

Anbau- und Bedienungsanleitung

UNI - Control-S

an

Universalstreuer

Stand: Juli 1997

=====

Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht	3
1.1	Betriebsart "Universalstreuer"	3
1.2	Systembeschreibung	4
1.2.1	UNI-Control-S mit Schaltkasten.....	4
1.2.2	Signalverteiler - Universalstreuer mit Sensoren	5
2	Anbauanleitung.....	7
2.1	Konsole und Rechner	7
2.2	Ausrüstung Streuer	7
3	Sicherheit	10
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
3.2	Sicherheitsanweisungen.....	10
4	Bedienung	11
4.1	Bedienungsschema.....	11
4.2	Bedienungsablauf.....	12
4.3	Beschreibung der Auftrags-, Maschinen-, Arbeitsdaten und des Speichers.....	13

1 Übersicht

Diese Bedienungsanleitung ist eine Ergänzung zu der Bedienungsanleitung UNI-Controll-S. In dieser Bedienungsanleitung wird der Einsatz an Universalstreuer beschrieben.

1.1 Betriebsart "Universalstreuer"

An Universalstreuer mit hydraulisch angetriebenen Kratzboden regelt der UNI-Control-S die Ausbringung vollautomatisch. Mit einem motorisch verstellbaren Stromregelventil läßt sich die Drehzahl des Hydraulik-Motors und somit die Ausbringung regeln.

Der UNI-Control-S sorgt für eine exakte Dosierung des Streugutes. Durch die schlupffreie Geschwindigkeitserfassung kommt es auch unter schwierigen Bedingungen nicht zu Fehldosierungen. Exakt ausgebrachter Klärschlamm ersetzt den Handelsdünger und schont die Umwelt.

1.2 Systembeschreibung

Die Anlage besteht aus dem Rechner UNI-Control-S mit Schaltkasten und dem Signalverteiler -Universalstreuer mit den Sensoren und dem Stromregelventil.

1.2.1 UNI-Control-S mit Schaltkasten

Jeder UNI-Control-S beinhaltet das Programm Universalstreuer. Das Programm wird durch die Codierung im Maschinenstecker des Schaltkastens aktiviert.

Am Schaltkasten wird die Anlage ein- und ausgeschaltet. Mit dem Schalter Hand/Auto wird zwischen automatischen Betrieb oder Handbetrieb gewählt. In Handbetrieb kann mit dem +/- Taster die Kratzbodengeschwindigkeit verstellt werden. Der UNI-Control-S erkennt die Arbeitsstellung wenn der Kratzbodenantrieb läuft und der Schalter Arbeitsstellung eingeschaltet ist. Die Erfassung der Fläche und Ausbringmenge ist unterbrochen wenn der Kratzbodenantrieb abgeschaltet ist oder der Schalter Arbeitsstellung auf aus steht.

Die Lampen Dosierstellung und Dosierstellung + zeigen die gewünschte Schieberstellung an.

Die LCD-Anzeige in Schaltkasten zeigt einen Wert analog zur Kratzbodengeschwindigkeit (=Drehzahl des Oelmotors) an.

Bei der 1. Inbetriebnahme ist folgende Tabelle auszufüllen.

Stellung des Stromregelventils	Anzeige Schaltkasten
0	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Mit Hilfe der Anzeige kann somit zu jedem Zeitpunkt die Ventilstellung abgelesen werden. Dieses ist bei Handbetrieb unbedingt erforderlich. Weiterhin dient die Anzeige zur Überwachung der vollautomatischen Regelung.

1.2.2 Signalverteiler - Universalstreuer mit Sensoren

In dem Signalverteiler sind folgende Sensoren angeschlossen.

- Sensor "Dosierung" (induktiver Sensor)
Am Zahnrad des Oelmotors wird die Drehzahl des Antriebs erfasst. Daraus errechnet der UNI-Control-S die momentane Ausbringung in m^3/min .
- Sensor "Geschwindigkeit" (Hallelement)
Vom Rad des Streuers wird mit dem Sensor die tatsächliche Geschwindigkeit abgenommen.
- Sensor "Dosierstellung" und "Dosierstellung +" (Hallelement)
Die Schieberstellung muß, um eine genaue Dosierung zu erreichen, exakt eingehalten werden. Der Sensor "Dosierstellung" zeigt über eine Lampe im Schaltkasten die ausgewählte Stellung während des Arbeitsvorganges an.

Der Sensor "Dosierstellung +" zeigt über eine weitere Lampe den weiter geöffneten Schieber an. Eine größere Öffnung ist z.B. bei Klärschlamm mit einem niedrigen TS-Gehalt zum Beginn der Arbeit erforderlich.

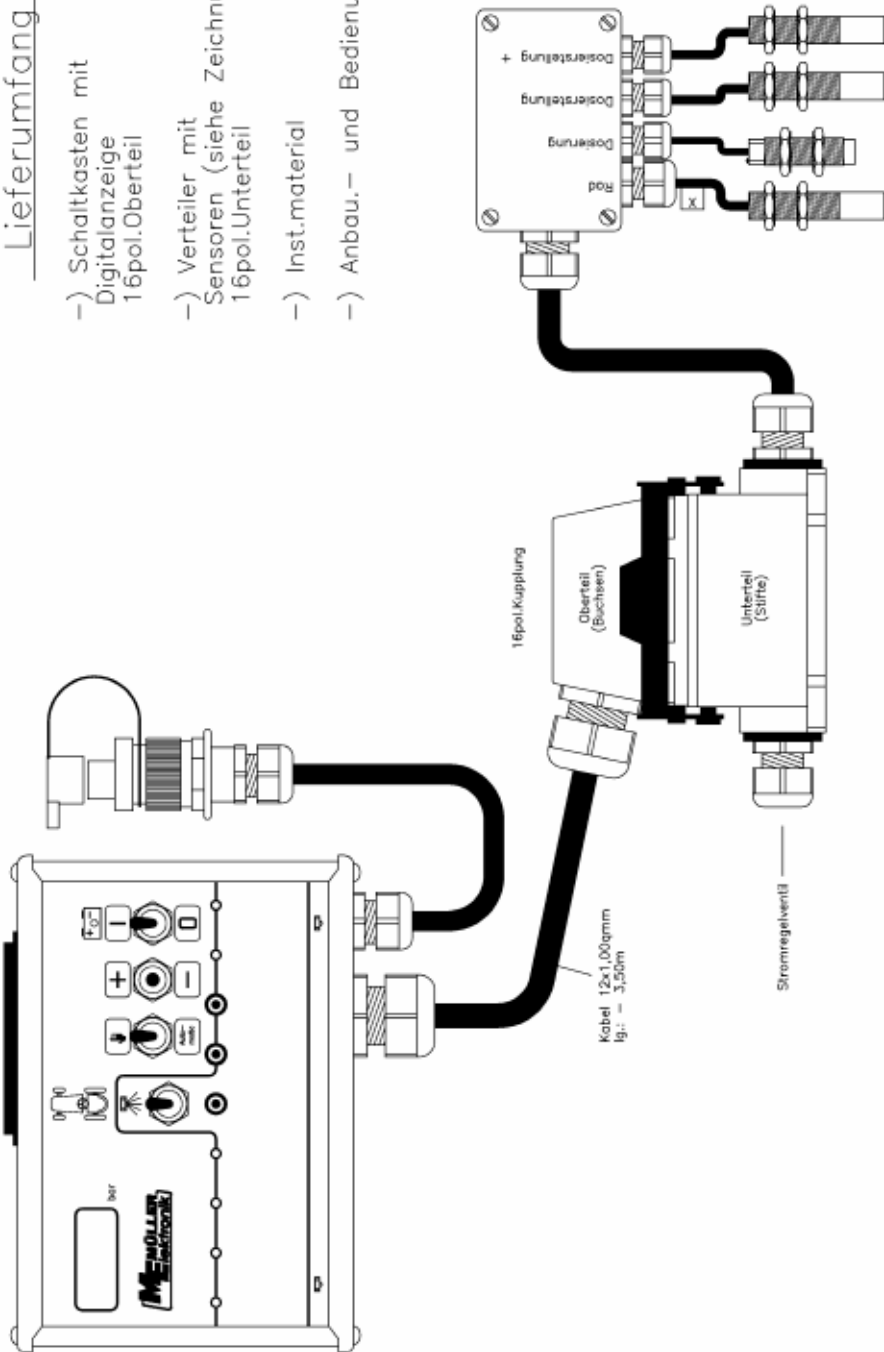
Je nach Ausbringung und Streugut ist eine unterschiedliche Schieberstellung erforderlich. Dieses erreicht man durch Umsetzen der Magnete.

- Motorisch gesteuertes Stromregelventil
Mit dem Ventil wird die Geschwindigkeit des oelmotorisch angetriebenen Kratzbodens vom UNI-Control-S geregelt.

Das Stromregelventil wird im Unterteil der 16pol. Kupplung angeschlossen.

Lieferumfang

-) Schaltkasten mit Digitalanzeige 16pol.Oberteil
-) Verteiler mit Sensoren (siehe Zeichnung) 16pol.Unterteil
-) Inst.material
-) Anbau.- und Bedienungsanleitung



ME – Schaltkasten		Maßstab :	allg. Toleranz
Typ : Universalstreuer		Angaben in [mm]	DIN – 7168m
–) Lieferumfang		(Mitr. – Hersteller)	
<small>Weitergabe sowie Vervielfältigung der Unterlagen, Verwertung und Mitteilung in sonstiger Weise ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers ausdrücklich untersagt. Soweit nicht ausdrücklich zugestanden, ist Zuwiderhandlungen verpflichtend zu Schadenersatz! Alle Rechte für den Fall der Gebrauchsmustereintragung oder Patenterteilung vorbehalten.</small>			
Datum-Erstellung	Überarbeitung	gezeichnet	Projektion –
22.Aug.1996	13.11.1996		
(Artikelnummer)			Blatt
	302151.80.1		1
(ersetzt Artikelnummer) –			1 Bl.



33154 Salzkotten – Franz Kläse Str.18

2 Anbauanleitung

2.1 Konsole und Rechner

Die Anleitung entnehmen Sie bitte der Bedienungs- und Anbauanleitung UNI-Control-S.

2.2 Ausrüstung Streuer

- 16 pol. Kupplung

Die 16pol. Kupplung wird auf der Deichsel des Streuers mit den beiliegenden Schrauben montiert.

- Signalverteiler Universalstreuer

Der Signalverteiler wird an einer geschützten Stelle im hinteren Bereich des Streuers montiert (z.B. am Holm unter der Ladefläche).

- Stromregelventil

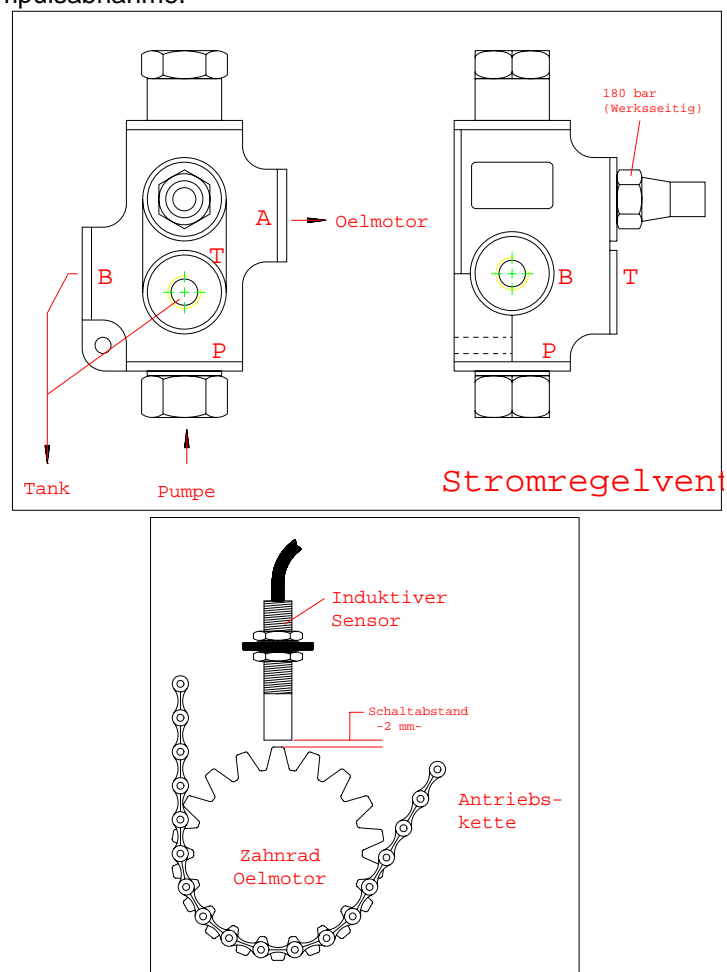
Das Stromregelventil wird in der Nähe der 16pol. Kupplung montiert und wird direkt an der Kupplung angeschlossen. Den Anschluß der Hydraulik entnehmen Sie bitte der Zeichnung Stromregelventil

- Sensor Dosierung (induktiver Sensor)

Mit diesem Sensor wird vom Zahnrad des Oelmotors die Drehzahl abgenommen. Der Abstand zwischen Zahn und Sensor muß ca. 2mm betragen.

Für Oelbadgetriebe steht ein voll gekapselter induktiver Sensor mit gleichen elektrischen Eigenschaften zur Verfügung. Der Sensor wird direkt in das Gehäuse des Oelbadgetriebes eingeschraubt. Der Schaltabstand beträgt auch hier 2mm.

Der Sensor hat ein Gewinde von M12 x 1. Das Zahnrad mit der höchsten Drehzahl eignet sich am besten für die Impulsabnahme.



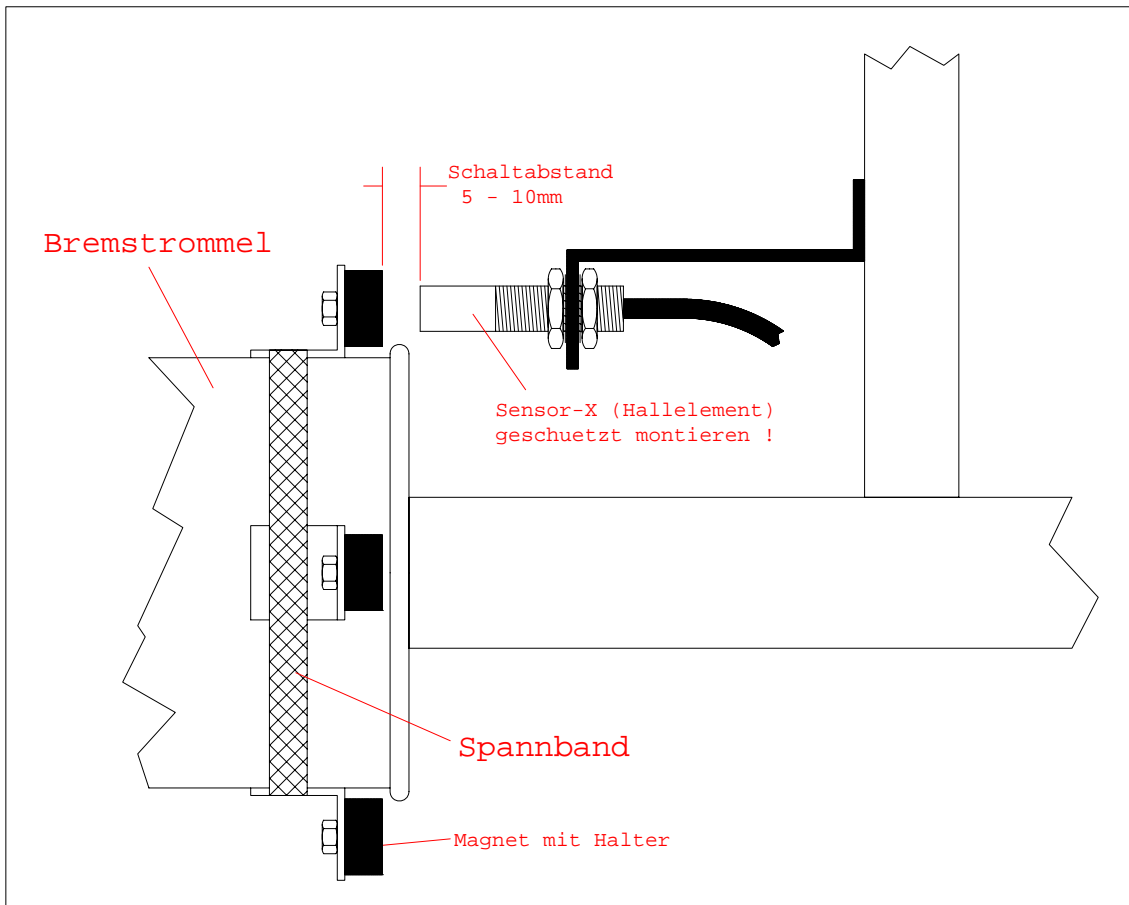
- Radsensor

Um die Bremsstrommel wird ein Band gespannt an dem Magnete angebracht sind. Gegenüber den Magneten in einem Abstand von 5 - 10 mm ein Hall-Sensor montiert.

Die Anzahl der Magnete ergibt sich aus dem Radumfang. In einem Abstand von mindestens 60 cm Fahr-Strecke muß ein Impuls abgegeben werden.

Beispiel: Radumfang 3,40 m
= 340 cm ÷ 60 cm = 5,66
= somit sind 6 Magnete erforderlich.

Die schlupffreie Geschwindigkeitserfassung ist auch mit einem Radargerät am Traktor möglich. In diesem Fall kann der Radsensor am Streuer entfallen.



- Sensor Dosierstellung und Dosierstellung

Wie bereits unter Punkt 1.2.1. und 1.2.2. beschrieben werden zum leichten Auffinden der vorgesehenen Dosierstellung die Sensoren Dosierstellung und Dosierstellung + benötigt.

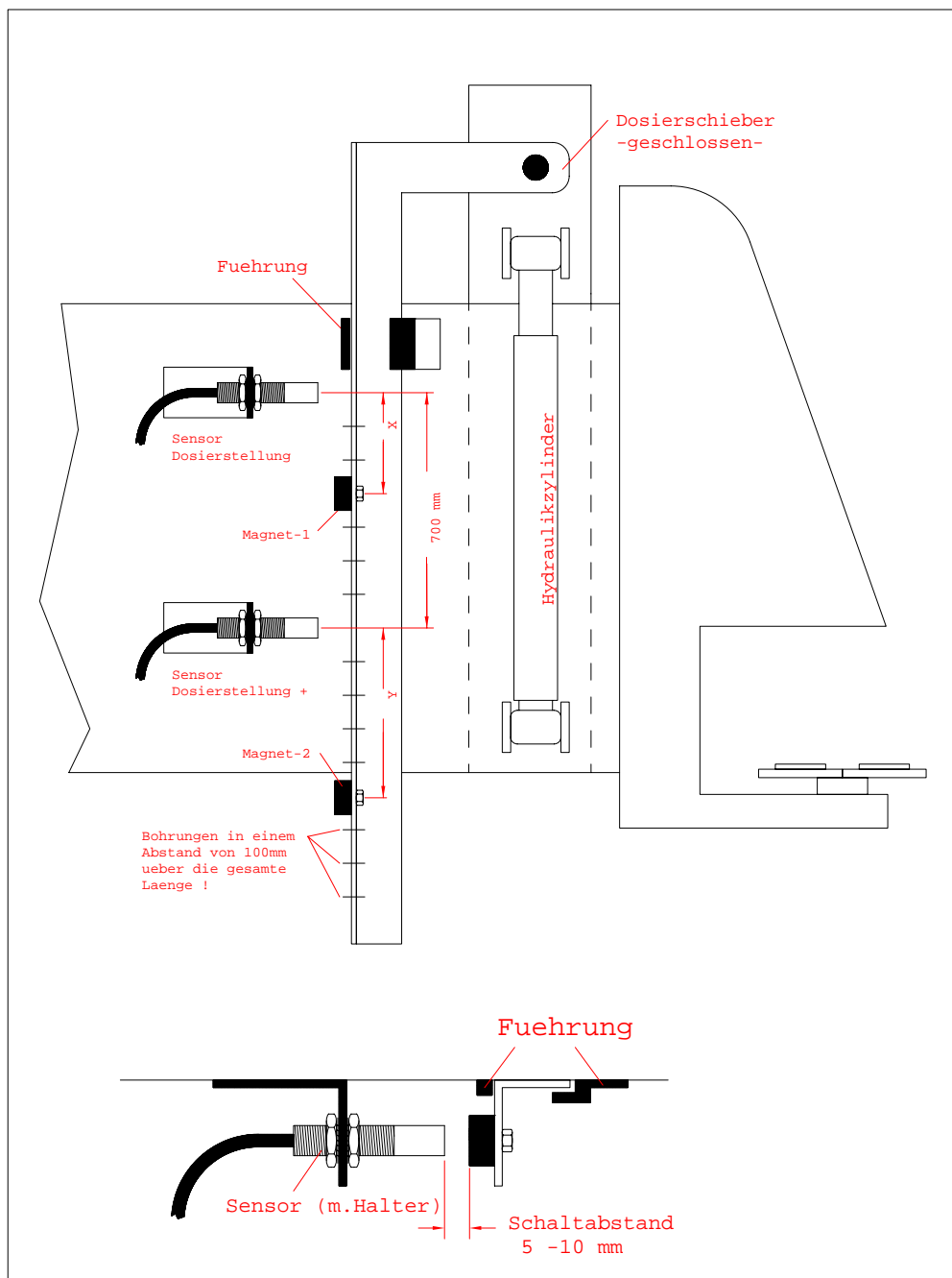
An dem Dosierschieber wird ein Winkelprofil angebracht.

Gegenüber dem Winkelprofil werden die Sensoren Dosierschieberstellung und Dosierschieberstellung + installiert. Der Abstand sollte 70 cm betragen. In dem Winkelprofil sind über die gesamte Länge in einem Abstand von 100mm Bohrungen (5 mm) für die Befestigung der Magnete vorzusehen. Der Abstand x bei geschlossenem Schieber entspricht der Öffnung während des Betriebs (in der Zeichnung 30cm). Der Abstand Y entspricht der Schieberstellung + (in der Zeichnung 50 cm).

Für die unterschiedlichen Ausbringmengen z.B. von Klärschlamm sind 2-3 Stellungen erforderlich.

z.B. kleine Öffnung (20 cm) 5 - 15 m³/ha
 mittlere Öffnung (30 cm) 15 - 30 m³/ha
 große Öffnung (40 cm) über 30 m³/ha

Die gewünschten Zwischenwerte werden mit der veränderten Kratzbodengeschwindigkeit erreicht.



3 Sicherheit

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der UNI-Control-S ist ausschließlich für den bestimmungsgemäßen Einsatz in der Landwirtschaft bestimmt. Jeder darüber hinaus gehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Für alle hieraus resultierenden Schäden an Personen und Sachen haftet der Hersteller nicht. Alle Risiken für nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch trägt allein der Benutzer.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller in der Betriebsanleitung vorgeschriebenen Betriebs- und Instandhaltungsbedingungen.

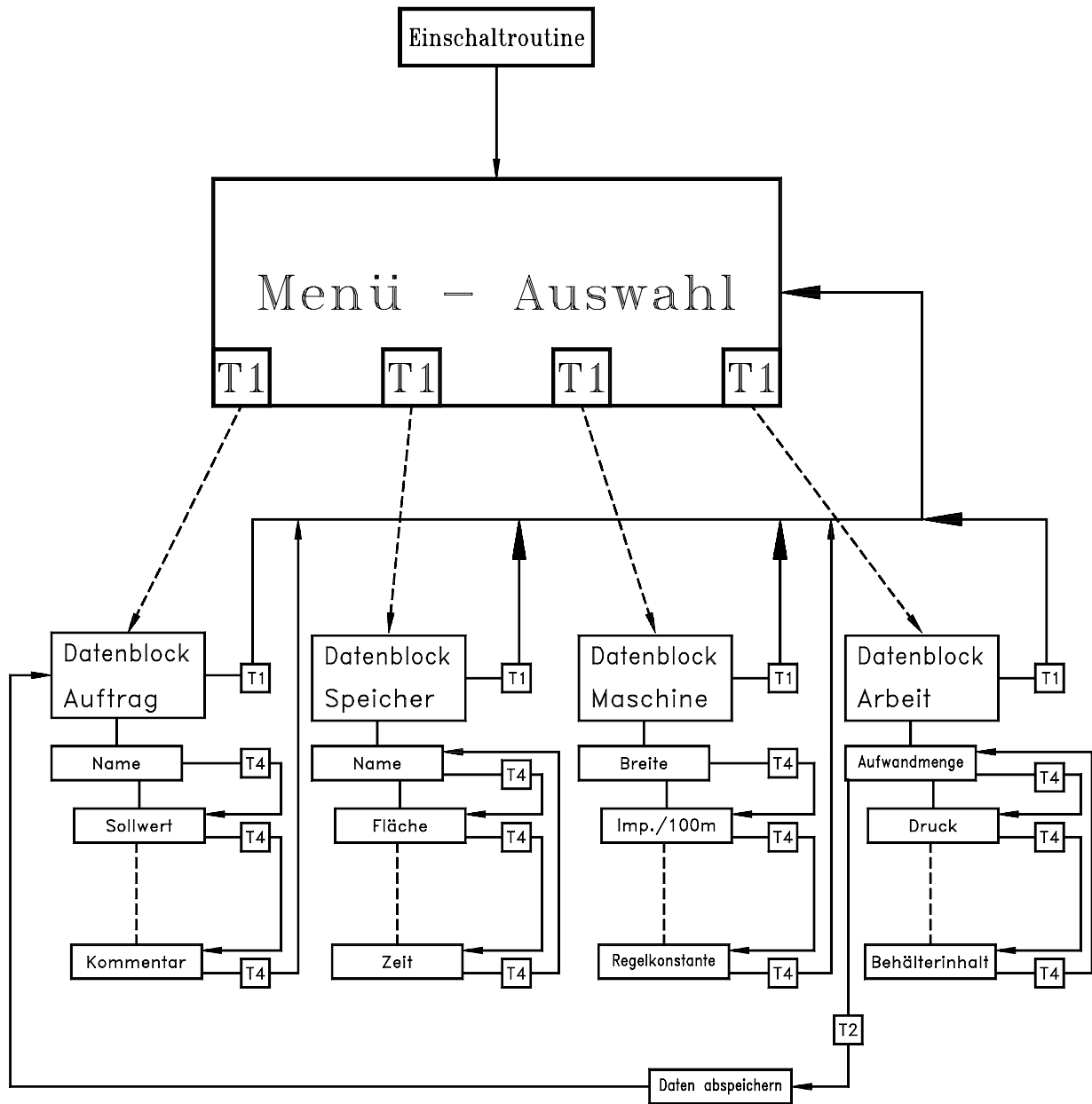
Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten. Eigenmächtige Veränderungen an dem UNI-Control schließen eine Haftung des Herstellers ebenfalls aus.

3.2 Sicherheitsanweisungen

Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage ist der Anschluß zur Batterie zu unterbrechen, ebenso bei Schweißarbeiten am Schlepper und der angehängten Maschine.

4 Bedienung

4.1 Bedienungsschema



4.2 Bedienungsablauf

Nachdem der UNI-Control-S installiert und die maschinenspezifischen Daten eingegeben sind, ist er betriebsbereit.

Es ergibt sich folgender Bedienungsablauf:

- * Streuer an den Schlepper anhängen und Schaltkasten an dem UNI-Control-S anschließen, wobei dieser abgeschaltet sein muß
- * UNI-Control-S einschalten; Art der Maschine wird automatisch über den Maschinenstecker erkannt und das entsprechende Programm mit den einmal eingegebenen Maschinendaten wird automatisch angewählt
- * Datenblock "Auftrag" anwählen (Taste T1 drücken)
 - Eingabe des Namens (Schlagbezeichnung; Kundenbezeichnung)
 - Eingabe bzw. Überprüfung des Sollwertes
 - Eingabe eines Kommentars

Der Name und Kommentar muß nicht unbedingt eingegeben werden.
Der Sollwert sollte in jedem Fall überprüft werden.

 - Auftrag starten (T2)
- * Magnet1 und 2 an den Sensoren Dosierstellung und Dosierstellung + überprüfen und ggf. der geforderten Ausbringmenge entsprechend anders platzieren.
- * Den Wert Impulse/m³ überprüfen und ggf. der neuen Schieberstellung anpassen.
- * Der Arbeitsvorgang kann beginnen
 - Während des Arbeitsvorganges können alle Funktionen, auch die des Taschenrechners, angewählt werden. Über die +/- Tasten kann die Ausbringmenge, bezogen auf den Sollwert, in 10% Schritten geändert werden.
 - Wird am Feldende das Hydraulikventil am Schlepper abgeschaltet (Kratzboden bleibt stehen) erkennt der UNI-Control-S automatisch Arbeitsstellung aus. Der Schalter Arbeitsstellung am Schaltkasten kann eingeschaltet bleiben. Es wird keine Fläche gemessen und auch nicht geregelt.
 - Soll ein kleiner Rest auf dem Streuer im großen Gang ausgebracht werden ist am Schaltkasten der Schalter Arbeitsstellung auf aus zu schalten. Es wird keine Fläche und keine Ausbringmenge registriert. Die Regelung ist ausgeschaltet.
 - Der Auftrag wird durch Drücken der Taste T2 (Ende) und der nachfolgenden Quittierung abgeschlossen.
Die ermittelten Daten: Fläche, Arbeitszeit, ausgebrachte Menge usw. sind damit gespeichert.
Danach werden die Zähler dieser Daten automatisch auf 0 gesetzt.
Die Vergabe der neuen Auftragsnummer erfolgt automatisch und der Bedienungsablauf kann von neuem beginnen.

4.3 Beschreibung der Auftrags-, Maschinen-, Arbeitsdaten und des Speichers

Es wird der Ablauf der Bedienung bei der ersten Installation beschrieben. Dargestellt wird die Anzeige mit den daneben liegenden Softkey - Tasten:

Links : Bedienerführung und Informationsanzeige

Rechts: Bezeichnung der Softkey - Tasten

Kurzbezeichnung der Datenblöcke

Me = Menüauswahl

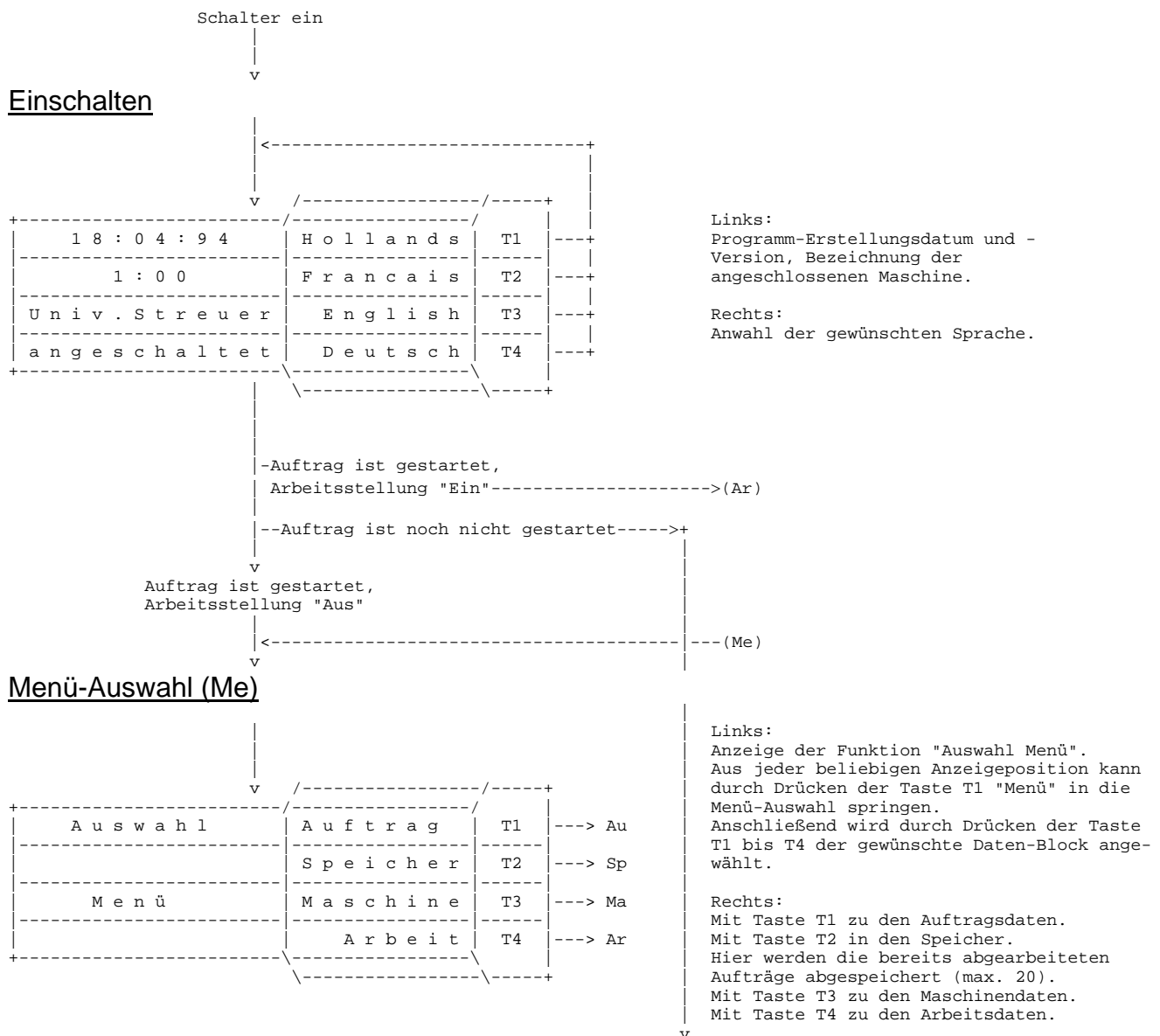
Au = Datenblock Auftrag

Sp = Datenblock Speicher

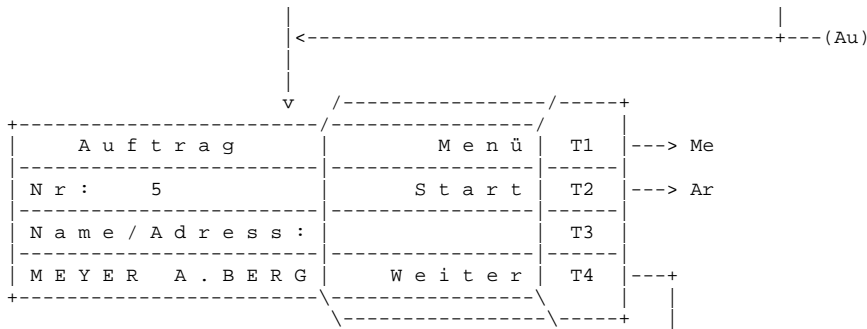
Ma = Datenblock Maschine

Ar = Datenblock Arbeit

Programm Universalstreuer

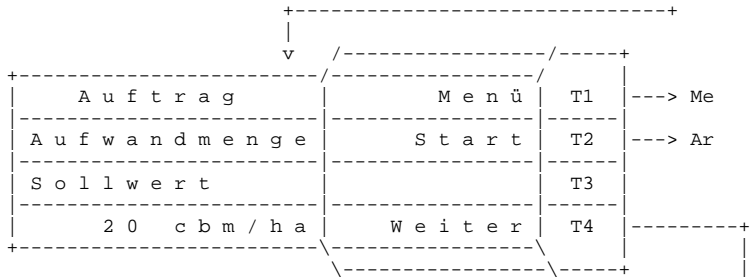


Datenblock Auftrag (Au)



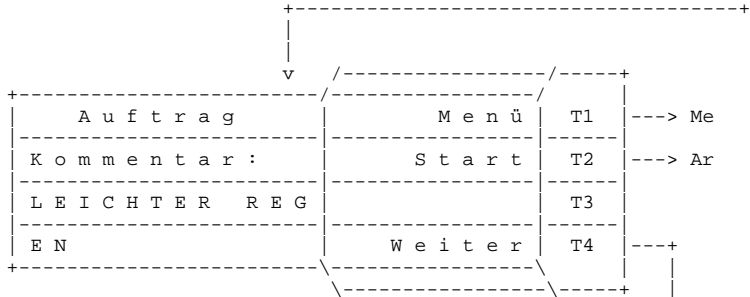
Links:
Anzeige der Auftragsnummer, die automatisch vom Bordcomputer vergeben wird. Eingabe des Kundennamens oder der Schlagbezeichnung über die Buchstabentastatur
Achtung: Eingabe endet mit Eingabetaste!

Rechts:
Mit Taste T1 zur Menü-Auswahl.
Mit Taste T2 wird der Auftrag gestartet (ohne Eingabe Sollwert u. Kommentar), automatischer Sprung in die Arbeitsdaten.



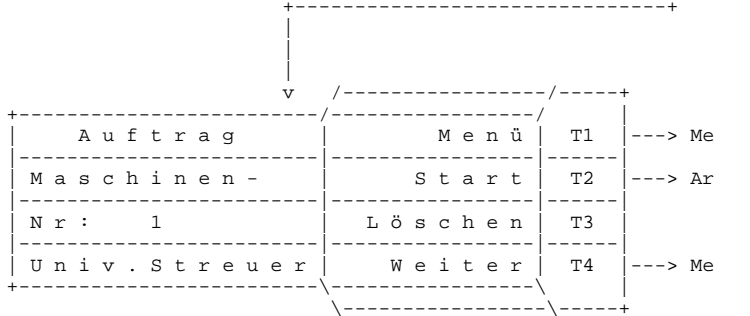
Links:
Eingabe des gewünschten Sollwertes über die Zehnertastatur.

Rechts:
Mit Taste T1 zur Menüauswahl.
Mit Taste T2 wird der Auftrag gestartet (ohne Eingabe Kommentar), automatischer Sprung in die Arbeitsdaten.



Links:
Über die Buchstabentastatur kann ein beliebiger Text eingegeben werden. Er wird als Kommentar mit abgespeichert.

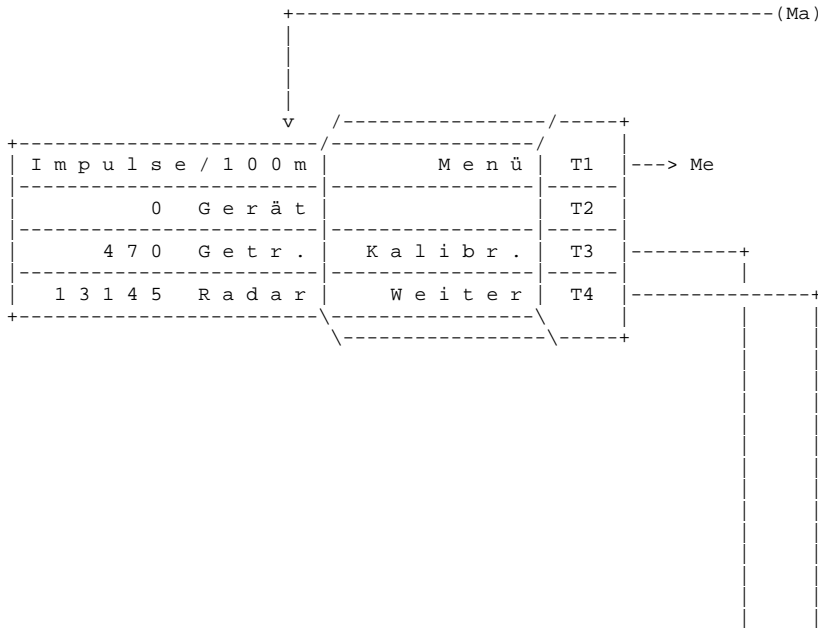
Rechts:
Mit Taste T1 zur Menüauswahl.
Mit Taste T2 wird der Auftrag gestartet, automatischer Sprung in die Arbeitsdaten.
Mit Taste T4 zur nächsten Anzeige.



Links:
Die Maschinennummer wird bei der ersten Inbetriebnahme der jeweiligen Maschine automatisch vergeben und auch später automatisch wieder angewählt, d.h., es ist keine Eingabe erforderlich! Ist jedoch z.B. ein 2. Universalstreuer mit abweichenden Maschinendaten vorhanden, muß für den 2. Universalstreuer die nächste freie Maschinennummer eingegeben werden. Um die Maschinendaten des 2. Universalstreuer zu aktivieren, wird nach dem Anschließen die zugehörige Maschinennummer über die Zehnertastatur eingegeben.

Rechts:
Mit Taste T1 zur Menü-Auswahl.
Mit Taste T2 wird der Auftrag gestartet, automatischer Sprung in die Arbeitsdaten.
Mit Taste T3 (löschen) werden die Maschinendaten der angewählten Maschine gelöscht.
Mit Taste T4 zur Menü-Auswahl.

Datenblock Maschine (Ma)



Links:

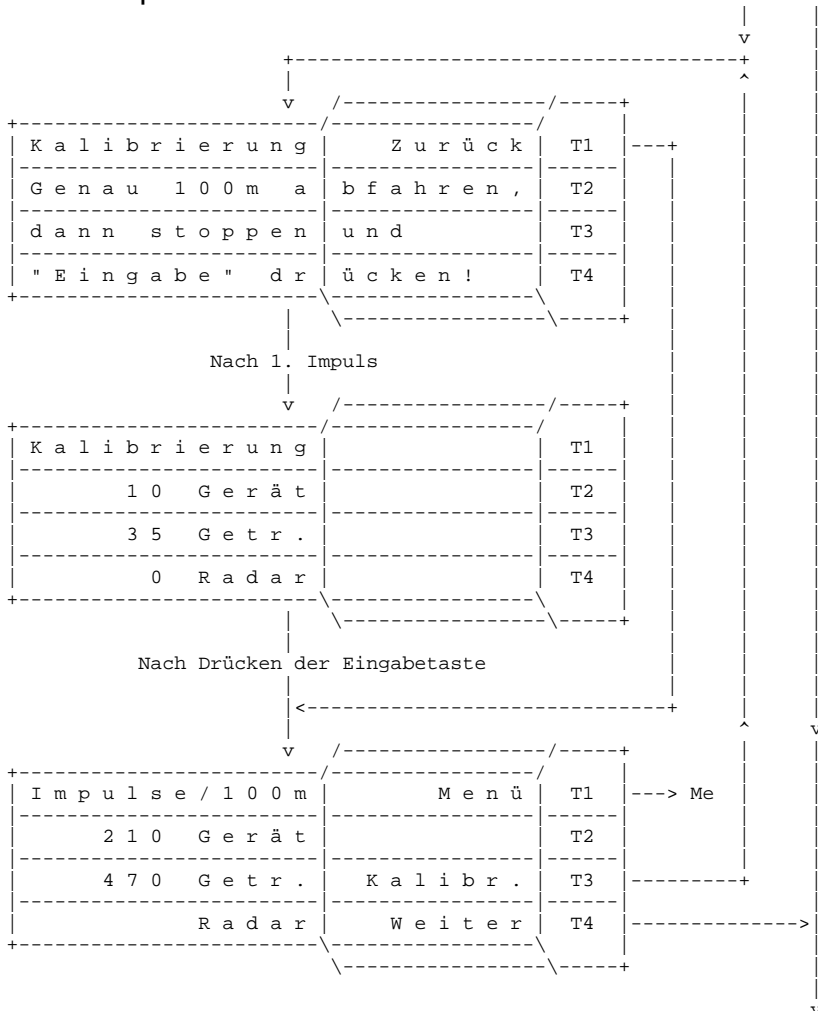
Anzeige der Impulse/100 m, die von einem angehängten Gerät, von Getriebe (Kardanwelle/Rad) oder, wenn vorhanden, vom Radarsensor ermittelt worden sind.

Ist einer der Sensoren nicht vorhanden so muß der dazuhörende Wert-"Impulse/100 m" unbedingt auf 0 gesetzt werden. Die Sensoren haben eine unterschiedlich hohe Priorität. Die höchste hat der Eingang "Gerät" (z. B. Impulsabnahme am Rad des Universalstreuers). Der Eingang Getriebe und Radar interessiert in diesem Fall den Rechner nicht. Danach folgt in der Priorität der Eingang "Radar". Der Eingang Getriebe hat die niedrigste Priorität.

Rechts:

Mit Taste T1 zur Menü-Auswahl.
Mit Taste T3 wird die Kalibrierung angewählt.
Mit Taste T4 zur nächsten Anzeige.

Beschreibung des Kalibriervorganges für die Impulse/100m



Rechts:

Mit Taste T1 kann der Kalibriervorgang abgebrochen werden.

Die Kalibrierfahrt kann beginnen.

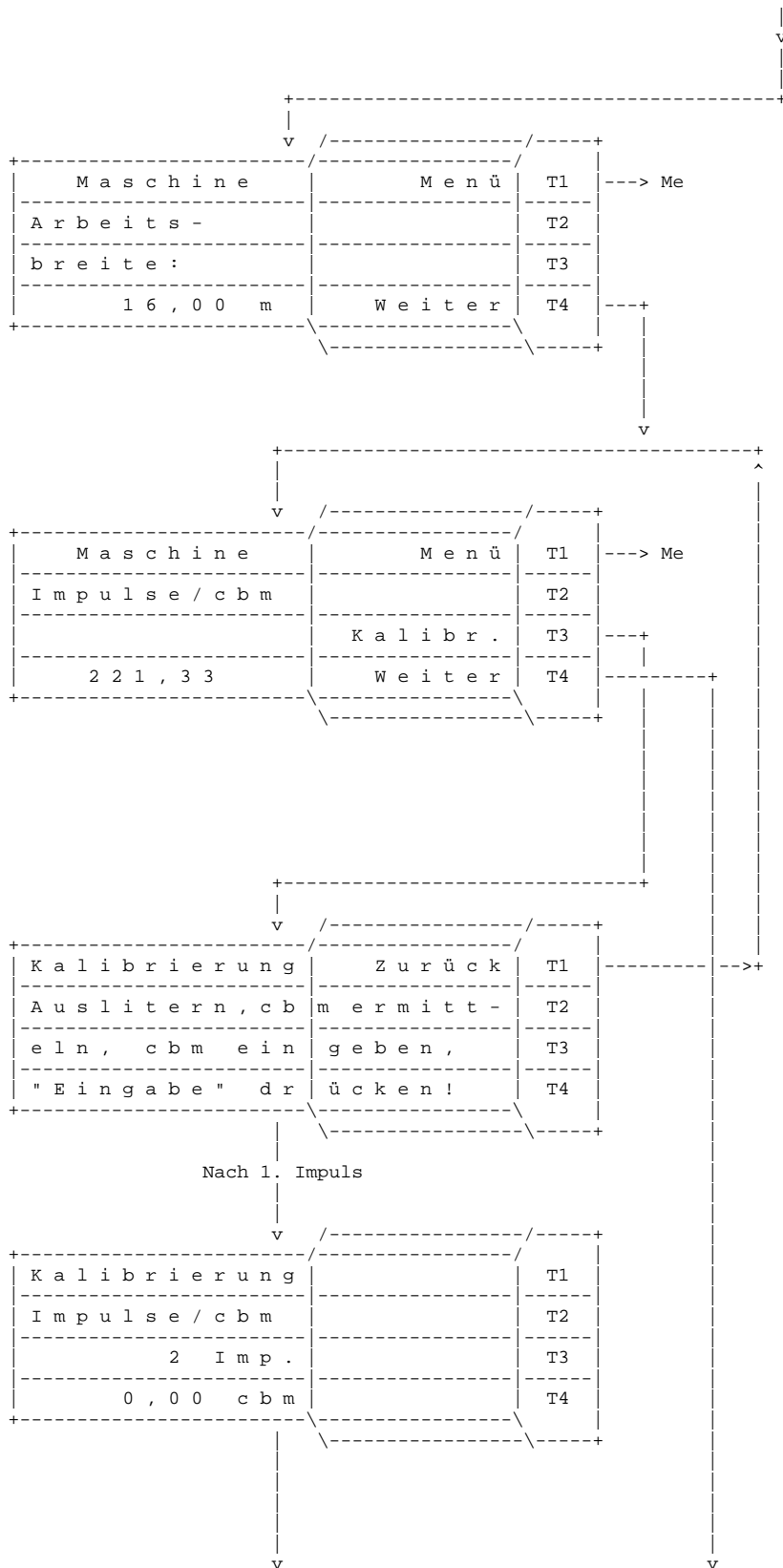
Nach dem 1. Impuls von einem der drei möglichen Sensoren erscheint automatisch die nebenstehende Anzeige. Die Impulse werden fortlaufend gezählt. Nach 100 m wird gestoppt und die Eingabetaste "=" betätigt. Die Kalibrierfahrt muß auf dem Feld vorgenommen werden. Für unterschiedliche Bodenverhältnisse ist jeweils eine Kalibrierung durchzuführen. Der ermittelte Wert sollte notiert und gegebenenfalls über die Tastatur geändert werden.

Links:

Nach Drücken der Eingabetaste werden die ermittelten Werte angezeigt.

Rechts:

Mit Taste T1 zur Menü-Auswahl.
Mit Taste T3 kann die Kalibrierung wiederholt werden.
Mit Taste T4 zur nächsten Anzeige



Links:
Eingabe der Arbeitsbreite über die Zehnertastatur

Rechts:
Mit Taste T1 zur Menü-Auswahl.
Mit Taste T4 zur nächsten Anzeige.

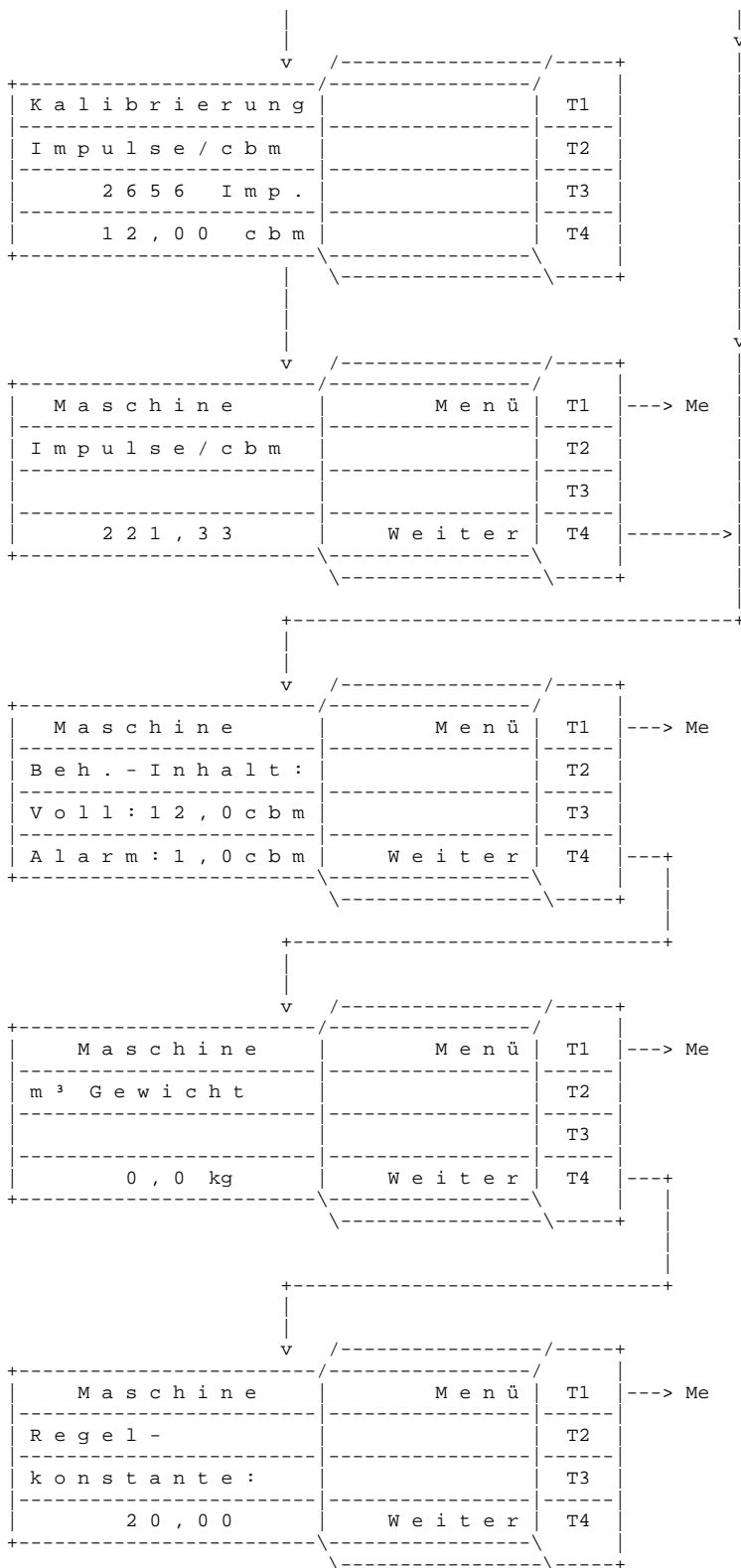
Links:
Für jede Schieberstellung ergibt sich eine bestimmte Anzahl Impulse/m³. Für jede Schieberstellung ist der Kalibriervorgang einmal durchzuführen. Sind die Impulse/m³ bekannt kann über die Zehnertastatur der Wert eingegeben werden.

Rechts:
Mit Taste T1 zur Menü-Auswahl.
Mit Taste T3 wird falls erforderlich die Kalibrierung angewählt.
Mit Taste T4 zur nächsten Anzeige.

Beschreibung des Kalibriervorganges

Rechts:
Mit Taste T1 kann der Kalibriervorgang abgebrochen werden.

Nach dem Einschalten des Universalstreuers und dem 1. Impuls vom Sensor Dosierung erscheint nebenstehende Anzeige. Die Impulse werden gezählt. Es muß ein kompletter Wagen ausgebracht werden. Es ist darauf zu achten, daß der Schalter Arbeitsstellung ein geschaltet ist.



Nachdem der Wagen leer ist, wird die genaue Menge ermittelt und über die Zehnertastatur eingegeben. Die exakteste Ermittlung der ausgebrachten Menge wird durch Wiegen unter Berücksichtigung des spezifischen Gewichtes erreicht.

Links:
Nach Drücken der Eingabetaste "(=)" errechnet der Computer den Wert "Impulse/cbm und zeigt ihn an.

Rechts:
Mit Taste T1 zur Menü-Auswahl.
Mit Taste T4 zur nächsten Anzeige.

Links:
Zur Ermittlung der Restmenge kann hier der Inhalt und auf Wunsch ein Alarmschwellwert eingegeben werden.

Rechts:
Mit Taste T1 zur Menü-Auswahl.
Mit Taste T4 zur nächsten Anzeige.

Links:
Über die Zehnertastatur kann das Kubikmeter-Gewicht in KG eingegeben werden, wenn der Wert nicht 1000kg entspricht.

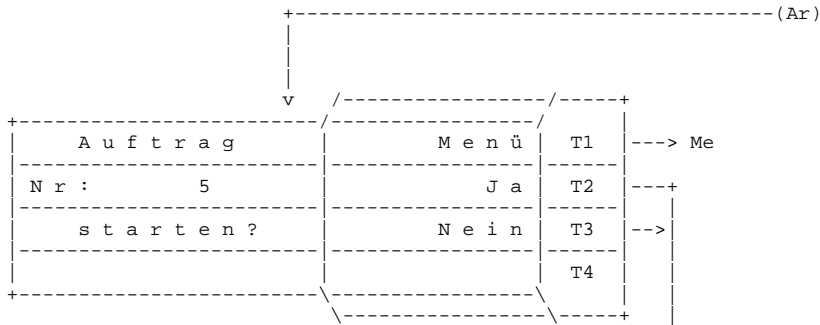
Bei Eingabe eines Wertes erfolgt die Anzeige der Ausbringmenge nicht in kg/ha sondern in t/ha (Tonnen/ha)

Rechts:
Mit Taste T1 und T4 zur Menüauswahl.

Links:
Über die Zehnertastatur wird die Regelkonstante eingegeben. Ist die Regelung zu träge, muß der Wert erhöht werden. Kommt es zum Übersteuern, d.h. es wird z. B. bei dem Sollwert 20 cbm/ha von 16 cbm/ha auf 23 cbm/ha dann auf 18 cbm/ha usw. geregelt, ist die Regelkonstante zu hoch. Der eingegebene Wert muß verringert werden. Je nach Universalstreuer sind Werte von 10 bis 40 denkbar.

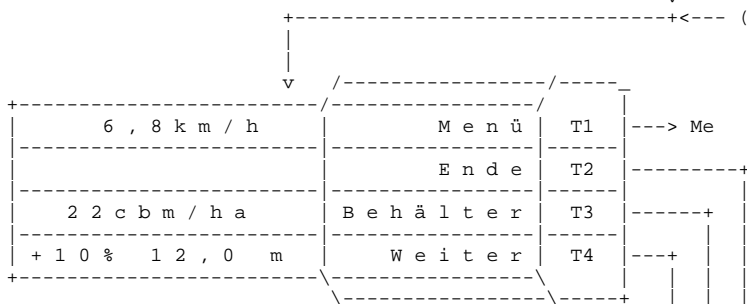
Rechts:
Mit Taste T1 und T4 zur Menüauswahl.

Datenblock Arbeit (Ar)



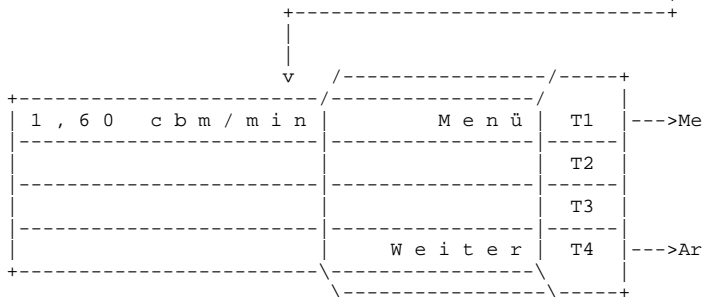
Links:
Die aktuelle Auftragsnummer wird angezeigt.

Rechts:
Mit Taste T1 zur Menü-Auswahl.
Mit Taste T2 wird der Auftrag gestartet, und somit auch die Arbeitszeiten.
Mit Taste T3 wird der Auftrag noch nicht gestartet. Es kann ohne Arbeitsstellung weitergefahren werden.



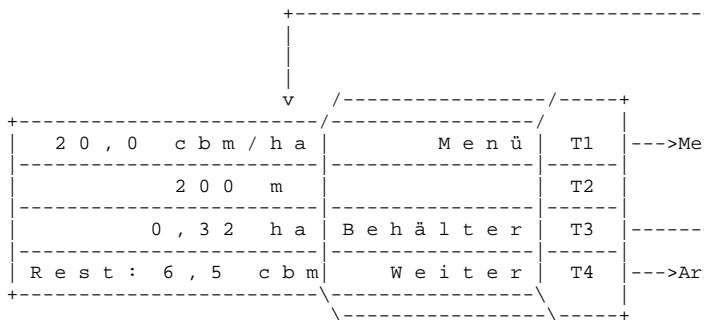
Links:
Hier werden die während des Arbeitsvorganges interessierenden Daten angezeigt: Geschwindigkeit, momentane Ausbringung, eingestellte Abweichung vom eingegebenen Sollwert, bei Teilbreitenschaltung verbleibende Restbreite.

Rechts:
Mit Taste T1 zur Menü-Auswahl.
Mit Taste T2 zum Auftragsende.
Mit Taste T3 zu den Behälterdaten.
Mit Taste T4 zu weiteren Arbeitsdaten.



Links:
Anzeige der momentanen Ausbringung in cbm/min.

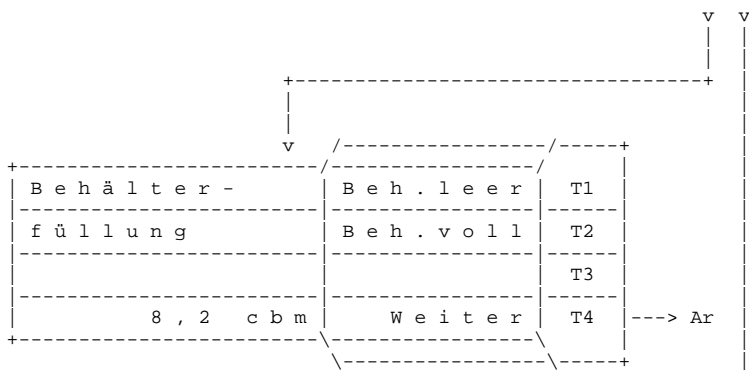
Rechts:
Mit Taste T1 zur Menü-Auswahl.
Mit Taste T4 zu den Arbeitsdaten.



Links:
Anzeige des aktuellen Sollwertes der Ausbringung, der Restmenge und der von Weg und Fläche, die mit der Restmenge bearbeitet werden können.
Mit den +/-10% Tasten kann der Sollwert so eingestellt werden, daß die Prognosen mit den tatsächlichen Gegebenheiten übereinstimmen und keine Restmenge verbleibt!

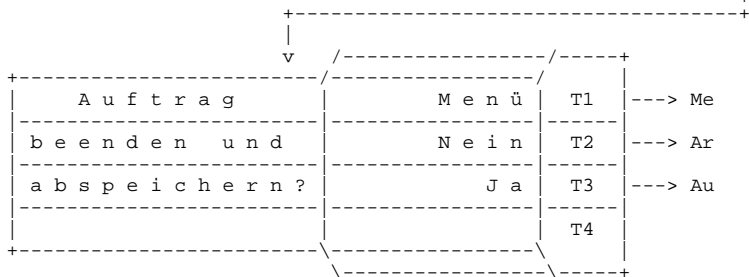
Rechts:
Mit Taste T1 zur Menü-Auswahl.
Mit Taste T3 zur Behälterbefüllung.
Mit Taste T4 zu den Arbeitsdaten.

v v



Links:
Hier kann der neue Behälterinhalt eingegeben werden.

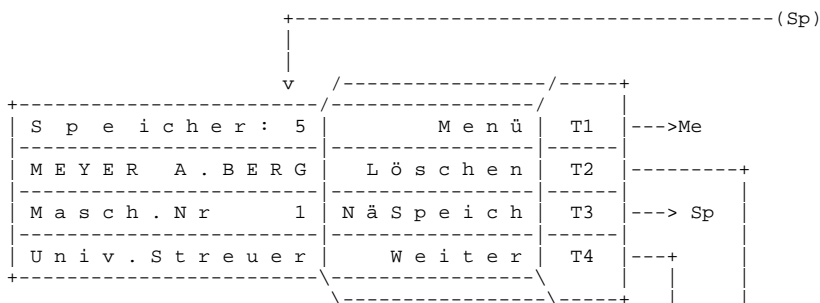
Rechts:
Mit Taste T1 wird bestätigt, daß der Streuer entleert wurde.
Taste T2 wird gedrückt, wenn der Streuer voll gefüllt wurde.
Mit Taste T4 zu den Arbeitsdaten.
Über die Zehnertastatur kann zusätzlich jede gewünschte Menge eingegeben werden.



Links:
An dieser Stelle kann der Auftrag beendet und abgespeichert werden.

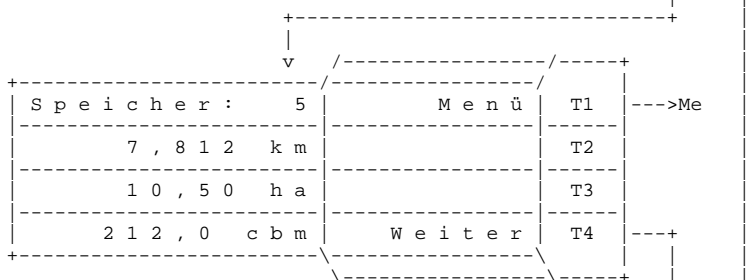
Rechts:
Mit Taste T1 zur Menü-Auswahl.
Mit Taste T2 werden die aktuellen Arbeitsdaten angewählt.
Taste T3 dient zum Abspeichern der ermittelten Daten.

Datenblock Speicher



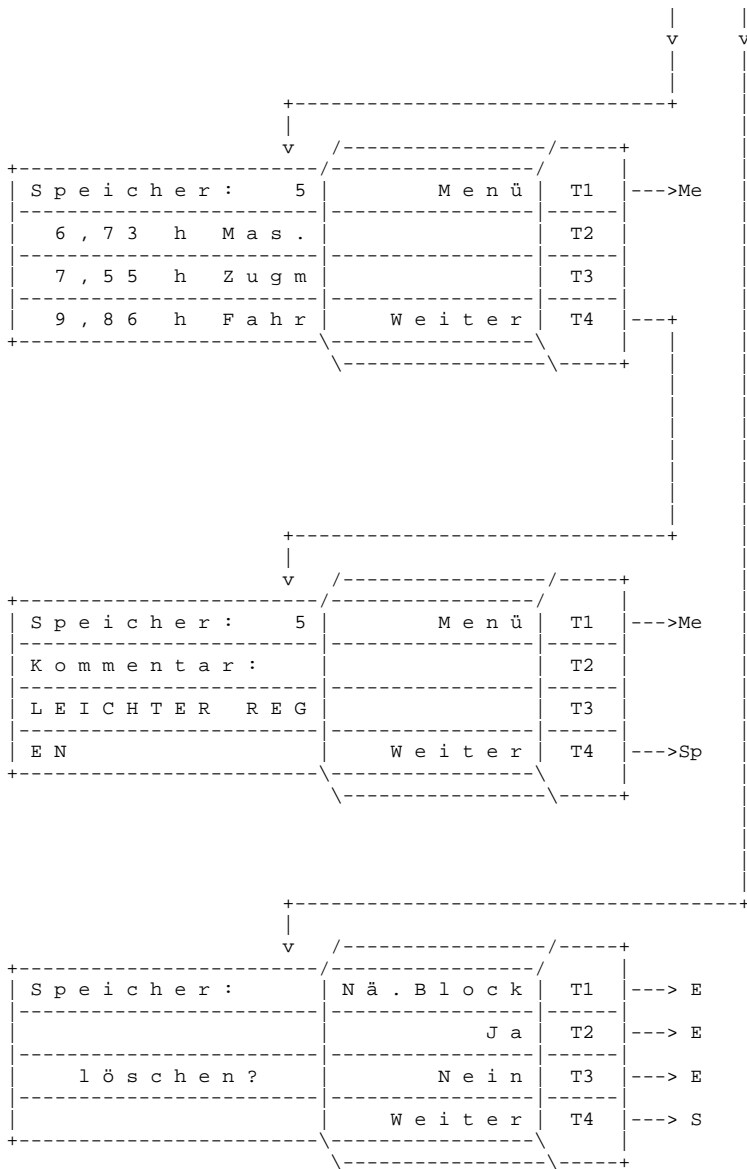
Links:
Es wird automatisch der zuletzt abgespeicherte Auftrag angezeigt.

Rechts:
Mit Taste T1 zur Menü-Auswahl.
Mit Taste T2 werden sämtliche Aufträge in dem Speicher gelöscht.
Mit Taste T3 wird der davorliegende Auftrag angezeigt.
Mit Taste T4 können die Auftrags-, Maschinen- und Arbeitsdaten des jeweiligen Auftrags abgefragt werden.



Links:
Es werden weitere Daten des Auftrags 5 angezeigt.

Rechts:
Mit Taste T1 zur Menüauswahl.
Mit Taste T4 können die Auftrags-, Maschinen- und Arbeitsdaten des jeweiligen Auftrags abgefragt werden.



Links:
 Anzeige der Arbeitszeiten
 Arbeitszeit "Maschine" läuft, wenn die Maschine in Arbeitsstellung ist.
 Arbeitszeit "Zugmaschine" läuft, wenn die Geschwindigkeit grösser 1 km/h ist.
 Arbeitszeit "Fahrer" zählt vom Start des Bordcomputers an.

Rechts:
 Mit Taste T1 zur Menü-Auswahl.
 Mit Taste T4 können die Auftrags-, und Arbeitsdaten des jeweiligen Auftrags abgefragt werden.

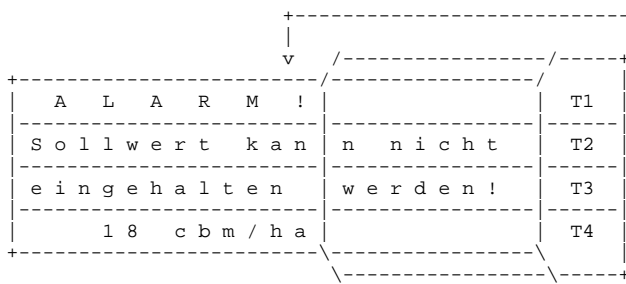
Links:
 Der eingegebene Kommentar erscheint in der Anzeige.

Rechts:
 Mit Taste T1 zur Menü-Auswahl.
 Mit Taste T4 zum Speicher 4.

Links:
 Alle vorhandenen Aufträge im Speicher können gelöscht werden.

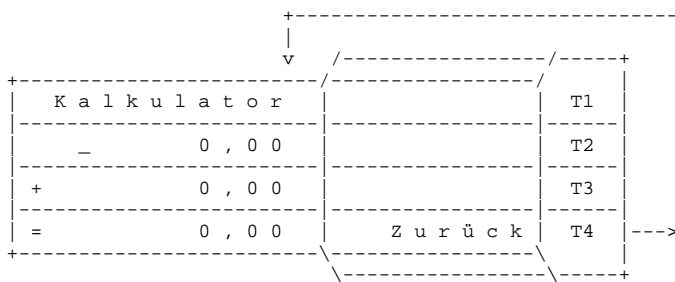
Rechts:
 Die Taste T2 dient zum Löschen des Speichers.
 Rücksprung zu den Auftragsdaten sowohl mit der Taste T1 als auch mit T3.
 Mit Taste T4 zum Speicher 4.

Alarmanzeigen



Alarmanzeige sobald der gespeicherte Sollwert nicht eingehalten werden kann.

Taschenrechnerfunktion



Links:
Die Taschenrechnerfunktion wird über die Tasten +, -, x oder _ ausgewählt.
Es kann auch während der Arbeit mit dem Taschenrechner gearbeitet werden.

Rechts:
Rücksprung in das Programm über die Taste T4

Funktionsdaten

Mit Hilfe der 3 Funktionstasten neben der Zehnertastatur lassen sich jederzeit die gewünschten Werte durch einen Tastendruck anzeigen.

