvermoegen max.:Mixer	100.0	Liter	_____
23. Anz.:Eimer bef.je Wagenladung z.Stall . .	0.0	Eimer	_____
24. Anz.:Eimerbatterien bestueckt	0.0		_____
25. Traenketrans.m.Pist.zut.:Mix.=0,Schlau.=1	1.0		_____
26. Einsperren: von Hand=1, Selbstfangen=0 . .	1.0		_____
27. Kalttraenke=0,Automatentraenke=1	1.0		_____
28. Fassungsvermoegen:Automat f. Milchpulver . .	25.0	Kilogramm	_____
29. Behaelterinhalt Kalttraenkebehaelter	100.0	Liter	_____
30. Traenkmenge je Kalb/Mahlzeit	6.0	Liter	_____
31. Entf.:Eimerabstellplatz-Trogranfang	5.0	Meter	_____
32. Entf. Materiallager-Traenkeautomat	10.0	Meter	_____
33. Entf. zwischen den Traenkeautomaten	10.0	Meter	_____
34. Kraftfuttermenge je Tier und Tag	0.0	Kilogramm	_____
35. Kf.Fuet.:Eimer=0,Muldwg.=1,Verteilw.=2 . . .	1.0		_____
36. Anz.:Eimer je Zyklus bei Kf-Zuteilung	1.0	Eimer	_____
37. Fassungsvermoegen:Muldenwag./Verteilwagen	50.0	Kilogramm	_____
38. Kf.Lag.:Saecke=0,Box.(Bod.)=1,Silo=2	2.0		_____
39. Entf.:Kraftfutterlager-Trogranfang	5.0	Meter	_____
40. Heumenge je Tier und Tag	0.0	Kilogramm	_____
41. Heuform:Lose=0,HD Ballen=1	1.0		_____
42. Heulager:Erldl.=0,deckenl.=1	0.0		_____
43. H.Trans.:Schieb=0,Korb=1,Kar=2,Bal.tra=3 . .	3.0		_____
44. Entf.:Trogranfang-Heuabwurfstelle	10.0	Meter	_____
45. Silagemenge je Tier und Tag	0.0	Kilogramm	_____
46. Kaelberalter bei Beginn Silagefuetterung . .	35.0	Tage	_____
47. Entf.:Trogranfang-Silovorrat	30.0	Meter	_____
48. Mistverfahren:Festmist=0,Fluessigmist=1 . .	1.0		_____
49. Intervall Entmisten	240.0	Futterzeiten	_____
50. Entmisten:Von Hand=0,mit Frontlader=1 . . .	1.0		_____
51. Entf.:Wendeplatz-Einstichstelle	5.0	Meter	_____
52. Entf.:Wagen-Entmistungsstelle	10.0	Meter	_____
53. Entf.:Mistganganfang-Dunglager	10.0	Meter	_____
54. Intervall Einstreuen bei Festmist	1.0	Futterzeiten	_____
55. Einstreumenge je Tier und Tag (Stroh)	1.5	Kilogramm	_____
56. Strohlager:Erldlastig=0,deckenlastig=1 . . .	0.0		_____
57. Lagerungsform: Lose=0,Ballen=1	1.0		_____
58. Strohtransp.:Schieb/trag=0,fahren=1	0.0		_____
59. Entf.:Mistganganfang-Strohabwurfstelle . . .	10.0	Meter	_____
60. Nach-u.Ruestarbeiten Fuet.ende 1=Ja,0=N . . .	1.0		_____
61. Kehrflaeche:Vorplatz	10.0	Quadratmeter	_____
62. Kaelber anlernen:0=Nein,1=Ja	1.0		_____
63. Sonderarb.:Impfen,Wiegen:0=Nein,1=Ja	1.0		_____
64. Stall reinigen und desinfiz. 0=Nein,1=Ja . .	1.0		_____

A n h a n g : Modellstrukturpläne - Kälberhaltung

GA 35	Kaelberaufzucht in der Einzeltierhaltung im Aufzuchtbetrieb	10/84
-------	--	-------

Das Modell 35 errechnet den Gesamtarbeitszeitbedarf in der Kaelberaufzucht in Einzeltierhaltung im Aufzuchtbetrieb. Dieser kann ein Bullenmastbetrieb mit eigener Kaelberaufzucht sein oder ein spezieller Kaelberaufzuchtbetrieb. Kalkulierbare Technisierungsverfahren sind bei der Traenkeaufbereitung das Handanruehren in einem Eimer oder das Anruehren mit einem Milchmixer. Der Traenketransport kann von Hand (Eimer tragen), mit einem Wagen, mit einem fahrbaren Mixer oder ueber eine Verschlauchung erfolgen. Die Traenkevorlage geschieht in Einzeleimern oder mittels Eimerbatterien. Eine Kraftfutter-, Heu- oder Silagefuetterung kann der Anwender je nach Bedarf mit Ansetzen.

Es ist zu beachten, daß im Modell saemtliche Arbeiten von einer Person durchgefuehrt werden. Fuer die Struktur des Stallgrundrisses ist das ALB-Blatt Nr. 02.04.10, Januar 1978, als Grundlage anzusehen.

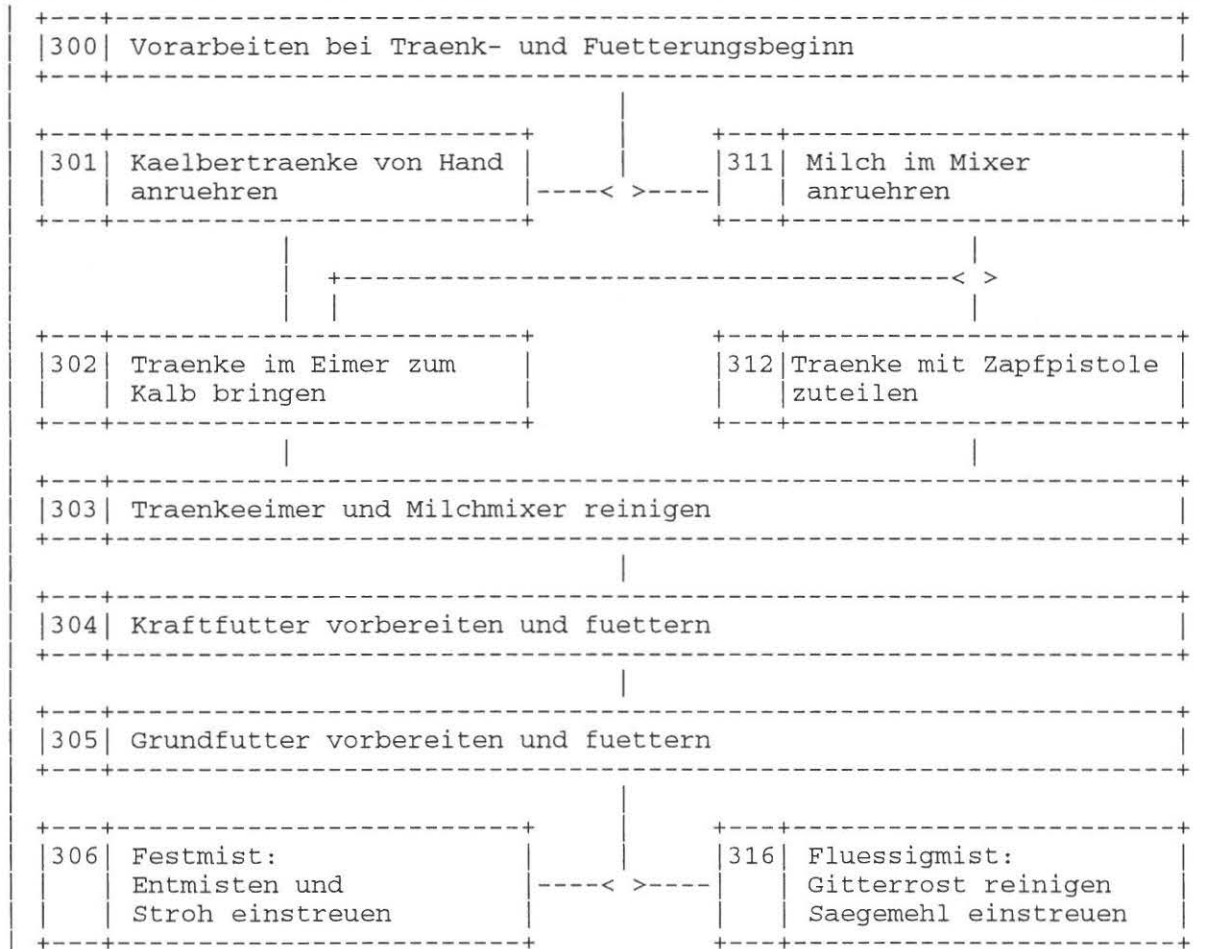
Erlaeuterungen zu den Einflußgroeßen:

Nr.16: Traenke anruehren von Hand =0, mit dem Mixer anruehren und in Eimer fuellen =1, mit dem Mixer anruehren und nicht in Eimer abfuellen, also den gefuellten Mixer in den Stall schieben =2.

Nr.24: Eimerbatterien: Eine definierte Anzahl von Eimern, die in einem Gestell haengend gruppenweise auf dem Futtergang verschoben werden

Nr.25: Traenkezuteilung mit einer Zapfpistole (Auslaßhahn oder Ventil): Befindet sich der Traenkevorrat im mitgefuehrten Mixer =0, bleibt der Mixer in der Futterzentrale, der Traenketransport erfolgt ueber eine Verschlauchung =1.

Nr.38: Heutransport: Schieben =0, in einem Korb =1, in einem Karren (lose oder Ballen) =2, tragen von Hochdruckballen =3.



|307|	Nacharbeiten bei Fuetterungsende	<	>
|308|	Kaelber anlernen	<	>
|318|	Sonderarbeiten am Tier	<	>
|309|	Sonderarbeiten am Stall	<	>
			<Ende>

Dokument Nr. 35 (25. 2.88)

GA 35 Kaelberaufzucht in der Einzeltierhaltung im Aufzuchtbetrieb

Einflußgröße	unser Vorschlag	Ihre Werte
1. Haeufigkeit	1.0	Vorgang xxxxxxx
2. Haltungsdauer	56.0	Tage _____
3. Bestandesgroesse	40.0	Kaelber _____
4. Fuetterungen je Tag	2.0	Fuetterungen _____
5. Aufstallung: Einz.box=0, Anbindehalt.=1	1.0	_____
6. Anz.: Stalleinheiten	2.0	Stalleinheits_____
7. Anz.: Futtergaenge je Stalleinheit	1.0	Futtergaenge _____
8. Anz.: Trogreihen je Stalleinheit	2.0	Trogreihen _____
9. Stallanordnung: Zentral=0, Kamm=1	1.0	_____
10. Ruestarbeiten Fuet.beginn 1=Ja, 0=Nein	1.0	_____
11. Kontrollgang: 0=Nein, 1=Ja	1.0	_____
12. Trogfeigen: 0=Nein, 1=Ja	1.0	_____
13. Anz.: Kontrollgaenge je Tag	1.0	Kontrollgaeng_____
14. Breite: Futterzentrale	7.0	Meter _____
15. Entf.: Ausgangspunkt-Trans.Ger.Abstellpl.	5.0	Meter _____
16. Mil.aufber.: Hd.=0, Mix.Abf.=1, Mix.o.Abf.=2	1.0	_____
17. Handanruehren: Im Eimer=0, im Groebeh.=1	0.0	_____
18. Benoetigte Eimer je Kaelbertraenke	16.0	Eimer _____
19. Anz.: Getragene Eimer je Zyklus	4.0	Eimer _____
20. Fassungsvermoegen max.: Groebehaelter	100.0	Liter _____
21. Anz.: Vorhandene Mixer	1.0	Mixer _____
22. Fassungsvermoegen max.: Mixer	100.0	Liter _____
23. Anz.: Eimer bef. je Wagenladung z. Stall	0.0	Eimer _____
24. Anz.: Eimerbatterien	0.0	Stueck _____
25. Traenketrans.m.Pist.zut.: Mix.=0, Schlaue.=1	0.0	_____
26. Traenkmenge je Kalb/Mahlzeit	6.0	Liter _____
27. Entf.: Anruehrstelle-Troganfang	5.0	Meter _____
28. Kraftfuttermenge je Tier und Tag	0.8	Kilogramm _____
29. Kf.Fuet.: Eimer=0, Muldwg.=1, Verteilw.=2	0.0	_____
30. Anz.: Eimer je Tragwg. (Eimerzuteilung)	2.0	Eimer _____
31. Fassungsvermoegen: Muldenwagen. (Kraftfut.)	50.0	Kilogramm _____
32. Fassungsvermoeg.: Kf.-Verteilwagen	50.0	Kilogramm _____
33. Kf.Lag.: Saecke=0, Box. (Bod.)=1, Silo=2	1.0	_____
34. Entf.: Kraftfutterlager-Troganfang	5.0	Meter _____

35. Heumenge je Tier und Tag	0.8	Kilogramm	_____
36. Heuform:Lose=0,HD Ballen=1	1.0		_____
37. Heulager:Erdl.=0,deckenl.=1	0.0		_____
38. H.Trans.:Schieb=0,Korb=1,Kar=2,Bal.tra=3 . .	3.0		_____
39. Entf.:Troganfang-Heuabwurfstelle	10.0	Meter	_____
40. Menge Maissilage je Tier und Tag	0.0	Kilogramm	_____
41. Kaelberalter bei Beginn Silagefuetterung . .	35.0	Tage	_____
42. Entf. Troganfang - Silagelagerplatz	10.0	Meter	_____
43. Mistverfahren:Festmist=0,Fluessigmist=1 . .	1.0		_____
44. Intervall entmisten	1.0	Futterzeiten	_____
45. Entf.:Mistganganfang-Dunglager	20.0	Meter	_____
46. Intervall Einstreuen bei Festmist	1.0	Futterzeiten	_____
47. Strohlager:Erdlastig=0,deckenlastig=1 . .	0.0		_____
48. Lagerungsform: Lose=0,Ballen=1	1.0		_____
49. Strohtransp.:Schieb/trag=0,fahren=1	1.0		_____
50. Entf.:Mistganganfang-Strohabwurfstelle . .	10.0	Meter	_____
51. Gitterrost reinigen 0=Nein,1=Ja	1.0		_____
52. Intervall Gitterrost reinigen	2.0	Futterzeiten	_____
53. Saegemehl einstreuen 0=Nein,1=Ja	1.0		_____
54. Intervall Saegemehl einstreuen	4.0	Futterzeiten	_____
55. Saegem.Transp.:Eimer=0,Karren=1	1.0		_____
56. Entf.:Mistgang-Saegemehllager	10.0	Meter	_____
57. Nach-u.Ruestarbeiten Fuet.ende 1=Ja,0=N . .	1.0		_____
58. Kaelber anlernen:0=Nein,1=Ja	0.0		_____
59. Sonderarb.:Impf.,Wieg.:0=Nein,1=Ja	1.0		_____
60. Stall reinigen und desinfiz. 0=Nein,1=Ja . .	1.0		_____

Anhang: Modellstrukturpläne - Kälberhaltung

GA 36	Kaelberaufzucht in der Gruppenhaltung im Aufzuchtbetrieb	10/84
-------	---	-------

Das Modell 36 erfaßt den Gesamtarbeitszeitbedarf in der Kaelberaufzucht in Gruppenhaltung im Aufzuchtbetrieb. Dieser kann ein Bullenmastbetrieb oder ein spezieller Aufzuchtbetrieb sein.

Kalkulierbare Technisierungsvarianten bei Einzeltraenke sind bei der Traenkeaufbereitung das Handanruehren oder das Anruehren in einem Milchmischer. Der Traenketransport kann von Hand (Eimer tragen), mit einem Wagen, mit einem fahrbaren Mixer oder ueber eine Verschlauchung erfolgen. Die Traenkevorlage geschieht in Einzeleimer oder mittels Eimerbatterien. Ebenfalls kalkulierbar sind die Automatentraenke und die Kalttraenke. Eine Kraefffutter-, Heu- oder Silage-Fuetterung kann der Anwender nach Bedarf mit ansetzen. Als Entmistungsverfahren sind die Festmistverfahren oder das Fluessigmistverfahren kalkulierbar. Beim Festmist ist zwischen Hand- und Frontladerentmistung zu unterscheiden.

Es ist zu beachten, daß im Modell saemtliche Arbeiten von einer Person durchgefuehrt werden. Fuer die Struktur des Stallgrundrisses ist das ALB-Blatt Nr. 02.04.10, Januar 1978, als Grundlage anzusehen.

Erlaeuterungen zu den Einflußgroeßen:

Nr.16: Traenke anruehren von Hand =0, mit dem Mixer anruehren und in Eimer abfuellen =1, mit dem Mixer anruehren und nicht in Eimer abfuellen, also den gefuellten Mixer in den Stall schieben =2.

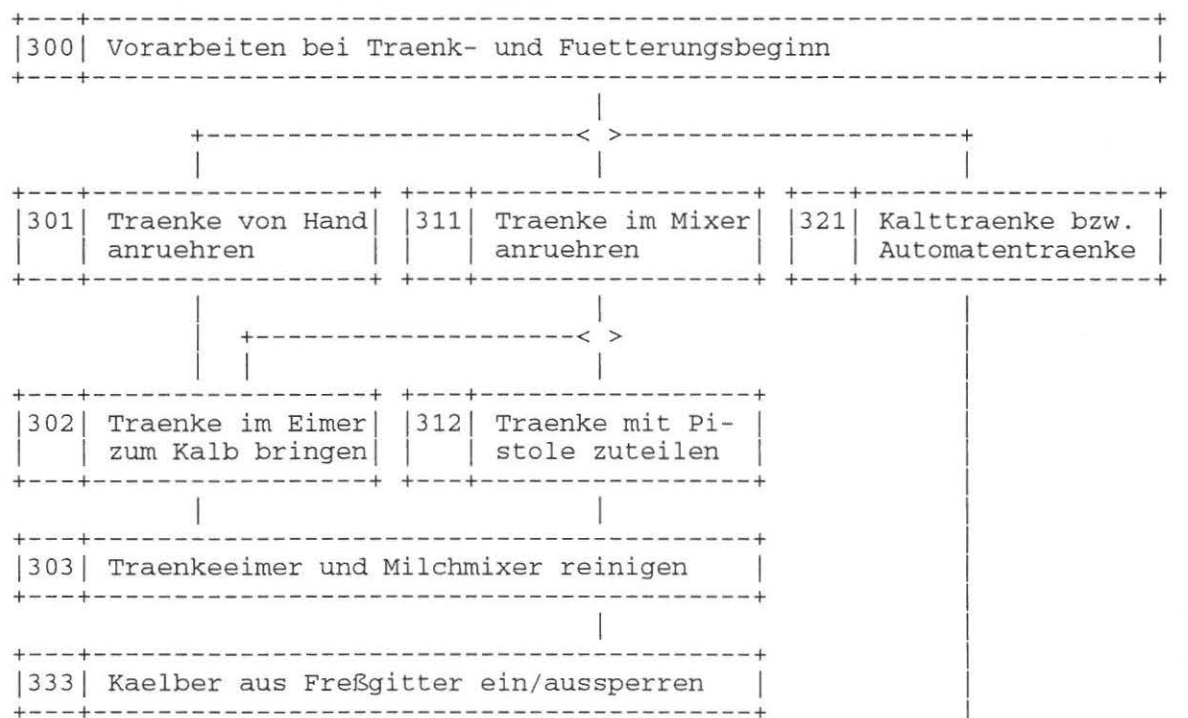
Nr.24: Eimerbatterien: Eine definierte Anzahl von Eimern, die in einem Gestell haengend gruppenweise auf dem Futtergang verschoben werden

Nr.25: Traenkezuteilung mit einer Zapfpistole (Auslaßhahn oder Ventil): Befindet sich der Traenkevorrat im mitgefuehrten Mixer =0, bleibt der Mixer in der Futterzentrale, der Traenketransport erfolgt ueber eine Verschlauchung =1.

Nr.43: Heutransport: Schieben =0, in einem Korb =1, in einem Karren (lose oder Ballen) =2, tragen von Hochdruckballen =3.

Nr.51: Einstichstelle ist die Stelle, an der im Durchschnitt der Dung mit dem Frontlader aufgenommen wird.

Nr.52: Die Entfernung Wagenstandplatz - Entmistungsstelle meint den Abstand des Wagenstandplatzes an der Abkipfstelle des Frontladers zur Einstichstelle.



|304|	Kraftfutter vorbereiten und fuettern		
|305|	Grundfutter vorbereiten und fuettern		
|326|	Festmist: Entmisten und Einstreuen	|-----<	>
|307|	Nacharbeiten bei Fuetterungsende	|-----<	>
|328|	Kaelber im Laufstall anlernen	|-----<	>
|338|	Sonderarbeiten am Tier	|-----<	>
|309|	Sonderarbeiten am Stall	|-----<	>
			<Ende>

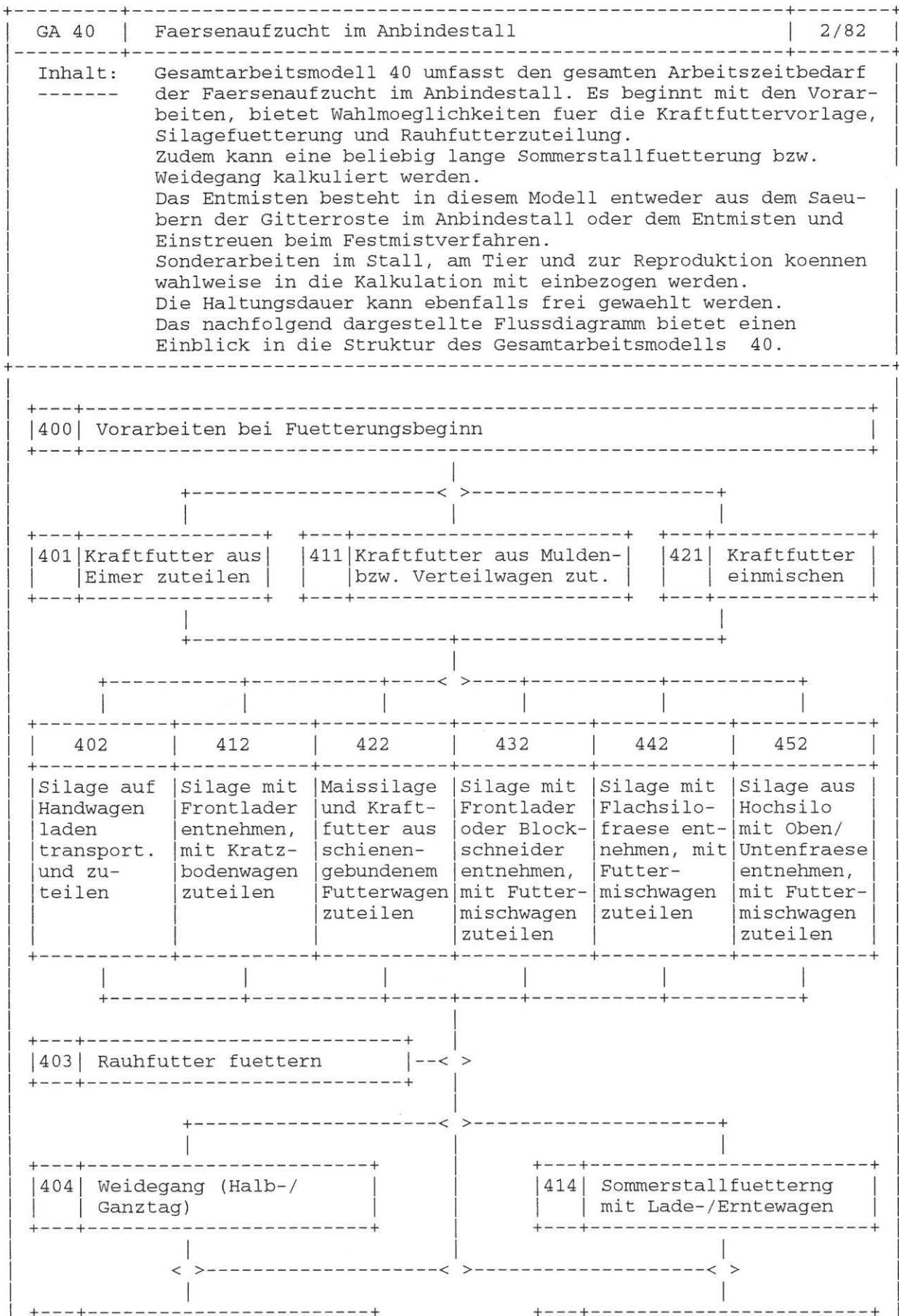
Dokument Nr. 36 (25. 2.88)

GA 36 Kaelberaufzucht in der Gruppenhaltung im Aufzuchtbetrieb

Einflußgröße	unser Vorschlag	Ihre Werte
1. Haeufigkeit	1.0	Vorgang xxxxxx
2. Haltungsdauer	56.0	Tage _____
3. Bestandesgroesse	40.0	Kaelber _____
4. Fuetterungen je Tag	2.0	Fuetterungen _____
5. Anz.:Stalleinheiten	1.0	Stalleinheit_____
6. Stallanordnung:Zentral=0,Kamm=1	1.0	_____
7. Anz.:Futtermgaenge je Stalleinheit	1.0	Futtermgaenge _____
8. Anz.:Trogreihen je Stalleinheit	2.0	Trogreihen _____
9. Anz. Kaelber je Bucht	10.0	Kaelber _____
10. Buchtentiefe	3.0	Meter _____
11. Breite:Futterzentrale	7.0	Meter _____
12. Ruestarbeiten Fuet.beginn 0=Nein,1=Ja	1.0	_____
13. Trogfegen: 0=Nein,1=Ja	1.0	_____
14. Anz.:Kontrollgaenge je Tag	1.0	Kontrollgaeng_____
15. Kalttraenke/Automatentr.=0,Eimer/Mixer=1	0.0	_____
16. Mil.aufber.:Hd.=0,Mix.Abf.=1,Mix.o.Abf.=2	1.0	_____
17. Handanruehren:Im Eimer=0,im Groesseh.=1	0.0	_____
18. Benoetigte Eimer je Kaelbertraenke	10.0	Eimer _____
19. Anz.:Getragene Traenkeeimer je Zyklus	4.0	Eimer _____
20. Fassungsvermoegen max.: Groessehaelter	100.0	Liter _____
21. Anz.:Vorhandene Mixer	2.0	Mixer _____
22. Fassungsvermoegen max.: Mixer	100.0	Liter _____

23. Anz.:Eimer bef.je Wagenladung z.Stall	0.0	Eimer	_____
24. Anz.:Eimerbatterien bestueckt	0.0		_____
25. Traenketrans.m.Pist.zut.:Mix.=0,Schlau.=1	1.0		_____
26. Einsperren: von Hand=1, Selbstfangen=0	1.0		_____
27. Kalttraenke=0,Automatentraenke=1	1.0		_____
28. Fassungsvermoegen:Automat fuer Milchpulver	25.0	Kilogramm	_____
29. Behaelterinhalt Kalttraenkebehaelter	100.0	Liter	_____
30. Traenkmenge je Kalb/Mahlzeit	6.0	Liter	_____
31. Entf.:Eimerabstellplatz-Troganfang	5.0	Meter	_____
32. Entf. Materiallager-Traenkeautomat	10.0	Meter	_____
33. Entf. zwischen den Traenkeautomaten	10.0	Meter	_____
34. Kraeffuttermenge je Tier und Tag	0.8	Kilogramm	_____
35. Kf.Fuet.:Eimer=0,Muldwg.=1,Verteilw.=2	1.0		_____
36. Anz.:Eimer je Zyklus bei Kf-Zuteilung	1.0	Eimer	_____
37. Fassungsvermoegen:Muldenwagen/Verteilwagen	50.0	Kilogramm	_____
38. Kf.Lag.:Saecke=0,Box(Boden)=1,Silo=2	2.0		_____
39. Entf.:Kraeffutterlager-Troganfang	5.0	Meter	_____
40. Heumenge je Tier und Tag	0.8	Kilogramm	_____
41. Heuform:Lose=0,Hd Ballen=1	1.0		_____
42. Heulager:Erdlastig=0,deckenlastig=1	0.0		_____
43. H.Trans.:Schieb=0,Korb=1,Kar=2,Bal.tra=3	3.0		_____
44. Entf.:Troganfang-Heuabwurfstelle	10.0	Meter	_____
45. Silagemenge je Tier und Tag	0.0	Kilogramm	_____
46. Kaelberalter bei Beginn Silagefuetterung	35.0	Tage	_____
47. Entf.:Troganfang-Silovorrat	30.0	Meter	_____
48. Mistverfahren:Festmist=0,Fluessigmist=1	1.0		_____
49. Intervall Entmisten	240.0	Futterzeiten	_____
50. Entmisten:Von Hand=0,mit Frontlader=1	1.0		_____
51. Entf.:Wendeplatz-Einstichstelle	5.0	Meter	_____
52. Entf.:Wagen-Entmistungsstelle	10.0	Meter	_____
53. Entf.:Mistganganfang-Dunglager	10.0	Meter	_____
54. Intervall Einstreuen bei Festmist	1.0	Futterzeiten	_____
55. Einstreumenge je Tier und Tag (Stroh)	1.5	Kilogramm	_____
56. Strohlager:Erdlastig=0,deckenlastig=1	0.0		_____
57. Lagerungsform: Lose=0,Ballen=1	1.0		_____
58. Strohtransp.:Schieb/trag=0,fahren=1	0.0		_____
59. Entf.:Mistganganfang-Strohabwurfstelle	10.0	Meter	_____
60. Nach-u.Ruestarbeiten Fuet.ende 1=Ja,0=N	1.0		_____
61. Kehrflaeche:Vorplatz	10.0	Quadratmeter	_____
62. Kaelber anlernen:0=Nein,1=Ja	1.0		_____
63. Sonderarb.:Enthorn.,Impf.,Wieg.,Nein=0.1=Ja	1.0		_____
64. Stall reinigen und desinfiz. 0=Nein,1=Ja	1.0		_____

Anhang: Modellstrukturpläne - Färsenhaltung



| 405 | Entmisten und Ein- streuen (Festmist) |	| 415 | Gitterrost saeubern (ev. Saegemehl einstr.) |
+-----+-----+	
| 406 | Nacharbeiten bei Fuetterungsende |	
+-----+-----+	
| 407 | Sonderarbeiten - Stall |	---< >
+-----+-----+	
| 408 | Sonderarbeiten - Tier |	---< >
+-----+-----+	
| 409 | Sonderarbeiten - Repro- duktion |	---< >
+-----+-----+	
< Ende >	
+-----+-----+	

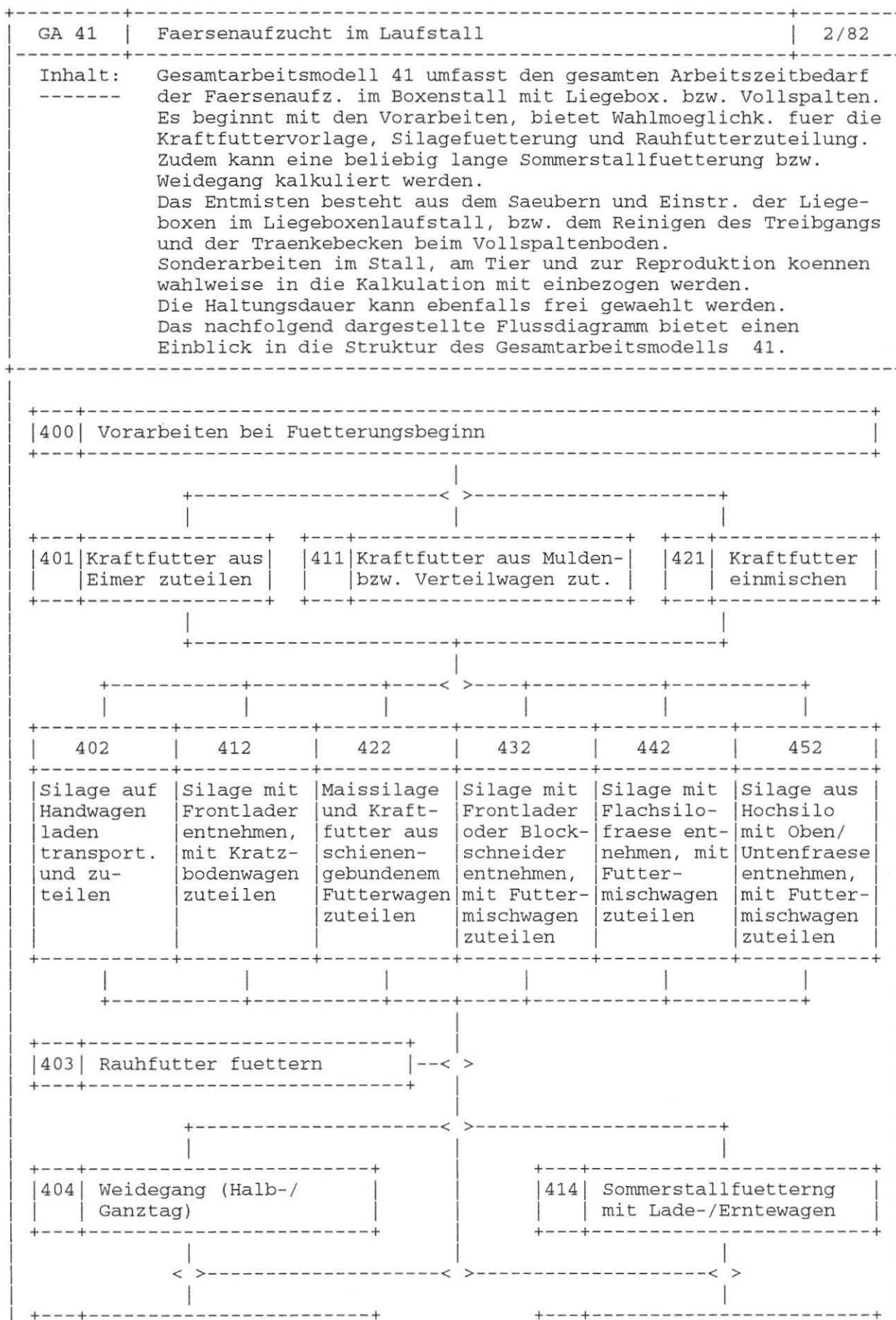
Dokument Nr. 40 (25. 2.88)

GA 40 Faersenaufzucht im Anbindestall

Einflußgröße	unser Vorschlag	Ihre Werte
1. Haeufigkeit	1.0	Vorgang xxxxxxx
2.+Bestandesgroesse	40.0	Faersen _____
3. Fuetterungen je Tag	2.0	Fuetterungen _____
4.+Anzahl Trogreihen	2.0	Reihen _____
5.+Haltungsdauer	365.0	Tage _____
6.+Fressplatzbreite je Faerse	0.75	m _____
7. Futtertischbreite	3.0	m _____
8.+Menge Kraftfutter je Faerse und Tag	0.5	kg _____
9.+KF-Zuteilung:0=Eimer,1=Kf.Wagen,2=Einmisch.	1.0	_____
10. Anzahl gleichzeitig getragener Eimer	2.0	Eimer _____
11.+Kraftfutter je Eimer	8.0	kg _____
12. Muldenwagen = 0, Verteilwagen = 1	0.0	_____
13.+ Fassungsvermoegen Muldenwagen	80.0	kg _____
14.+Befuellung:0=mit Schaufel,1=Siloauslauf	1.0	_____
15.+Maissilage je Faerse und Tag	5.0	kg _____
16.+Grassilage je Faerse und Tag	10.0	kg _____
17.+Siloform:0=Flachsilo,1=Hochsilo	0.0	_____
18.+Entn.:0=Hand,1=Blocks.,2=Frontl.,3=Fl.s.fr.	0.0	_____
19.+Entnahme:0=Hand,1=Greifer,2=Fraese	0.0	_____
20. Obenfraese=0,Untenfraese=1	0.0	_____
21.+Zuteilung:0=Hand,1=Kratzb-Wagen,2=FuMiWa	0.0	_____
22.+Futterwageninhalt	1500.0	kg _____
23.+ Fassungsvermoegen Silagekarren	80.0	kg _____
24.+Silage je Frontladersch.,bzw.Greiferzange	180.0	kg _____
25.+Menge eines Silageblocks	1000.0	kg _____
26. Intervall fuer Silageentnahme	2.0	Futterz. _____
27. Durchmesser des Silos	8.0	m _____
28. Breite der Fraestrommel	1.5	m _____
29. Hoehe des Futterstockes	3.0	m _____
30. Fraeskontrolle: 0=Nein,1=Ja	0.0	_____
31.+Heumenge je Tier und Tag	2.0	Kilogramm _____
32.+Heulager (0=Erdlastig, 1=Deckenlastig)	1.0	_____
33.+Heuform (0=Lose, 1=Ballen)	1.0	_____
34.+Heuentnahme (0=Von Hand, 1=Greifer)	0.0	_____

35.+Heuabwurfstelle (1=Vor,2=Auf Futtertisch)	1.0		
36.+Anzahl Abwurfstellen (=Haufen auf Futtert.)	1.0	Haufen	
37.+Winterfuttertage	180.0	Tage	
38.+Fuetterung im Sommer (0=Stall,1=Weidegang)	1.0		
39.+Weidegang (0=Dauerweide, 1=Halbtagsweide)	0.0		
40.+Tieranbindung loesen (0=Einzel,1=Gruppen)	1.0		
41.+Fassinhalt fuer Traenkewasser	1000.0	Liter	
42.+Intervall fuer Weidezaun umsetzen	1.0	Futterzeit	
43. Stromversorgung (0=Weidezaungeraet,1=Hof).	1.0		
44. Anzahl Absperrungen fuer Weideaustrieb	2.0	Absperrungen	
45.+Gruenfutter je Tier und Tag	30.0	Kilogramm	
46.+Gruenfueterertrag je Hektar	150.0	Dezitonnen	
47. Schlaglaenge	200.0	Meter	
48. Schlaggroesse	1.0	Hektar	
49. Fassungsvermoegen Ladewagen	40.0	Dezitonnen	
50. Methode (0=Maehladen, 1=Arbeitsg.getrennt)	0.0		
51.+Mechanisierung(0=Lade-,1=Ladeautomatikwagen)	0.0		
52.+Maehladen (0=Hintereinander, 1=Versetzt)	1.0		
53.+Mistbereitung (0=Festmist, 1=Gitterrost)	1.0		
54.+Einstreustrohmenge je Tier und Tag	3.0	Kilogramm	
55. Strohform (0=Lose, 1=Kleinballen)	1.0		
56. Strohlager (0=Erdlastig, 1=Deckenlastig)	1.0		
57. Strohabwurfstelle(1=Kotganganf.2=Innerhalb)	2.0		
58. Anzahl Abwurfstellen	1.0	Abwurfstellen	
59. Entmistung (0=Von Hand, 1=Mechanisch)	0.0		
60. Frei	0.0		
61. Mistgangbreite	1.2	Meter	
62. Kotgangbreite (=Gitterrostbreite)	0.8	Meter	
63.+Intervall fuer die Gitterrostreinigung	3.0	Tage	
64.+Gitterrost-Reinigungsart (0=Trocken, 1=Nass)	0.0		
65.+Menge Saegemehl je Tier und Tag	0.5	Kilogramm	
66. Frei	0.0		
67.+Trogabfall je Faerse und Tag	0.8	Kilogramm	
68.+Sonderarbeiten (0=Nein, 1=Ja)	1.0		
69.+Arbeiten zur Reproduktion (0=Nein, 1=Ja)	1.0		
70.+Traechtigkeit (0=Natursprung,1=Besamung)	1.0		
71.+Bulle laeuft auf der Weide mit(0=Nein,1=Ja)	1.0		
72.+Anzahl Deckvorgaenge je Traechtigkeit	2.0	Deckakte	
73.+Anzahl Besamungen je Traechtigkeit	2.0	Besamungen	
74.+Anzahl Personen fuer Geburtshilfe	2.0	Personen	
75. Anteil kalbender Faersen	5.0	Prozent	
76.+Tiere putzen (0=Nein, 1=Ja)	0.0		
77.+Intervall fuer Tiere putzen	28.0	Futterzeiten	
78.+Schwaenze waschen (0=Nein, 1=Ja)	0.0		
79.+Intervall fuer Schwaenze waschen	28.0	Futterzeiten	
80.+Haeufigkeit fuer Klauenpflege im Jahr	2.0	Vorgang	
81.+Haeufigk. fuer Stallgaenge reinigen im Jahr	4.0	Vorgang	
82.+Haeufigk. fuer Fenster putzen im Jahr	4.0	Vorgang	
83.+Anzahl Fenster	20.0	Fenster	
84.+Entf.: Stall-Weide	100.0	Meter	
85.+Entf.: Silo- Troganfang	40.0	Meter	
86. Entf.: Ausgangspunkt - Stalltuere	15.0	Meter	
87.+Entf.: Troganfang-Kraftfutterlager	10.0	Meter	
88. Entf.: Troganfang-Strohstock (erdlastig)	10.0	Meter	
89. Entf.: Futterstock-Futtertischanf. (erdl.)	15.0	Meter	
90. Entfernung zwischen zwei Abwurfluken	6.0	Meter	
91.+Entf.: Futtertisch-Abfallhaufen	20.0	Meter	
92.+Entf.: Kotgangende-Misthaufen	6.0	Meter	
93. Mistmenge je Tier und Tag	20.0	Kilogramm	
94.+Entf.:Ausgangspunkt - KF-Behaelter	20.0	m	
95. Entf.:Ausgangspunkt - Karrenplatz	30.0	m	
96.+Entf.:Karrenplatz - Silo	10.0	m	
97. Entf.:Ausgangspunkt - Schlepper	15.0	m	
98. Entf.:Ausgangspunkt - Silo	40.0	m	

Anhang: Modellstrukturpläne - Färsenhaltung



| 425 |	Liegeboxen saubern und einstreuen	|	| 105 |	Treibgang und Traenke- becken reinigen	|
+-----+			+-----+		
+-----+					
| 406 |	Nacharbeiten bei Fuetterungsende				|
+-----+					
+-----+			+-----+		
| 407 |	Sonderarbeiten - Stall	|	--<	>	
+-----+			+-----+		
+-----+			+-----+		
| 408 |	Sonderarbeiten - Tier	|	--<	>	
+-----+			+-----+		
+-----+			+-----+		
| 409 |	Sonderarbeiten - Repro- duktion	|	--<	>	
+-----+			+-----+		
< Ende >					
+-----+					

Dokument Nr. 41 (25. 2.88)

GA 41 Faersenaufzucht im Laufstall

Einflußgröße	unser Vorschlag	Ihre Werte
1. Haeufigkeit	1.0	Vorgang xxxxxx
2.+Bestandesgroesse	40.0	Faersen _____
3. Fuetterungen je Tag	2.0	Fuetterungen _____
4.+Anzahl Trogreihen	2.0	Reihen _____
5.+Haltungsdauer	365.0	Tage _____
6.+Fressplatzbreite je Faerse	0.55	m _____
7. Futtertischbreite	3.0	m _____
8.+Menge Kraftfutter je Faerse und Tag	0.5	kg _____
9.+KF-Zuteilung:0=Eimer,1=Kf.Wagen,2=Einmisch.	1.0	_____
10. Anzahl gleichzeitig getragener Eimer	2.0	Eimer _____
11.+Kraftfutter je Eimer	8.0	kg _____
12. Muldenwagen = 0, Verteilwagen = 1	0.0	_____
13.+ Fassungsvermoegen Muldenwagen	80.0	kg _____
14.+Befuellung:0=mit Schaufel,1=Siloauslauf	1.0	_____
15.+Maissilage je Faerse und Tag	5.0	kg _____
16.+Grassilage je Faerse und Tag	10.0	kg _____
17.+Siloform:0=Flachsilo,1=Hochsilo	0.0	_____
18.+Entn.:0=Hand,1=Blocks.,2=Frontl.,3=Fl.s.fr.	0.0	_____
19.+Entnahme:0=Hand,1=Greifer,2=Fraese	0.0	_____
20. Obenfraese=0,Untenfraese=1	0.0	_____
21.+Zuteilung:0=Hand,1=Kratzb-Wagen,2=FuMiWa	0.0	_____
22.+Futterwageninhalt	1500.0	kg _____
23.+ Fassungsvermoegen Silagekarren	80.0	kg _____
24.+Silage je Frontladersch.,bzw.Greiferzange	180.0	kg _____
25.+Menge eines Silageblocks	1000.0	kg _____
26. Intervall fuer Silageentnahme	2.0	Futterz. _____
27. Durchmesser des Silos	8.0	m _____
28. Breite der Fraestrommel	1.5	m _____
29. Hoehe des Futterstockes	3.0	m _____
30. Fraeskontrolle: 0=Nein,1=Ja	0.0	_____
31.+Heumenge je Tier und Tag	2.0	Kilogramm _____
32.+Heulager (0=Erdlastig, 1=Deckenlastig)	1.0	_____
33.+Heuform (0=Lose, 1=Ballen)	1.0	_____
34.+Heuentnahme (0=Von Hand, 1=Greifer)	0.0	_____

35.+Heuabwurfstelle (1=Vor,2=Auf Futtertisch)	1.0		
36.+Anzahl Abwurfstellen (=Haufen auf Futtert.)	1.0	Haufen	
37.+Winterfuttertage	180.0	Tage	
38.+Fuetterung im Sommer (0=Stall,1=Weidegang)	1.0		
39.+Weidegang (0=Dauerweide, 1=Halbtagsweide)	0.0		
40.+Tieranbindung loesen (0=Einzeln,1=Gruppen)	1.0		
41.+Fassinhalt fuer Traenkewasser	1000.0	Liter	
42.+Intervall fuer Weidezaun umsetzen	1.0	Futterzeit	
43. Stromversorgung (0=Weidezaungeraet,1=Hof).	1.0		
44. Anzahl Absperrungen fuer Weideaustrieb	2.0	Absperrungen	
45.+Gruenfutter je Tier und Tag	30.0	Kilogramm	
46.+Gruenfutterertrag je Hektar	150.0	Dezitonnen	
47. Schlaglaenge	200.0	Meter	
48. Schlaggroesse	1.0	Hektar	
49. Fassungsvermoegen Ladewagen	40.0	Dezitonnen	
50. Methode (0=Maehladen, 1=Arbeitsg.getrennt)	0.0		
51.+Mechanisierung(0=Lade-,1=Ladeautomatikwagen)	0.0		
52.+Maehladen (0=Hintereinander, 1=Versetzt)	1.0		
53.+Aufstallung: Vollspalten=0,mit Liegeboxen=1	1.0		
54. Anzahl Faersen je Boxe	10.0	Faersen	
55. Treibgangbreite	0.8	Meter	
56. Reinigungsintervall f. Treibg.u.Traenkeb.	6.0	Futterzeiten	
57. Entmistung: Spaltenboden=0, Mechanisch=1	0.0		
58. Anzahl Liegeboxenreihen je Trogreihe	2.0	Reihen	
59. Intervall fuer Liegeboxen saeubern	2.0	Futterzeiten	
60. Intervall fuer Liegeboxen einstreuen	28.0	Futterzeiten	
61. Menge Saegemehl je Boxe	1.0	Kilogramm	
62. Menge Saegemehl je Korbfuellung	8.0	Kilogramm	
63. Frei	0.0		
64. Frei	0.0		
65. Frei	0.0		
66. Frei	0.0		
67.+Trogabfall je Faerse und Tag	0.8	Kilogramm	
68.+Sonderarbeiten (0=Nein, 1=Ja)	1.0		
69.+Arbeiten zur Reproduktion (0=Nein, 1=Ja)	1.0		
70.+Traechtigkeit (0=Natursprung,1=Besamung)	1.0		
71.+Bulle laeuft auf der Weide mit(0=Nein,1=Ja)	1.0		
72.+Anzahl Deckvorgaenge je Traechtigkeit	2.0	Deckakte	
73.+Anzahl Besamungen je Traechtigkeit	2.0	Besamungen	
74.+Anzahl Personen fuer Geburtshilfe	2.0	Personen	
75. Anteil kalbender Faersen	5.0	Prozent	
76.+Tiere putzen (0=Nein, 1=Ja)	0.0		
77.+Intervall fuer Tiere putzen	28.0	Futterzeiten	
78.+Schwaenze waschen (0=Nein, 1=Ja)	0.0		
79.+Intervall fuer Schwaenze waschen	28.0	Futterzeiten	
80.+Haeufigkeit fuer Klauenpflege im Jahr	2.0	Vorgang	
81.+Haeufigk. fuer Stallgaenge reinigen im Jahr	4.0	Vorgang	
82.+Haeufigk. fuer Fenster putzen im Jahr	4.0	Vorgang	
83.+Anzahl Fenster	20.0	Fenster	
84.+Entf.: Stall-Weide	100.0	Meter	
85.+Entf.: Silo- Troganfang	40.0	Meter	
86. Entf.: Ausgangspunkt - Stalltuere	15.0	Meter	
87.+Entf.: Troganfang-Kraftfutterlager	10.0	Meter	
88. Entf.: Troganfang-Strohstock (erdlastig)	10.0	Meter	
89. Entf.: Futterstock-Futtertischanf. (erdl.)	15.0	Meter	
90. Entfernung zwischen zwei Abwurfluken	6.0	Meter	
91.+Entf.: Futtertisch-Abfallhaufen	20.0	Meter	
92.+Entf.: Kotgangende-Misthaufen	6.0	Meter	
93. Mistmenge je Tier und Tag	20.0	Kilogramm	
94.+Entf.:Ausgangspunkt - KF-Behaelter	20.0	m	
95. Entf.:Ausgangspunkt - Karrenplatz	30.0	m	
96.+Entf.:Karrenplatz - Silo	10.0	m	
97. Entf.:Ausgangspunkt - Schlepper	15.0	m	
98. Entf.:Ausgangspunkt - Silo	40.0	m	

A n h a n g : Modellstrukturpläne - Zuchtsauenhaltung

GA 61	Routinearbeiten in der Zuchtsauenhaltung		6/91
<p>Inhalt:</p> <p>In diesem Modell sind alle Fütterungs- und Entmistungsarbeiten für die Zuchtsauenhaltung enthalten. Dabei wird der Arbeitszeitbedarf nach Haltungsstufen (Saugferkel, Aufzuchtferkel, säugende Sauen, leere Sauen, tragende Sauen, Jungsau, Eber) getrennt berechnet. Bei fehlendem Deckstall für Leersauen werden diese automatisch den Sauen im Wartestall hinzugerechnet. In gleicher Weise erfolgt dies für die Jungsau. Wird an der angegebenen Stelle bei der Berechnung der Anzahl Aufstallungsreihen, Stände oder Buchten je Reihe oder bei der Berechnung der Buchtenkapazität -1 angegeben, so wird die erforderliche Anzahl berechnet, wobei jede Variable zunächst maximal gesetzt wird und anschließend ein Durchschnittswert berechnet wird.</p>			
Ablaufstruktur			
Alle Haltungsstufen		600 Arbeiten vor Fütterungsbeginn	
Saugferkel	Füttern:	626 Kraftfuttergabe (und) 628 Ferkelmilchgabe (und) 629 Wassergabe	
Aufzuchtferkel	Füttern Entmisten Einstreuen	622 Stallbelegung: Rein/Raus oder 623 Stallbelegung: kontinuierlich 635 Stallbelegung: Rein/Raus, Einstreu 639 Stallbelegung: Rein/Raus, Einstreuhalt.	
säugende Sauen	Füttern: Entmisten Einstreuen	601 im Futtergang mit Handsch. auf Muldenw. oder 602 im Futtergang mit Eimer, Muwa im Z'gang oder 603 im Mistgang mit Eimer, Muwa im Mistgang oder 604 Vorratbeh. befüllen, Zentralentleerung 633 mit und ohne Einstreuhaltung kontin. Verfahren incl. Aufzuchtferkel (und) 637 kontin. Verfahren incl. Aufzuchtferkel	
Deckstall	Füttern Entmisten Einstreuen	608 im Futtergang aus Muldenwagen in Trog oder 612 Vorratsautom., Handentleeren pro Reihe oder 614 Abruffütterung 630 Eberbucht, Teilspaltenboden oder 640 Eberbucht, Entmisten und Einstreuen und 631 Sauen, Einzelhaltung oder 632 Sauen, Gruppenhaltung 636 Einzelhaltung oder 638 Gruppenhaltung	
Wartestall	Füttern: Entmisten Einstreuen	610 im Futtergang aus Muldenwagen in Trog oder 618 Vorratsautom., Handentleeren pro Reihe oder 616 Abruffütterung 630 Eberbucht, Teilspaltenboden oder 650 Eberbucht, Entmisten und Einstreuen und 651 Sauen, Einzelhaltung oder 652 Sauen, Gruppenhaltung 656 Einzelhaltung oder 658 Gruppenhaltung	
Jungsaustall	Füttern: Entmisten Einstreuen	609 im Futtergang aus Muldenwagen in Trog oder 617 Vorratsautom., Handentleeren pro Reihe oder 615 Abruffütterung 641 Einzelhaltung oder 642 Gruppenhaltung 646 Einzelhaltung	

| | | oder 648 Gruppenhaltung |
+-----+-----+-----+-----+

Einflußgröße	unser Vorschlag	Ihre Werte
1. Häufigkeit	1.0	Vorgang xxxxxxxx
2.+Bestandesgroesse	80.0	Sauen _____
3.+Fütterungen je Tag	2.0	Fütterungen _____
4.+Würfe je Sau und Jahr	2.0	Würfe _____
5. Ferkel je Wurf	10.0	Ferkel _____
6.+Anordnung gleicher Stallabteile 1=parallel	.0	_____
7.+Saugferkel: Säugezeit	35.0	Tage _____
8. KF mit Sauenfutter mitführen . . . . .	.0	ja=1 nein=0 _____
9. Eimerfassungsvermögen	8.0	Kilogramm _____
10.+ Ferkelmilchgabe (1. Woche) . . . . .	.0	ja=1 nein=0 _____
11.+ Wassergabe in Schale (2.Wo. - Ende) . . . . .	.0	ja=1 nein=0 _____
12. . . . .	.0	_____
13.+Aufzuchtff.: Rein-/Raus-Verfahren	1.0	ja=1 nein=0 _____
14. Buchtenzahl je Abteilreihe	5.0	Buchten _____
15. Durchschnittliche Stallbelegung (%)	90.0	Prozent _____
16.+ KF-gabe: Dosiergefäß in Vorratsautom.	1.0	ja=1 nein=0 _____
17. Dosiergefäßinhlt	5.0	Kilogramm _____
18. KF-gabe: el. Verteilwagen . . . . .	.0	ja=1 nein=0 _____
19.+ KF-gabe: autom. Fütt'anlage . . . . .	.0	ja=1 nein=0 _____
20.+ Muldenwagenfassungsvermögen	120.0	Kilogramm _____
21. Befüllart: Siloauslauf	1.0	ja=1 nein=0 _____
22. Befüllart: Schaufel . . . . .	.0	ja=1 nein=0 _____
23.+ Alter der Ferkel nach Aufzuchtende	90.0	Tage _____
24.+ Gesamtzunahmen während Aufzuchtphase	25.0	Kilogramm _____
25. Futtermittelnutzung (Futter/Zunahmen)	2.5	_____
26. Entf.: Silo - Aufzuchtenteil	12.0	Meter _____
27.+ Einstreuhaltung . . . . .	.0	ja=1 nein=0 _____
28. Transport: 0=Karren 1=Seilzug . . . . .	.0	_____
29. Anfallende Mistmenge je Wurf	20.0	Kilogramm _____
30. . . . .	.0	_____
31. . . . .	.0	_____
32.+säug. Sauen: Anzahl Eingewöhnungstage	5.0	Tage _____
33. Aufstallungsreihen/Abteil	2.0	Reihen _____
34. Buchtenzahl je Abteilreihe	5.0	Buchten _____
35. Durchschnittliche Stallbelegung (%)	90.0	Prozent _____
36.+ KF-gabe: Handschaufeln in Trog	1.0	ja=1 nein=0 _____
37.+ KF-gabe: mit Eimer vom Mistgang aus . . . . .	.0	ja=1 nein=0 _____
38.+ KF-gabe: Vorratsautomaten für . . . . .	.0	Futterzeiten _____
39. Kraftfuttermenge je Sau und Tag	6.0	Kilogramm _____
40.+ Muldenwagenfassungsvermögen	120.0	Kilogramm _____
41.+ zusätzlich Hahntränke . . . . .	.0	ja=1 nein=0 _____
42.+ zusätzlich Eimertränke . . . . .	.0	ja=1 nein=0 _____
43. Entf.: Silo - 1. Abferkelabteil	12.0	Meter _____
44.+ Einstreuhaltung . . . . .	.0	ja=1 nein=0 _____
45. Anteil zu entmistende Buchten	25.0	Prozent _____
46. Kragrostboden = 0, Spaltenboden = 1 . . . . .	.0	_____
47. Misttransport: Karren=0 Gabel=1 . . . . .	.0	_____
48. Anfallende Mistmenge je Tag	16.0	Kilogramm _____
49. . . . .	.0	_____
50. . . . .	.0	_____
51. . . . .	.0	_____
52.+Deckstall vorhanden (-1 = ja ab 60 Sauen)	-1.0	ja=1 nein=0 _____
53. Aufenthaltsdauer (Güstzeit)	28.0	Tage _____
54. Anzahl Aufstallungsreihen (-1=max.4)	-1.0	Reihen _____
55. Anzahl Sauenstände/Reihe (-1=max.25)	-1.0	Stände _____
56. Anzahl Sauenbuchten je Reihe	1.0	Buchten _____
57. Anzahl Eber im D'st (-1=1 Eb/25 Sauen)	-1.0	Buchten _____
58. Durchschnittliche Stallbelegung (%)	95.0	Prozent _____
59.+ KF-gabe: Handschaufeln in Trog	1.0	ja=1 nein=0 _____
60.+ KF-gabe: autom. befüllte Vorratsautom.	.0	ja=1 nein=0 _____
61.+ KF-gabe: Abrufstation (Handbefüllung)	.0	ja=1 nein=0 _____
62. KF-menge je Sau und Tag	2.5	Kilogramm _____

63.+.	zusätzlich Hahntränke	1.0	ja=1 nein=0	_____
64.	Entf.: Silo - Deckstall	12.0	Meter	_____
65.+.	Anzahl KF-gaben je Tag	1.0	Fütterungen	_____
66.+.	Einstreuhaltung	.0	ja=1 nein=0	_____
67.	Anzahl Entmistungsvorgänge je Tag	2.0	Entmistungen	_____
68.+.	Misttransp.: Karren = 0; Seilzug = 1	.0		_____
69.	Anfallende Mistmenge je Sau	6.0	Kilogramm	_____
70.		.0		_____
71.		.0		_____
72.+	Wartestall: Gruppenhaltung	.0	ja=1 nein=0	_____
73.	Anzahl Aufstallungsreihen (-1=max. 4)	-1.0	Reihen	_____
74.	Anzahl Sauenstände/Reihe (-1=max.25)	-1.0	Stände	_____
75.	Buchtenkapazität (-1=max.40)	-1.0	Sauen	_____
76.	Anzahl Eberbuchten	.0	Eber	_____
77.	Durchschnittliche Stallbelegung (%)	90.0	Prozent	_____
78.+.	KF-gabe: Handschaufeln in Trog	1.0	ja=1 nein=0	_____
79.+.	KF-gabe: autom. befüllte Vorratsautom.	.0	ja=1 nein=0	_____
80.+.	KF-gabe: Abrufstation (Handbefüllung)	.0	ja=1 nein=0	_____
81.	KF-menge je Sau und Tag	2.5	Kilogramm	_____
82.+.	zusätzlich Hahntränke	1.0	ja=1 nein=0	_____
83.+.	Muldenwagenfassungsvermögen	120.0	Kilogramm	_____
84.	Entf.: Silo - Wartestall	12.0	Meter	_____
85.+.	Anzahl KF-gaben je Tag	1.0	Fütterungen	_____
86.+.	Einstreuhaltung	.0	ja=1 nein=0	_____
87.	Anzahl Entmistungsvorgänge je Tag	2.0	Entmistungen	_____
88.+.	Misttransp.: Karren = 0; Seilzug = 1	.0		_____
89.	Anfallende Mistmenge pro Sau	6.0	Kilogramm	_____
90.		.0		_____
91.		.0		_____
92.+	Jungsauenstall: vorhanden	1.0	ja=1 nein=0	_____
93.+.	Gruppenhaltung	1.0	ja=1 nein=0	_____
94.+.	Nachzuchtanteil aus eigenem Bestand	30.0	Prozent	_____
95.	Anzahl Aufstallungsreihen (-1=max. 4)	-1.0	Reihen	_____
96.	Anzahl Sauenstände/Reihe (-1=max.25)	-1.0	Stände	_____
97.	Buchtenkapazität (-1=max.40)	12.0	Sauen	_____
98.	Durchschnittliche Stallbelegung (%)	90.0	Prozent	_____
99.+.	KF-gabe: Handschaufeln in Trog	1.0	ja=1 nein=0	_____
00.+.	KF-gabe: autom. befüllte Vorratsautom.	.0	ja=1 nein=0	_____
01.+.	KF-gabe: Abrufstation (Handbefüllung)	.0	ja=1 nein=0	_____
02.	KF-menge je Sau und Tag	2.0	Kilogramm	_____
03.+.	zusätzlich Hahntränke	1.0	ja=1 nein=0	_____
04.+.	Muldenwagenfassungsvermögen	120.0	Kilogramm	_____
05.	Entf.: Silo - Jungsauenstall	12.0	Meter	_____
06.+.	Anzahl KF-gaben je Tag	2.0	Fütterungen	_____
07.+.	Einstreuhaltung	.0	ja=1 nein=0	_____
08.	Anzahl Entmistungsvorgänge je Tag	2.0	Entmistungen	_____
09.+.	Misttransp.: Karren = 0; Seilzug = 1	.0		_____
10.	Anfallende Mistmenge	6.0	Kilogramm	_____
11.		.0		_____
12.		.0		_____
13.	Futtergänge kehren alle	2.0	Tage	_____
14.	Kontrollgang vor Fütterungsbeginn	1.0	ja=1 nein=0	_____
19.	Aufz'ferkel: Misttransport Karren		ja=1 nein=0	_____

A n h a n g : Modellstrukturpläne - Zuchtsauenhaltung

GA 62	Sonderarbeiten in der Zuchtsauenhaltung	6/91
<p>Inhalt: In diesem Modell sind alle Sonderarbeiten für die Zuchtsauenhaltung enthalten. Dabei wird der Arbeitszeitbedarf nach Haltungsstufen getrennt berechnet. Folgende Arbeiten sind enthalten:</p>		
VG 690	<p>Sonderarbeiten, die nicht zuteilbar sind</p> <p>TV 6401 tägliche Tierbetreuung inc. Krankheitsvorsorge und -bekämpfung</p> <p>TV 6601 Stallabteile tünchen (wahlweise)</p> <p>TV 6604 Sauen desinfizieren</p> <p>TV 6701 Montage und Reparaturen</p> <p>TV 6801 Sauenverkauf</p> <p>TV 6901 Allgemeine Kontrolltätigkeit hoch= 26 min/Tag; mittel= 11 min/Tag; niedrig= 4 min/Tag;</p>	
VG 691	<p>Sonderarbeiten für säugende Sauen</p> <p>TV 6311 Kontrollen während der Abferkelphase hoch = 36 min/Tag in der Abferkelphase mittel = 18 min/Tag in der Abferkelphase niedrig = 1 min/Tag in der Abferkelphase</p> <p>TV 6410 Impfprogramm durchführen Enthalten sind nur regelmäßige Injektionen im Verlauf des Fortpflanzungszyklus.</p> <p>TV 6511 Umstallen der Sauen vom Wartestall in den Abferkelstall</p> <p>TV 6514 Sauen waschen (wahlweise)</p> <p>TV 6615 Buchten einweichen, reinigen und desinfizieren</p>	
VG 692	<p>Sonderarbeiten für leere Sauen</p> <p>TV 6320 Bestandesführung Decken</p> <p>TV 6321 Rauschekontrolle ohne Eber durchführen, Die Sauen werden visuell und zu einem Anteil von 20 Prozent intensiv (Duldungsreflex u.ä.) kontrolliert</p> <p>TV 6322 Rauschekontrolle mit Eber; Dabei wird ein Eber entlang der Aufstallungsreihen getrieben. Enthalten ist die Zeit für das Beobachten und Treiben.</p> <p>TV 6323 Rauschekontrolle und Decken Beobachten der Rauschekontrolle durch einen Eber. Bei vorliegender Rausche wird die Sau gedeckt.</p> <p>TV 6324 Künstliche Besamung durchführen Enthalten sind alle Vor- und Nacharbeiten sowie das Besamen einer Sauengruppe.</p> <p>TV 6325 Trächtigkeitskontrolle mit einem Ultraschallgerät durchführen (wahlweise)</p> <p>TV 6420 Impfprogramm durchführen (wahlweise) Enthalten sind nur regelmäßige Injektionen im Verlauf des Fortpflanzungszyklus.</p> <p>TV 6521 Umstallen der Sauen vom Abferkelstall in den Deckstall Mit allen Vor- und Nacharbeiten</p> <p>TV 6626 Reinigung und Desinfektion des Stallabteils</p>	
VG 693	<p>Sonderarbeiten für tragende Sauen</p> <p>TV 6335 Trächtigkeitskontrolle mit einem Ultraschallgerät durchführen (wahlweise)</p> <p>TV 6430 Impfprogramm durchführen (wahlweise) Enthalten sind nur regelmäßige Injektionen im Verlauf des Fortpflanzungszyklus.</p> <p>TV 6531 Umstallen der Sauen vom Abferkel- in den Deckstall Mit allen Vor- und Nacharbeiten</p>	

TV 6532 Sauengruppen innerhalb des Stallabteils zusammenstellen
TV 6636 Reinigung und Desinfektion des Stallabteils

VG 694 Sonderarbeiten für die Nachzucht
Selektionsschärfe bei eigener Bestandsergänzung etwa 2:1
TV 6341 Selektions- und Kontrollringdatenermittlung (wahlweise)
TV 6441 Anlernen an Abrufstation (wahlweise)
TV 6541 Umstallen vom Jungsauen- in den Deckstall (nur bei Nach-
zucht aus dem eigenen Bestand)
TV 6646 Reinigung und Desinfektion des Stallabteils

VG 695 Sonderarbeiten für Aufzuchtferkel
TV 6561 Umstallen der Ferkel bei 3 Aufzuchtphasen
TV 6665 Buchten einweichen, reinigen und desinfizieren
(nur bei mehr als 1 Aufzuchtphase)
TV 6861 Ferkelvermarktung
Bei Selbstvermarktung werden die Ferkel zum Marktort
gebracht und dort versorgt.

VG 696 Sonderarbeiten für Saugferkel
TV 6353 Tätowieren
TV 6450 Kastrieren (nicht bei Frühkastration)
TV 6451 Schwänze kupieren
Eisen spritzen
Eckzähne abkneifen (wahlweise)
Frühkastration durchführen (wahlweise)
TV 6551 Umstallen in den Aufzuchtstall
(nur bei mehr als 1 Aufzuchtphase)

GA 62 Sonderarbeiten für die Ferkelproduktion

Einflußgröße	unser Vorschlag	Ihre Werte
1. Häufigkeit	1.0	Vorgang xxxxxxxx
2.+Bestandesgröße	80.0	Sauen _____
3. Fütterungen je Tag	1.0	Fütterungen _____
4.+Würfe je Sau und Jahr	2.0	Würfe _____
5. Ferkel je Wurf	10.0	Ferkel _____
6. Nachzuchtanteil/Jahr	40.0	Prozent _____
7. Nachzuchtanteil aus eigenem Bestand	40.0	Prozent _____
8.+Gruppengröße (-1= 8% d. Best.)	-1.0	Sauen _____
9. . . . .	.0	_____
10.+säug.Sauen: Aufenthaltsdauer im Abf'stall	39.0	Tage _____
11.+ Abferkelzeitspanne der Gruppe	8.0	Tage _____
12. . Abf'kontr. 0=niedr. 1=mittel 2=hoch	1.0	_____
13. . Sauen vor dem Einstellen waschen?	1.0	ja=1 nein=0 _____
14. . Waschort: 0 = Abferkelstall; 1= Waschpl.	1.0	_____
15. . Entf.: Wartest. - Abferkelstall	30.0	Meter _____
16. . Anzahl getrennte Impfprogramme	1.0	Peogramm(e) _____
17.+leere Sauen: Aufenthaltsdauer im Deckstall	28.0	Tage _____
18. . Einzelhaltung ja=0; Gruppenhaltung ja=1	.0	_____
19.+ Kontroll-/Deck-/Besamzeitspanne d. Grup	4.0	Tage _____
20.+ Keine künstliche Besamung . . . . .	.0	ja=1 nein=0 _____
21.+ Anteil künstlicher Besamung	50.0	Prozent _____
22. . Häuf. Decken/Besamen je Sau und F'zyklus	2.1	Vorgänge _____
23.+ Kontrollerfolg (Decken zu Probieren)	25.0	Prozent _____
24. . Deckort: 0=Eberbucht 1=Sau'bucht 2=Sau'st.	.0	_____
25. . Jungeberanteil (mit Deckhilfe)	25.0	Prozent _____
26. . intensive Rauschekontr. ohne Eber	20.0	Prozent _____
27. . . . .	.0	_____
28.+ Trächtigkeitskontr. mit Ultraschall	1.0	ja=1 nein=0 _____
29. . getrennte Impfprogramme je F'zyklus	1.0	Programm(e) _____
30. . Entf.: Deckstall - Abferkelstall	30.0	Meter _____
31. . . . .	.0	_____
32.+trag. Sauen: 0=Einzelhalt. 1=Gruppenhalt.	.0	_____
33. . Entf.: Deckstall - Wartestall	30.0	Meter _____
34. . getrennte Impfprogramme je F'zyklus	1.0	Programm(e) _____
35.+ Trächtigkeitskontr. mit Ultraschall	1.0	ja=1 nein=0 _____
36. . . . .	.0	_____
37. . . . .	.0	_____
38.+Nachzucht: Anlernen an Abruffütterung . . . . .	.0	ja=1 nein=0 _____
39.+ Gruppengröße (-1= 16% d. Best.)	-1.0	Sauen _____
40. . Ringdatenerhebung durchführen	1.0	ja=1 nein=0 _____
41. . Halothantest durchführen . . . . .	.0	ja=1 nein=0 _____
42. . CK-Test (Blutabnahme) . . . . .	.0	ja=1 nein=0 _____
43. . Wiegen beim Umställen in Deckstall ?	1.0	ja=1 nein=0 _____
44. . Entf.: Jungsauinstall - Deckstall	30.0	Meter _____
45. . . . .	.0	_____
46. . . . .	.0	_____
47.+Saugferkel: Anzahl Aufzuchtphasen	2.0	Phasen _____
48.+ Frühkastration ja=0 Normalkastr. ja=1	1.0	_____
49. . Anzahl Arbeitspersonen beim Kastrieren	2.0	Personen _____
50.+ Eckzähne kürzen . . . . .	.0	ja=1 nein=0 _____
51.+ Schwänze kupieren	1.0	ja=1 nein=0 _____
52. . Umställen: 0=Treiben; 1=Ferkelwagen . . . . .	.0	_____
53. . Kapazität des Ferkelwagens (-1 = 1 Wurf)	-1.0	Ferkel _____
54. . Entf.: Abferkelstall - Aufzuchtstall	20.0	Meter _____
55. . . . .	.0	_____
56.+Aufzuchtferkel: Alter bei Aufzuchtende	90.0	Tage _____
57.+ Verkaufshäufigkeit, alle	2.0	Wochen _____
58. . Verladen: 0=Treiben; 1=F'wagen; 2=Tragen	1.0	_____
59. . Entf.: Stallabt. - Viehtransporter	25.0	Meter _____

60.+.	Wurfweises Wiegen der Ferkel	1.0	ja=1 nein=0	_____
61.+.	Selbstvermarktung am Ferkelmarkt	1.0	ja=1 nein=0	_____
62.+.	Transportzeit zum Marktort	30.0	Minuten	_____
63. .	Kapazität des Viehtransportwagens	8.0	Würfe	_____
64. .	Anzahl Fahrzyklen zum Marktort	1.0	Zyklen	_____
65. .	. . . . .	.0		_____
66.+Allgemein:	Sauenverkäufe pro Jahr	3.0	mal	_____
67. .	Entf.: Stallabteil - Verladestelle	30.0	Meter	_____
68. .	Stallabteile tünchen ? . . . . .	.0	ja=1 nein=0	_____
69. .	Kontrollint.: 0=niedr. 1=mittel 2=hoch	1.0		_____
70. .	Durchschnittl. Stallbelegung (%)	90.0	Prozent	_____
71. .	Bestandsregister =0 PC-Sauenplaner =1 . . . . .	.0		_____

Anhang: Modellstrukturpläne - Gülleausbringung

GA 80	Guelleausbringung mit Tankwagen	10/84
<p>Dieses Modell errechnet den Gesamtarbeitszeitbedarf fuer die Guelleausbringung mit Tankwagen. Die Vorarbeiten (Schlepper und Tankwagen vorbereiten), sowie die Nacharbeiten (Tankwagen und Pumpe bzw. elektrisches Ruehrwerk reinigen) werden einmal je Teilgabe kalkuliert, die Ruestarbeiten dagegen einmal je Arbeitsunterbrechung. Der Ausbringzyklus wird Multipliziert mit der Anzahl der errechneten Tankwagenfuellungen. Beim Flachbehaelter ist die Guellepumpe bzw. der Ruehrmixer in einem eigenen Arbeitsgang zum Guellelager zu bringen und wieder wegzuraeumen. Beim Hochbehaelter entfaellt dieser Arbeitsgang.</p>		
|800|	Vorarbeiten bei Beginn der Guelleausbringung	
|801|	Ausbringen der Guelle mit Schleudertw., Pumpentw. oder Vakuuntw.	
|802|	Nacharbeiten bei der Guelleausbringung	
|803|	Ruestarbeiten bei Arbeitsunterbrechungen	

Dokument Nr. 80 (25. 2.88)

GA 80 Guelleausbringung mit Tankwagen

Einflußgröße	unser Vorschlag	Ihre Werte
1. Haeufigkeit	1.0	Vorgang xxxxxx
2. Abzuduengende Flaechje je Ausbringvorgang . .	1.0	ha _____
3. Durchschnittliche Feldlaenge je Schlag . .	300.0	Meter _____
4. Anzahl der Teilgaben (wenn Mehrfachgaben)	1.0	Teilgaben _____
5. Arbeitsdauer je Halbtage	3.0	Stunden _____
6. Ausbringmenge je Teilgabe	20.0	m3 je ha _____
7. Fassungsvermoegen des Tankwagens	50.0	Hektoliter _____
8. Schleudertw.=0, Pumpentw.=1, Kompressortw.=2	0.0	_____
9. Befuellen ueber Einfuelldom=0, Saugrohr=1 . .	0.0	_____
10. Inhalt des Guellebehaelters	250.0	Kubikmeter _____
11. Grubentiefe	2.7	Meter _____
12. Groeße der Auslaßoeffnung am Tankwagen . .	20.0	cm2 _____
13. Arbeitsbreite	2.5	Meter _____
14. Hochbehaelter =0, Flachbehaelter =1	1.0	_____
15. Acker trocken =0, Acker naß =1	0.0	_____
16. Weg: Ausgangspunkt - Schleppergarage	50.0	Meter _____
17. Weg: Ausgangspunkt - Guellelager	50.0	Meter _____
18. Weg: Schleppergarage - Maschinenhalle . . .	40.0	Meter _____
19. Weg: Guellelager - Maschinenhalle	30.0	Meter _____
20. Weg: Guellelager - Teerstraße	100.0	Meter _____
21. Weg: Auf der Teerstraße	500.0	Meter _____
22. Weg: Auf dem Feldweg bis zum Feldanfang . .	400.0	Meter _____

Anhang: Modellstrukturpläne - Gülleverregnung

GA 81	Guelleverregnen mit abbaubarer Transportleitung	11/84
<p>Dieses Modell erfaßt den Gesamtarbeitszeitbedarf der Guelleverregnung bei einem Guelletransport mit Schnellkupplerrohrleitungen. Nach den Vorarbeiten in der Schleppergarage und am Guellebehälter bringt die A'person die Regnertrommel in Arbeitsstellung und legt den PE-Schlauch aus. Danach beginnt das Verlegen einer Rohrleitung mit Schnellkupplerrohren. Nach Abschlußarbeiten an der Rohrtrommel wird die Guelle verregnet. Die Anzahl der Verregnungszyklen entspricht dabei der Anzahl der Bahnlaengen. von dieser leitet sich auch die Haeufigkeit des Umbaues von Regnertrommel und Rohrleitung ab.</p> <p>am Ende der Gesamtarbeit baut die A'person die Regnertrommel und die Rohrleitung wieder ab und bringt die Maschinen und Geraete in die Maschinenhalle.</p> <p>Die Anzahl der Arbeitsunterbrechungen und die daraus resultierende Art und Haeufigkeit der Ruestarbeiten errechnet das Modell in Abhaengigkeit von der Arbeitsdauer je Halbtage.</p>		
| 810 |	Vorarbeiten am Hof	|
| 811 |	Regnertrommel in Arbeitsstellung bringen	|
| 812 |	Verlegen der Rohrleitung mit Schnellkupplerrohren	|
| 813 |	Verregnen der Guelle (bei Schnellkupplerrohrleitung)	|
| 814 |	Regnertrommel umbauen	|
| 815 |	Schnellkuppler-Rohrleitung umbauen	|
| 816 |	Regnertrommel abbauen	|
| 817 |	Schnellkupplerrohrleitung abbauen	|
| 818 |	Nacharbeiten am Hof nach dem Guelleverregnen	|
| 819 |	Ruestarbeiten nach Arbeitsunterbrechungen	|

Dokument Nr. 81 (25. 2.88)

Einflußgröße	unser Vorschlag	Ihre Werte
1. Haeufigkeit	1.0	Vorgang xxxxxxx
2. Abzuduengende Flaechе je Ausbringvorgang . .	1.0	ha _____
3. Durchschnittliche Feldlaenge je Schlag . .	300.0	Meter _____
4. Anzahl der Teilgaben (wenn Mehrfachgaben)	1.0	Teilgaben _____
5. Arbeitsdauer je Halbtage	3.0	Stunden _____
6. Ausbringmenge je Teilgabe	40.0	m3 je ha _____
7. Ausflußmenge je Stunde	52.0	m3/h _____
8. Schlepper unter 15 kW =1, ueber 15 kW =0 . .	0.0	_____
9. Inhalt des Guellebehaelters	250.0	Kubikmeter _____
10. Anzahl der Rohre je Wagenladung	20.0	Rohre _____
11. Anz. der je Vorfahrt verlegten Rohre	6.0	Rohre _____
12. Laenge je Rohr	6.0	Meter _____
13. Zwei Rohre gleichzeitig getragen: Ja=1 . .	0.0	_____
14. Arbeitsbreite der Regnerduese	60.0	Meter _____
15. Weg: Ausgangspunkt - Schleppergarage	50.0	Meter _____
16. Weg: Ausgangspunkt - Guellelager	50.0	Meter _____
17. Weg: Schleppergarage - Maschinenhalle . .	40.0	Meter _____
18. Weg: Guellelager - Maschinenhalle	30.0	Meter _____
19. Weg: Guellelager - Feldanfang	100.0	Meter _____

Anhang: Modellstrukturpläne - Gülleverregnung

GA 82	Guelleverregnen bei Transport mit Tankwagen	11/84
<p>Dieses Modell erfaßt den Gesamtarbeitszeitbedarf der Guelleverregnung bei einem Guelletransport mit Tankwagen. Nach den Vorarbeiten in der Schleppergarage und am Guellebehälter bringt die A'person die Regnertrommel in Arbeitsstellung und legt den PE-Schlauch aus. Danach beginnt der Transport der Guelle mit einem Guelletankwagen vom Guellelager zur Regnertrommel. Die Transportzyklen entsprechen im Modell den Verregnungszyklen. Der Umbau der Regnertrommel ist Abhängig von der Anzahl der Bahnlaengen.</p> <p>am Ende der Gesamtarbeit baut die A'person die Regnertrommel ab, reinigt das Guellefaß und die Pumpe/Ruehrmixer und bringt die Maschinen und Geræate in die Maschinenhalle.</p> <p>Die Anzahl der Arbeitsunterbrechungen und die daraus resultierende Hæufigkeit der Ruestarbeiten errechnet das Modell in Abhängigkeit von der Arbeitsdauer je Halbttag.</p>		
| 800 |	Vorarbeiten bei der Guelleausbringung mit Tankwagen	|
| 811 |	Regnertrommel in Arbeitsstellung bringen	|
| 821 |	Guelletankwagen vom Guellelager zur Regnertrommel fahren	|
| 822 |	Guelleverregnen bei Transport mit Tankwagen	|
| 823 |	Regnertrommel umbauen beim Guelletransport mit Tankwagen	|
| 824 |	Guelletankwagen vom alten zum neuen Regnerstandplatz bringen	|
| 825 |	Mit leerem Tankwagen vom Regnerstandplatz zum Guellelager fahren	|
| 816 |	Regnertrommel abbauen	|
| 802 |	Nacharbeiten beim Guelleausbringen mit Tankwagen	|
| 803 |	Ruestarbeiten nach Arbeitsunterbrechungen	|

Dokument Nr. 82 (25. 2.88)

Einflußgröße	unser Vorschlag	Ihre Werte
1. Haeufigkeit	1.0	Vorgang xxxxxx
2. Abzuduengende Flaechе je Ausbringvorgang . .	1.0	ha _____
3. Durchschnittliche Feldlaenge je Schlag . .	300.0	Meter _____
4. Anzahl der Teilgaben (wenn Mehrfachgaben)	1.0	Teilgaben _____
5. Arbeitsdauer je Halbtage	3.0	Stunden _____
6. Ausbringmenge je Teilgabe	40.0	m3 je ha _____
7. Ausflußmenge je Stunde	52.0	m3/H _____
8. Schlepper unter 15 kW =1, ueber 15 kW =0 . .	0.0	_____
9. Inhalt des Guellebehaelters	250.0	Kubikmeter _____
10. Hochbehaelter =0, Flachbehaelter =1	1.0	_____
11. Fassungsvermoegen des Tankwagens	10.0	Kubikmeter _____
12. Schleudertw.=0, Pumpentw.=1, Kompressortw.=2	0.0	_____
13. Befuellen ueber Einfuelldom=0, Saugrohr=1 . .	0.0	_____
14. Grubentiefe	2.7	Meter _____
15. Arbeitsbreite der Regnerduese	60.0	Meter _____
16. Weg: Ausgangspunkt - Schleppergarage	50.0	Meter _____
17. Weg: Ausgangspunkt - Guellelager	50.0	Meter _____
18. Weg: Schleppergarage - Maschinenhalle . . .	40.0	Meter _____
19. Weg: Guellelager - Maschinenhalle	30.0	Meter _____
20. Weg: Zapfstelle - Teerstraße	100.0	Meter _____
21. Weg: Auf der Teerstraße	500.0	Meter _____
22. Weg: Auf dem Feldweg bis zum Feldanfang . .	400.0	Meter _____

Anhang: Modellstrukturpläne - Güllerverregnung

GA 83	Guelleverregnen mit festverlegter Transportleitung	11/84
<p>Dieses Modell erfaßt den Gesamtarbeitszeitbedarf der Guelleverregnung bei einem Guelletransport mit Festverlegten Rohrleitungen. Nach den Vorarbeiten in der Schleppergarage und am Guellebehaelter bringt die A'person die Regnertrommel in Arbeitsstellung und legt den PE-Schlauch aus. Nach Abschlußarbeiten an der Rohrtrommel wird die Guelle verregnet. Die Anzahl der Verregnungszyklen entspricht dabei der Anzahl der Bahnlaengen. von dieser leitet sich auch die Haeufigkeit des Umbaues von Regnertrommel und Rohrleitung ab.</p> <p>am Ende der Gesamtarbeit baut die A'person die Regnertrommel wieder und bringt die Maschinen und Geraete in die Maschinenhalle.</p> <p>Die Anzahl der Arbeitsunterbrechungen und die daraus resultierende Haeufigkeit der Ruestarbeiten errechnet das Modell in Abhaengigkeit von der Arbeitsdauer je Halbttag.</p>		
|810|	Vorarbeiten am Hof	|
|811|	Regnertrommel in Arbeitsstellung bringen	|
|813|	Verregnen der Guelle (bei Schnellkupplerrohrleitung)	|
|814|	Regnertrommel umbauen	|
|816|	Regnertrommel abbauen	|
|818|	Nacharbeiten am Hof nach dem Guelleverregnen	|
|819|	Ruestarbeiten nach Arbeitsunterbrechungen	|

Dokument Nr. 83 (25. 2.88)

GA 83 Guelleverregnen mit festverlegter Transportleitung

Einflußgröße	unser Vorschlag	Ihre Werte
1. Haeufigkeit	1.0	Vorgang xxxxxx
2. Abzuduengende Flaeche je Ausbringvorgang . .	1.0	ha _____
3. Durchschnittliche Feldlaenge je Schlag . .	300.0	Meter _____
4. Anzahl der Teilgaben (wenn Mehrfachgaben)	1.0	Teilgaben _____
5. Arbeitsdauer je Halbttag	3.0	Stunden _____
6. Ausbringmenge je Teilgabe	40.0	m3 je ha _____
7. Ausflußmenge je Stunde	52.0	m3/h _____
8. Schlepper unter 15 kW =1, ueber 15 kW =0 . .	0.0	_____
9. Inhalt des Guellebehaelters	250.0	Kubikmeter _____

10. Arbeitsbreite der Regnerduese	60.0	Meter	_____
11. Weg: Ausgangspunkt - Schleppergarage	50.0	Meter	_____
12. Weg: Ausgangspunkt - Guellelager	50.0	Meter	_____
13. Weg: Schleppergarage - Maschinenhalle	40.0	Meter	_____
14. Weg: Guellelager - Maschinenhalle	30.0	Meter	_____
15. Weg: Guellelager - Feldanfang	100.0	Meter	_____

A n h a n g : Modellstrukturpläne - Gülleverregnung

GA 84	Guelleverregnen (kontinuierlicher TW-Transport	11/84
<p>Dieses Modell erfaßt den Gesamtarbeitszeitbedarf der Guelleverregnung bei einem Guelletransport mit Tankwagen. Nach den Vorarbeiten in der Schleppergarage und am Guellebehaelter bringt die A'person die Regnertrommel in Arbeitsstellung und legt den PE-Schlauch aus. Danach beginnt der Transport der Guelle mit einem Guelletankwagen vom Guellelager zum Regnertrommel. Die Transportzyklen entsprechen im Modell den Verregnungszyklen. Der Umbau der Regnertrommel ist abhaengig von der Anzahl der Bahnlaengen.</p> <p>am Ende der Gesamtarbeit baut die A'person die Regnertrommel ab, reinigt das Guellefaß und die Pumpe/Ruehrmixer und bringt die Maschinen und Gerate in die Maschinenhalle.</p> <p>Die Anzahl der Arbeitsunterbrechungen und die daraus resultierende Haeufigkeit der Ruestarbeiten errechnet das Modell in Abhaengigkeit von der Arbeitsdauer je Halbttag.</p> <p>Zu beachten ist, daß dieses Modell fuer eine kontinuierliche Guelleverregnung konzipiert ist. Der Regner wird von mindestens zwei Tankwagen bedient. Das Modell beruecksichtigt die dadurch eventuell auftretenden Wartezeiten.</p> <p>Weiterhin ist unterstellt, daß ein Guellefaß im Betrieb vorhanden ist und die weiteren Tankwagen ueberbetrieblich gemietet werden.</p>		
| 800 |	Vorarbeiten bei der Guelleausbringung mit Tankwagen	|
| 811 |	Regnertrommel in Arbeitsstellung bringen	|
| 821 |	Guelletankwagen vom Guellelager zur Regnertrommel fahren	|
| 822 |	Guelleverregnen bei Transport mit Tankwagen	|
| 823 |	Regnertrommel umbauen beim Guelletransport mit Tankwagen	|
| 824 |	Guelletankwagen vom alten zum neuen Regnerstandplatz bringen	|
| 825 |	Mit leerem Tankwagen vom Regnerstandplatz zum Guellelager fahren	|
| 816 |	Regnertrommel abbauen	|
| 802 |	Nacharbeiten beim Guelleausbringen mit Tankwagen	|
| 803 |	Ruestarbeiten nach Arbeitsunterbrechungen	|

|841| Wartezeit am Regner mit vollem Tankwagen

Dokument Nr. 84 (25. 2.88)

GA 84 Guelleverregnen (kontinuierlicher TW-Transport

Einflußgröße	unser Vorschlag	Ihre Werte
1. Haeufigkeit	1.0	Vorgang xxxxxx
2. Abzuduengende Flaechje je Ausbringvorgang . .	1.0	ha _____
3. Durchschnittliche Feldlaenge je Schlag . .	300.0	Meter _____
4. Anzahl der Teilgaben (wenn Mehrfachgaben)	1.0	Teilgaben _____
5. Arbeitsdauer je Halbtage	3.0	Stunden _____
6. Ausbringmenge je Teilgabe	40.0	m3 je ha _____
7. Ausflußmenge je Stunde	52.0	m3/h _____
8. Schlepper unter 15 kW =1, ueber 15 kW =0 . .	0.0	_____
9. Inhalt des Guellebehaelters	250.0	Kubikmeter _____
10. Hochbehaelter =0, Flachbehaelter =1	1.0	_____
11. Fassungsvermoegen des Tankwagens	10.0	Kubikmeter _____
12. Schleudertw.=0, Pumpentw.=1, Kompressortw.=2	0.0	_____
13. Befuellen ueber Einfuelldom=0, Saugrohr=1 . .	0.0	_____
14. Grubentiefe	2.7	Meter _____
15. Arbeitsbreite der Regnerduese	60.0	Meter _____
16. Weg: Ausgangspunkt - Schleppergarage	50.0	Meter _____
17. Weg: Ausgangspunkt - Guellelager	50.0	Meter _____
18. Weg: Schleppergarage - Maschinenhalle . .	40.0	Meter _____
19. Weg: Guellelager - Maschinenhalle	30.0	Meter _____
20. Weg: Zapfstelle - Teerstraße	100.0	Meter _____
21. Weg: Auf der Teerstraße	500.0	Meter _____
22. Weg: Auf dem Feldweg bis zum Feldanfang . .	400.0	Meter _____

Anhang: Modellstrukturpläne - Festmistausbringung

GA 85	Festmistausbringung bei Frontladereinsatz	11/84
Die A'person bringt die Maschinen und Geraete in den Arbeitsbereich und laedt anschließend mit dem Frontlader Mist auf den Miststreuer. Die A'person faehrt mit dem beladenen Miststreuer vom Dunglager ueber einen nicht befestigten Weg und ueber eine TeerstraÙe zum Feld, streut dort den Mist aus und faehrt danach den selben Weg wieder zurueck zum Dunglager. Dieser Vorgang wiederholt sich nach der Anzahl der Fuhren. am Ende der Festmistausbringung werden die Maschinen und Geraete wieder zu ihren Abstellplaetzen gebracht.		
|850|	Vorarbeiten bei der Festmistausbringung mit Frontlader	|
|851|	Mit Frontlader Mist laden vom Stapel	|
|852|	Mist auf das Feld fahren und streuen	|
|853|	Nacharbeiten nach dem Miststreuen	|
|803|	Ruestarbeiten nach Arbeitsunterbrechungen	|

Dokument Nr. 85 (25. 2.88)

GA 85 Festmistausbringung bei Frontladereinsatz

EinfluÙgröÙe	unser Vorschlag	Ihre Werte
1. Haeufigkeit	1.0	Vorgang xxxxxx
2. GroÙe des abzuduengenden Schlages	1.0	Hektar _____
3. Schlaglaenge	200.0	Meter _____
4. Ausbringmenge je Hektar	200.0	Dezitonnen _____
5. Mittlere Mistmenge je Frontl.Gabel	200.0	Kilogramm _____
6. Nutzlast des Miststreuers	2400.0	Kilogramm _____
7. Streubreite	2.0	Meter _____
8. Arbeitsdauer je Halbttag	3.0	Stunden _____
9. Lagermenge des Festmistes	1000.0	Dezitonnen _____
10. Weg: Dunglager - Maschinenhalle	40.0	Meter _____
11. Weg: Maschinenhalle - Garage	10.0	Meter _____
12. Weg: Dunglager - Garage	30.0	Meter _____
13. Wegstrecke auf befestigtem Feldweg	200.0	Meter _____
14. Wegstrecke auf der TeerstraÙe	500.0	Meter _____
15. Weg: Wendepunkt - Miststapel	5.0	Meter _____
16. Kilowatt des Frontladerschleppers	35.0	Kilowatt _____

A n h a n g : Modellstrukturpläne - Festmistausbringung

GA 86	Festmistausbringung bei Frontladereinsatz im Tieflaufstall	11/84
<p>Die A'person bringt die Maschinen und Geraete in den Arbeitsbereich. Danach und bei jedem weiteren Buchtenwechsel werden die hinter den Buchten befindlichen Schiebetore geoeffnet und die Absperrungen zur Seite geraeumt und die Tiere in die Nachbarbucht umgetrieben. Anschliessend wird mit dem Frontlader der Mist auf den Miststreuer geladen. Die A'person faehrt mit dem beladenen Miststreuer vom Dunglager ueber einen nicht befestigten Weg und ueber eine Teerstrasse zum Feld, streut dort den Mist aus und faehrt danach den selben Weg wieder zurueck zum Dunglager. Dieser Vorgang wiederholt sich nach der Anzahl der Fuhren. am Ende der Festmistausbringung werden die Maschinen und Geraete wieder zu ihren Abstellplaetzen gebracht. Weiterhin werden die Tiere wieder in die jeweilige Bucht getrieben und die Buchtenabtrennungen angebracht sowie die Schubtore geschlossen. Nachdem die A'person mit einer Mistgabel die herumliegenden Dungreste von der Rangierflaeche geraeumt hat, geht sie zum Ausgangspunkt zurueck.</p>		
| 860 |	Vorarbeiten bei der Festmistausbringung mit Frontlader im Tieflaufstall	|
| 861 |	Tiere umbuchten im Tieflaufstall	|
| 862 |	Mit Frontlader Mist laden aus einem Tieflaufstall	|
| 852 |	Mist auf das Feld fahren und streuen	|
| 864 |	Nacharbeiten nach dem Miststreuen beim Tieflaufstall	|
| 803 |	Ruestarbeiten nach Arbeitsunterbrechungen	|

Dokument Nr. 86 (25. 2.88)

GA 86 Festmistausbringung bei Frontladereinsatz im Tieflaufstall

Einflußgröße	unser Vorschlag	Ihre Werte
1. Haeufigkeit	1.0 Vorgang	xxxxxxx
2. Groeße des abzuduengenden Schlag	1.0 Hektar	_____
3. Schlaglaenge	200.0 Meter	_____
4. Anzahl der zu entmistenden Buchten	8.0 Buchten	_____
5. Ausbringmenge je Hektar	200.0 Dezitonnen	_____
6. Mittlere Mistmenge je Frontl-Gabel	200.0 Kilogramm	_____
7. Nutzlast des Miststreuers	2400.0 Kilogramm	_____
8. Streubreite	2.0 Meter	_____

9. Arbeitsdauer je Halbttag	3.0	Stunden	_____
10. Lagermenge des Festmistes	1000.0	Dezitonnen	_____
11. Breite des Schiebetores hinter der Bucht . .	4.0	Meter	_____
12. Mit Frontlader zu reinigende Flaeche	150.0	Quadratmeter	_____
13. Weg: Dunglager - Maschinenhalle	40.0	Meter	_____
14. Weg: Maschinenhalle - Garage	10.0	Meter	_____
15. Weg: Dunglager - Garage	30.0	Meter	_____
16. Wegstrecke auf befestigtem Feldweg	200.0	Meter	_____
17. Wegstrecke auf der TeerstraÙe	500.0	Meter	_____
18. Weg: Wendepunkt (Frontlader) - Miststapel	5.0	Meter	_____
19. Kilowatt des Frontladerschleppers	35.0	Kilowatt	_____

Anhang: Nutzung von Biogas im spezialisierten Milchviehbetrieb

TV 9001 Nutzung von Biogas im spezialisierten Milchviehbetrieb

Einflußgröße	unser Vorschlag	Ihre Werte
2.+Ganzjaehrige Stallhaltung (0=Nein,1=Ja) . . .	.000	_____
3.+Dauer der Stallhaltung	365.000 Tage	_____
4.+Personenzahl	6.000 Personen	_____
5.+Heizelverbrauch zur Wohnhausheizung	5000.000 Liter/Jahr	_____
6.+Brauchwasserbedarf pro Person und Tag . . .	45.000 Liter/Person	_____
7.+Heizelverbrauch zur Stallheizung . . . . .	.000 Liter/Jahr	_____
8. Heisswasser im Stall pro GV und Tag . . . . .	.000 Liter/GV	_____
9. Temperatur des Brauchwassers	45.000 Grad	_____
10. Temperatur des Heisswassers im Stall	55.000 Grad	_____
11. Kaltwassertemperatur	8.000 Grad	_____
12.+Wirkungsgrad thermisch der KWK	60.000 Prozent	_____
13.+Wirkungsgrad elektrisch der KWK	20.000 Prozent	_____
14.+Anteil der selbstgenutzten Elektroenergie	50.000 Prozent	_____
15.+Anzahl der Grossvieheinheiten	40.000 GV	_____
16.+Guelleanfall	45.000 kg/GV u. Ta	_____
17.+Organischer TS-Gehalt der Guelle	8.700 Prozent	_____
18.+Gasausbeute/kg organischer Trockensubstanz	.250 cbm/kg oTS	_____
19. Heizwert des Gases	5.830 kWh/cbm	_____
20. Temperatur im Faulbehaelter	35.000 Grad	_____
21. Verweilzeit der Guelle im Faulbehaelter . . .	20.000 Tage	_____
23. K-Wert der Fermenterisolierung . . . . .	.300 W/qm u. K	_____
24. Wirkungsgrad der Fermenterheizung	70.000 Prozent	_____
25. Abschreibungszeit (Technik)	10.000 Jahre	_____
26. Abschreibungszeit (bauliche Anlagen)	20.000 Jahre	_____
27. Investitionsanteil fuer techn.Anlagen	60.000 Prozent	_____
28. Investitionsanteil fuer bauliche Anlagen . . .	40.000 Prozent	_____
29. Reparaturkostenanteil (% der Investition)	3.000 Prozent	_____
30.+Zinsfuss	8.000 Prozent	_____
31.+Jaehrliche Energiepreissteigerung	5.000 Prozent	_____
32.+Heizelpreis . . . . .	.700 DM/Liter	_____
33.+Preis fuer Elektroenergie bei Bezug . . . . .	.120 DM/kWh	_____
34.+Preis fuer Elektroenergie Bei Verkauf . . . .	.050 DM/kWh	_____
35. Durchschnittliche Temperatur im Januar	-2.700 Grad	_____
36. Durchschnittliche Temperatur im Februar	-1.600 Grad	_____
37. Durchschnittliche Temperatur im Maerz	2.200 Grad	_____
38. Durchschnittliche Temperatur im April	6.400 Grad	_____
39. Durchschnittliche Temperatur im Mai	10.900 Grad	_____
40. Durchschnittliche Temperatur im Juni	14.400 Grad	_____
41. Durchschnittliche Temperatur im Juli	16.200 Grad	_____
42. Durchschnittliche Temperatur im August	15.500 Grad	_____
43. Durchschnittliche Temperatur im September . . .	12.400 Grad	_____
44. Durchschnittliche Temperatur im Oktober	7.100 Grad	_____
45. Durchschnittliche Temperatur im November	2.300 Grad	_____
46. Durchschnittliche Temperatur im Dezember	-1.200 Grad	_____
47. Brennstoffbedarf im Januar	15.400 Prozent	_____
48. Brennstoffbedarf im Februar	14.200 Prozent	_____
49. Brennstoffbedarf im Maerz	12.000 Prozent	_____
50. Brennstoffbedarf im April	8.200 Prozent	_____
51. Brennstoffbedarf im Mai	5.500 Prozent	_____
52. Brennstoffbedarf im Juni	2.500 Prozent	_____
53. Brennstoffbedarf im Juli	2.200 Prozent	_____
54. Brennstoffbedarf im August	1.900 Prozent	_____
55. Brennstoffbedarf im September	4.600 Prozent	_____
56. Brennstoffbedarf im Oktober	7.700 Prozent	_____
57. Brennstoffbedarf im November	11.700 Prozent	_____
58. Brennstoffbedarf im Dezember	14.200 Prozent	_____
59. Brennstoffbedarf Stallheizung im Januar	39.500 Prozent	_____
60. Brennstoffbedarf Stallheizung im Februar	22.000 Prozent	_____

61.	Brennstoffbedarf	Stallheizung	im Maerz	. .	10.100	Prozent	_____
62.	Brennstoffbedarf	Stallheizung	im April	. .	.000	Prozent	_____
63.	Brennstoffbedarf	Stallheizung	im Mai	. . . .	.000	Prozent	_____
64.	Brennstoffbedarf	Stallheizung	im Juni	. .	.000	Prozent	_____
65.	Brennstoffbedarf	Stallheizung	im Juli	. .	.000	Prozent	_____
66.	Brennstoffbedarf	Stallheizung	im August	. .	.000	Prozent	_____
67.	Brennstoffbedarf	Stallheizung	im September		.000	Prozent	_____
68.	Brennstoffbedarf	Stallheizung	im Oktober	. .	.000	Prozent	_____
69.	Brennstoffbedarf	Stallheizung	im November		10.300	Prozent	_____
70.	Brennstoffbedarf	Stallheizung	im Dezember		18.000	Prozent	_____

A n h a n g : Beispielsprotokolle

Beispielsprotokolle

Die vier folgenden Beispiele sollen Ihnen die Modellanwendung erleichtern. Es handelt sich dabei um das Modell 217 der Innenwirtschaft (KALINN) und das Modell 9001 der Biogas-Verwertung, jeweils mit Standardprotokoll (Einzelergebnis) und mit Iterationsprotokoll. Alle Einflußgrößen wurden mit ihren Voreinstellwerten belassen, so daß in einer Testkalkulation bei Ihnen das selbe Ergebnis erreicht werden müßte.

Hinweise zur Interpretation der Ergebnisprotokolle

Einzelkalkulation:

Bei dieser Kalkulation wurde im Beispiel die Protokollform 2 gewählt. Dadurch werden nur die benötigten Vorgangs- und Teilvorgangsmodelle ausgedruckt. Dieser Zusammenhang wird durch die ausgedruckten Modellnummern sichtbar.

Nach den Texten der Arbeitsabschnitte wird die Häufigkeit mit dem Wert 1 ausgewiesen. Dies bedeutet, daß jeder Abschnitt einmal im Modellansatz aufgenommen wurde. Werden auch die Arbeitselemente (Protokollform 1) ausgedruckt, dann ist dort z.B. die Zahl der gemolkenen Kühe zu finden.

Alle Zeitwerte stehen in AKmin !

Das Gesamtergebnis ist einfach zu lesen. Unter Arbeitsdauer wird dabei jene Zeit verstanden, welche insgesamt für die gesamten Arbeiten je Tag benötigt wird. Sie ist abhängig von der Zahl der eingesetzten Arbeitspersonen und folglich bei einer AK immer identisch mit dem Gesamtarbeitszeitbedarf.

Iterative Kalkulation

Hier werden die Kalkulationsergebnisse der Einzelkalkulation mit je einer Zeile ausgewiesen. Sie sind in Anlehnung an die zuvor aufgezeigte Art zu interpretieren.

Anhang: Beispielsprotokoll - iterative Kalkulation (KALINN)

L I S L LANDTECHNIK WEIHENSTEPHAN, 08.02.87 K A L D O K (V5C)

Kalkulationsbeispiel für die Benutzeranleitung von KALINN

===== |
 DIE KALKULATION WIRD MIT ANTEILIGEN ELEMENTZUSCHLAEGEN DURCHGEFUEHRT |

EINFLUSSGROESSENBELEGUNG (MODELL-NR. 217)

- | | | |
|-----------------------------------|--------|----------|
| 1. HAEUFIGKEIT | 1.000 | VORGANG |
| 2. BESTANDSGROESSE | 40.000 | KUEHE |
| 3. ANZAHL TROGREIHEN | 2.000 | REIHEN |
| . | | |
| . Alle nach Voreinstellung | | |
| . | | |
| 38. ANZAHL MELKPERSONEN | 1.000 | PERSONEN |

AUSGANGSSITUATION : 40 TIERE, 365 TAGE HALTUNGSDAUER, 2 FUETTERUNGEN/TAG
 GEAENDERT WIRD NR.: 3. BESTANDSGROESSE
 VON 40.00 BIS 70.00 KUEHE , SCHRITTWEITE = 5.00

VARIABLE NR. 3 (KUEHE)	ARBEITS- DAUER JE TAG (AKMIN)	Z E I T B E D A R F					
		FUER DEN TAG			DIE HALTUNGSDAUER		JE TIER U. JAHR (AKH)
		JE TIER (AKMIN)	JE BESTAND (AKMIN)	(AKH)	JE TIER (AKH)	JE BESTAND (AKH)	
40.000	171.0	4.27	171.0	2.8	26.00	1040.1	26.00
45.000	183.6	4.09	184.1	3.1	24.89	1119.9	24.89
50.000	196.2	3.97	198.5	3.3	24.15	1207.6	24.15
55.000	208.8	3.87	212.9	3.5	23.55	1295.4	23.55
60.000	224.6	3.80	228.2	3.8	23.14	1388.2	23.14
65.000	236.9	3.64	236.9	3.9	22.17	1441.1	22.17
70.000	249.5	3.56	249.5	4.2	21.68	1517.9	21.68

=====
 Lauf 1
 =====

Einflussgroessenbelegung (Modell-Nr. 9001)

2.+Ganzjaehrige Stallhaltung (nein=0,ja=1) . .	0.000	
3.+Dauer der Stallhaltung	365.000	Tage
70. Brennstoffbedarf fuer Stallheizung im Dez	18.000	Prozent

Modell - Elemente

Kode	Nummer	Energielieferant(Verbraucher sind negativ)	(kWh)
EL	19000	Heizenergieverbrauch im Wohnhaus > Januar	kWh -7700.0
EL	19001	Heizenergieverbrauch im Wohnhaus > Februar	kWh -7100.0
	.		
EL	19151	Ausgleichsenergie > Dezember	kWh -689.0

Nach Ihren Eingaben erbringt das Modell folgende

Fermentergroesse	36.00	cbm
Fermenteroberflaeche	60.79	qm

 Gesamtenergiebilanz je Jahr in kWh -5770.68

Monatliche Einzelbilanz

Mo- nat	Betrieb Verbrauch (kWh)	Biogasanlage			Kraft-Waerme-Kopplung		
		Bedarf (kWh)	Nettoangeb. (kWh)	Prozess- anteil(%)	Bilanz (kWh)	Nettowaerme Bilanz (kWh)	
Jan	-8054.	-3448.	3499.	49.6	-4555.	720.	-7334.
Feb	-7454.	-3427.	3520.	49.3	-3934.	741.	-6713.
Mae	-6354.	-3355.	3592.	48.3	-2761.	813.	-5540.
Apr	-4454.	-3148.	3800.	45.3	-654.	1021.	-3433.
Mai	-3104.	-2652.	4295.	38.2	1191.	1516.	-1588.
Jun	-1604.	-2267.	4680.	32.6	3076.	1901.	298.
Jul	-1454.	-2069.	4878.	29.8	3425.	2099.	646.
Aug	-1304.	-2146.	4801.	30.9	3497.	2022.	719.
Sep	-2654.	-2487.	4460.	35.8	1806.	1681.	-973.
Okt	-4204.	-3071.	3877.	44.2	-327.	1098.	-3106.
Nov	-6204.	-3353.	3594.	48.3	-2610.	815.	-5388.
Dez	-7454.	-3420.	3527.	49.2	-3926.	749.	-6705.
	Summe	Summe	Summe	Mittel	Uebersch.	Summe	Uebersch.
	-54294.	-34845.	48523.	41.8	12996.	15176.	1662.

Bruttoenergieangebot der Biogasanlage	83368.	kWh
Nettoenergieangebot " "	48523.	kWh
Gasueberschuss (nicht verwertbar)	12996.	kWh
Gasnutzungsgrad ueber das Jahr	73.2	%

Tragfaehiger Investitionsaufwand	20898.	DM
Tragfaehiger Investitionsaufwand/GV	522.	DM

Waermeueberschuss aus Kraft-Waerme-Kopplung			1662.	kWh
Elektroenergieangebot	"	"	16674.	kWh
Gasnutzungsgrad bei	"	"	98.0	%

Tragfaehiger Investitionsaufwand		19859.	DM
Tragfaehiger Investitionsaufwand/GV		496.	DM

Gewinn- und Verlustrechnung

Investition IN (DM/GV)	Gewinn, bzw. Verlust (-)			
	ohne Kraft-Waerme-Kopplung (DM/Jahr)	ohne Kraft-Waerme-Kopplung (DM/Jahr und GV)	mit Kraft-Waerme-Kopplung (DM/Jahr)	mit Kraft-Waerme-Kopplung (DM/Jahr und GV)
200	1535.	38.	1411.	35.
400	583.	15.	459.	11.
600	-369.	-9.	-493.	-12.
800	-1321.	-33.	-1445.	-36.
1000	-2273.	-57.	-2397.	-60.
1200	-3225.	-81.	-3349.	-84.
1400	-4177.	-104.	-4301.	-108.
1600	-5129.	-128.	-5253.	-131.
1800	-6081.	-152.	-6205.	-155.
2000	-7033.	-176.	-7157.	-179.

Lauf 2

TV 9001 Nutzung von Biogas in landw. Betrieben (Milchvieh)

Einflussgroessenbelegung (Modell-Nr. 9001)

2.+Ganzjaehrige stallhaltung (nein=0,ja=1) . .	0.000	
3.+Dauer der Stallhaltung	365.000	Tage
4.+Personenzahl	2.000	Personen
.		
.		
66. Brennstoffbedarf fuer Stallheizung im Aug	0.000	Prozent
67. Brennstoffbedarf fuer Stallheizung im Sep	0.000	Prozent
68. Brennstoffbedarf fuer Stallheizung im Oct	0.000	Prozent
69. Brennstoffbedarf fuer Stallheizung im Nov	10.300	Prozent
70. Brennstoffbedarf fuer Stallheizung im Dez	18.000	Prozent

I t e r a t i o n

Geaendert wird Nr.: 3.+Personenzahl
 von 2.00 bis 6.00 Personen , Schrittweite = 2.00

Variable Nr. 3 (PERSONEN)	B i o g a s - V e r w e r t u n g			Kraft-Waerme-Koppelung		
	Netto- Energie- Angebot (kWh/a)	Gas- Nutzungs- grad (%)	tragbarer Invest.- aufwand (DM/GV)	Gas- Nutzungs- grad (%)	Elektro- angebot (kWh/a)	tragb. Invest.- aufwand (DM/GV)
2.000	48523.0	70.8	505.1	97.2	16673.5	486.1
4.000	48523.0	72.0	513.8	97.6	16673.5	491.3
6.000	48523.0	73.2	522.4	98.0	16673.5	496.5