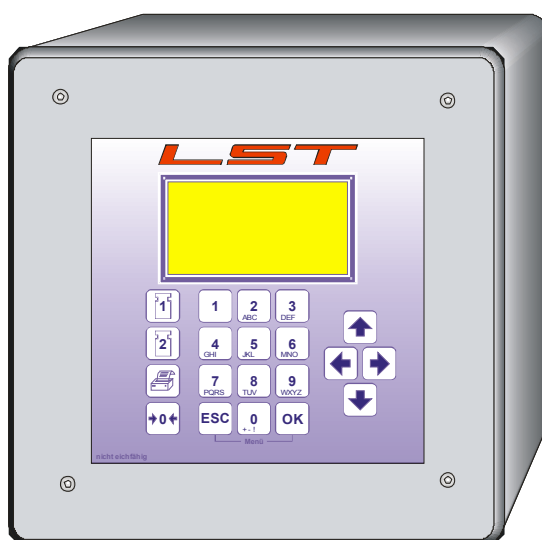




**Landtechnische Anlagen
und Stalleinrichtungen Vertriebs-GmbH**



WA608

Benutzerhandbuch

Rat und Hilfe

Sollten Sie während des Betriebes der LST Fahrzeugwaage einmal nicht mehr weiter wissen, bitten wir Sie, zuerst das Handbuch zu Rate zu ziehen.

Bei weiteren Fragen können Sie sich an eine der nachfolgenden Stellen wenden. Halten Sie bitte auf jeden Fall die Typenbezeichnung Ihrer Fahrzeugwaage bereit.

An wen können Sie sich wenden?

- **LST im Netz**
LST-WWW-Seite www.lst-vertrieb.de

- **LST Fax**
Per Fax an LST (0 42 72) - 96 20 94

- **LST Telefon**
In dringenden Fällen (0 42 72) - 96 20 93

- **LST per Post**
In schriftlicher Form LST - Vertriebs GmbH
Schwafördener Str.7
D-27249 Melllinghausen

Reparatur?

Falls Sie nicht genau wissen, ob Ihr Produkt defekt oder durch eine falsche Bedienung nicht Ihren Erwartungen entspricht, rufen Sie bitte die LST Telefonnummer an, bevor Sie Ihr Gerät zur Reparatur einsenden.

Copyright ©2000 LST Vertriebs GmbH, Melllinghausen

Alle Angaben in dieser Dokumentation sind nach sorgfältiger Prüfung zusammengestellt worden, gelten jedoch nicht als Zusicherung von Produkteigenschaften. LST haftet ausschließlich in dem Umfang, der in den Vertriebs- und Lieferbedingungen festgelegt ist.

Weitergabe und Vervielfältigung der zu diesem Produkt gehörenden Dokumentation und Software und die Verwendung ihres Inhalts sind nur mit schriftlicher Erlaubnis von LST gestattet. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

LST behält sich vor, die genannten Daten ohne Ankündigung zu ändern, und übernimmt keine Gewähr für technische Ungenauigkeiten und/oder Auslassungen.

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitshinweise.....	4
Aufstellungsort und Umgebungsbedingungen.....	5
Wartung.....	5
Reinigung.....	5
2. Bedienelemente.....	6
Tastatur.....	6
Symbole in der Anzeige.....	6
3. Wie bediene ich die Waage.....	7
Eingabe von Zahlen und Buchstaben.....	8
Stillstand.....	8
Fehleranzeigen.....	8
Menüstruktur.....	9
Erstwägung.....	10
Zweitwägung.....	11
Halbautomatikbetrieb.....	12
Vollautomatikbetrieb.....	13
Kundenliste.....	14
Kundeneintrag bearbeiten.....	14
Produktliste.....	15
Produkteintrag bearbeiten.....	15
Fahrzeugliste.....	16
Fahrzeugeintrag bearbeiten.....	16
Wägescheine.....	17
Einzelwägeschein drucken.....	17
Wägescheine gefiltert drucken.....	18
Wägeschein löschen.....	18
Datum und Uhrzeit.....	19
Grundeinstellungen.....	19
Stillstandszeit.....	19
Zul. Schwankung.....	19
Tararate.....	20
Taraschrittweite.....	20
Blockiergewicht.....	20
Digitalfilter.....	20
4. Wägezellen.....	21
Parameter.....	21
Istwerte.....	21
Kalibrierwerte.....	22
Kalibrieren.....	22
Linearisierung.....	24
Standardwerte.....	26
5. Anschlüsse.....	27
6. Technische Daten.....	28

1. Sicherheitshinweise

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

Das Gerät ist gebaut nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln.

Dennoch können bei der Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter sowie Beeinträchtigungen der Anlage und anderer Sachwerte entstehen.

- Das Gerät ist ausschließlich für die in der Auftragsbestätigung genannten Aufgaben bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung, wenn nicht vertraglich vereinbart, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Eigenmächtige Veränderungen oder Umbauten sind nicht zulässig. Öffnen Sie das Gerät in keinem Fall selbst und führen Sie keine Reparaturversuche durch.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten der in diesem Handbuch beschriebenen Vorgehensweisen bei Montage, Betrieb und Instandhaltung.

- Änderungen der Konstruktion und technischen Daten behalten wir uns im Interesse der Weiterentwicklung vor.
- Aus den Angaben, Abbildungen bzw. Zeichnungen und Beschreibungen können deshalb keine Ansprüche hergeleitet werden. Der Irrtum ist vorbehalten!
- Informieren Sie sich bereits vor der Inbetriebnahme über die Maßnahmen zur Montage, Einstellung, Bedienung und Wartung.
- Neben dem Handbuch und den im Anwenderland geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind die anerkannten fachtechnischen Regeln zu beachten (sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten nach UVV, VBG, VDE etc.).
- Es ist grundsätzlich verboten, Arbeiten an Teilen durchzuführen, die unter Spannung stehen. Schutzart des geöffneten Gerätes ist IP00! Gefährliche Spannungen können direkt berührt werden!
- Beachten Sie neben diesem Handbuch auch die Hinweise der Hersteller von Komponenten (z.B. Wägezellen).

Arbeiten an / mit dem Gerät dürfen nur von Personen ausgeführt werden, die aufgrund Ihrer Ausbildung und Qualifikation dazu berechtigt sind. Außerdem müssen die Personen vom Betreiber dazu beauftragt sein!

Der Betreiber ist verpflichtet, das Gerät nur in einwandfreiem Zustand zu betreiben. Gefahrenstellen, die zwischen dem Gerät und kundenseitigen Einrichtungen entstehen, sind vom Betreiber zu sichern!

BETRIEBSSICHERHEIT IST OBERSTES GEBOT!

Aufstellungsort und Umgebungsbedingungen

Vermeiden Sie Belastungen durch Rauch, Staub, Erschütterungen, Chemikalien, Feuchtigkeit, Hitze oder direkte Sonneneinstrahlung.

Verwenden Sie die Waage nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.

Wartung

Das Gerät ist weitestgehend wartungsfrei. Wir empfehlen eine Sichtkontrolle, je nach Einsatz in entsprechenden regelmäßigen Zeitabständen. Dabei sollten vor allem alle angeschlossenen Kabel auf Beschädigungen und alle Stecker an den Peripheriegeräten auf festen Sitz überprüft werden.

Reinigung

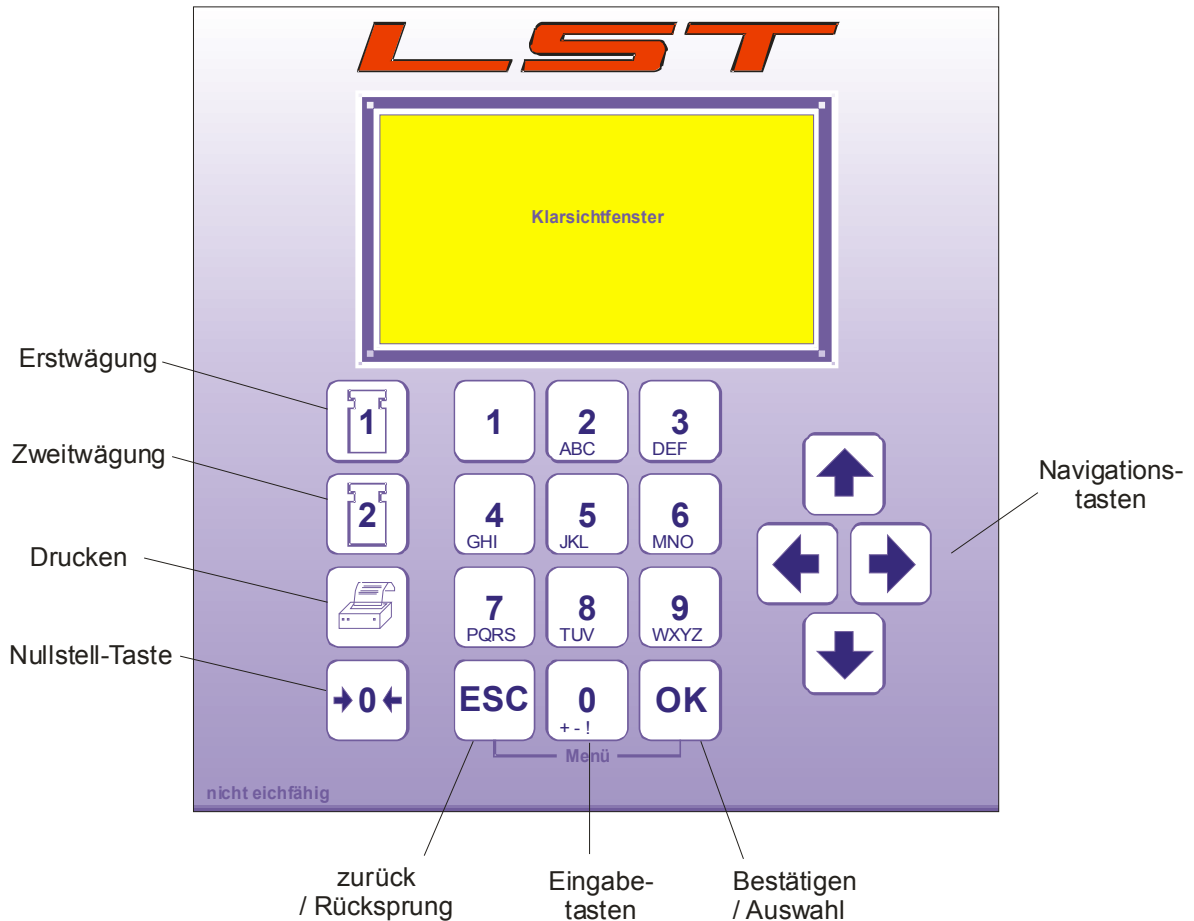
Trennen Sie vor der Reinigung die Verbindung zur Stromversorgung.

Reinigen Sie das Gehäuse mit einem weichen, leicht angefeuchteten (nicht nassen!) Tuch. Verwenden Sie keinesfalls Reiniger, die Scheuer- oder Lösungsmittel enthalten, da diese die Frontplattenbeschriftung und das Display angreifen könnten!

2. Bedienelemente

Tastatur

Zur Bedienung ist das Gerät mit einer großen Anzeige und 20 Bedientasten ausgerüstet.



Symbole in der Anzeige

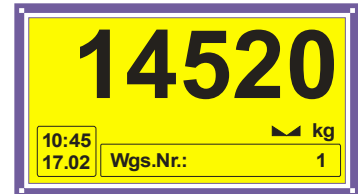


Die Tasten werden in dieser Bedienungsanleitung mit einer einheitlichen Kontur abgebildet. Abweichungen von Tastensymbolen Ihres Gerätes gegenüber den hier abgebildeten Tastensymbolen sind möglich.

3. Wie bediene ich die Waage

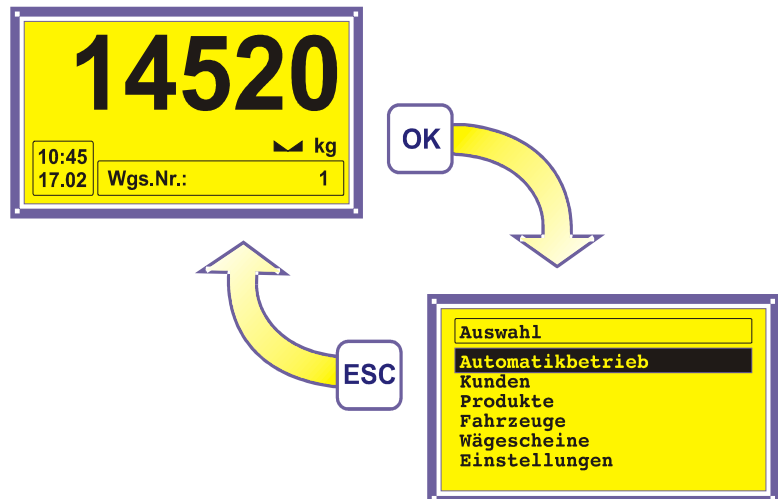
Alle Beschreibungen in dieser Bedienungsanleitung gehen davon aus, das sich das Anzeigegerät im ordnungsgemäÙem Betriebszustand befindet.

Das Gerät startet nach dem Einschalten mit der Grundanzeige. Angezeigt wird der aktuelle Gewichtswert, die Uhrzeit, das Datum und die Nummer des nächsten Wägescheines.

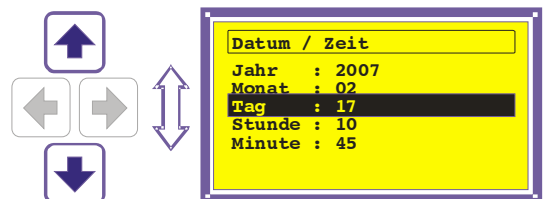


Die Funktionen der Waage sind über unterschiedliche Menüs zu erreichen. Über die Tastatur werden die unterschiedlichen Funktionen aufgerufen. Den Weg zur gewünschten Funktion entnehmen Sie der Menüstruktur. → Seite 9.

Ausgehend von der Grundanzeige gelangt man mit den Tasten „OK“ in die nächste Menüebene, und mit der Taste „ESC“ wieder einen Schritt zurück.

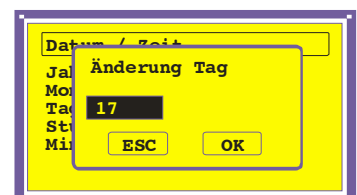


Ebenso haben die beiden Tasten „OK“ und „ESC“ bei der Änderung von Eingabewerten ihre Bedeutung. Zum Ändern eines Eingabewertes wird die entsprechende Menüzeile mittels der Navigationstasten ausgewählt.



Durch drücken der Taste „OK“ wird der Eingabewert zum Ändern aufgerufen.

Eine vorgenommene Änderung wird durch drücken der Taste „OK“ bestätigt und gespeichert.

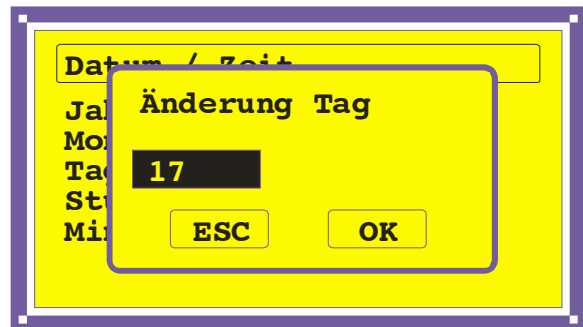


Mit der Taste „ESC“ kann der ganze Vorgang abgebrochen werden.

Eingabe von Zahlen und Buchstaben

In manchen Menüpunkten können neben Zahlenwerten auch Texte eingegeben werden. Die Eingabe der Texte wird dabei durch die Mehrfachbelegung der Zahlentastatur ermöglicht.

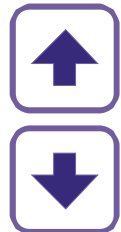
In der Regel werden die Eingaben in einem Bearbeitungsfenster ausgeführt. Zahlenwerte werden hier direkt über die Tastatur eingegeben.



Das Schreiben von Buchstaben oder Sonderzeichen wird über die Mehrfachbelegung der Zahlentastatur in Verbindung mit den Navigationstasten erreicht.

Dabei wird für Großbuchstaben die zusätzliche Taste „Pfeil nach oben“ und für Kleinbuchstaben die Taste „Pfeil nach unten“ verwendet.

Um einen Buchstaben einzugeben wird nun zunächst eine der beiden Tasten für Groß- oder Kleinschreibung gedrückt, und dann die Zahlentaste mit dem gewünschten Buchstaben mehrmals gedrückt bis der gewünschte Buchstabe auf der Anzeige erscheint.



Stillstand

Die Funktion „Drucken“ wird nur ausgeführt, wenn in der Anzeige ein stabiler Wert steht. Dies wird als Stillstand bezeichnet und durch Einblenden des nebenstehenden Zeichens angezeigt. Die Bedingung für Stillstand ist, daß sich der Wert in einer bestimmten Zeitspanne höchstens um eine bestimmte Schwankungsbreite ändert. Die Parameter sind im Menü „Grundeinstellungen“ wählbar.



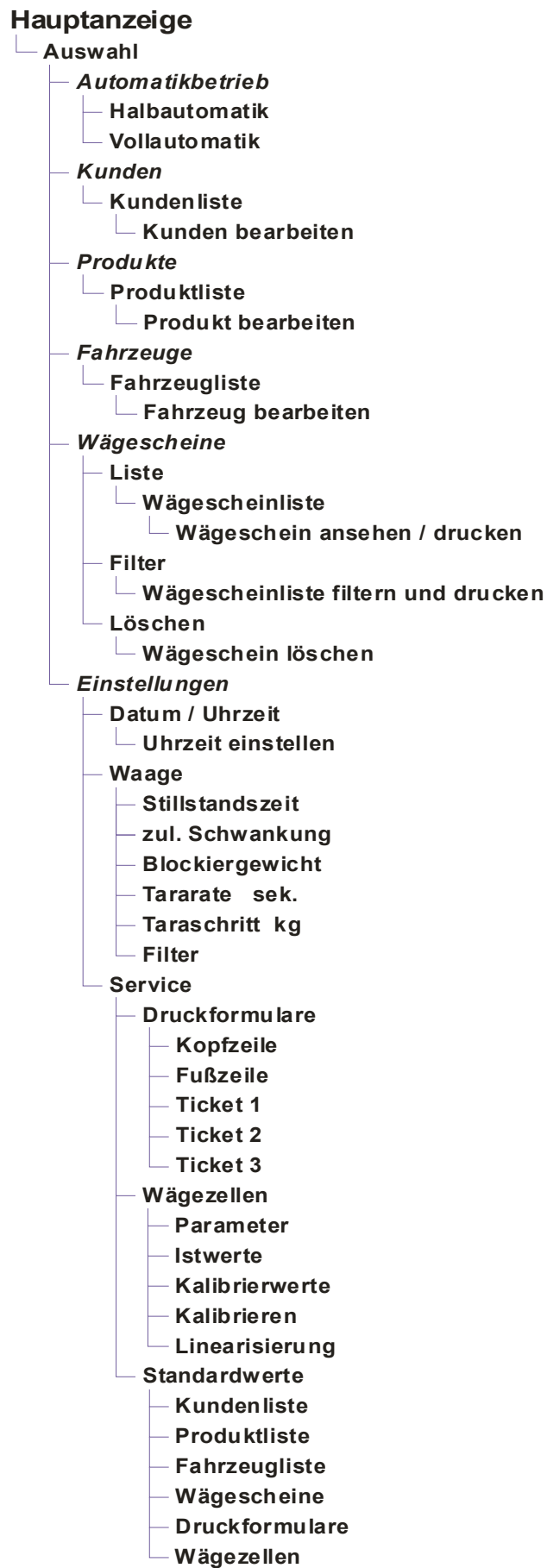
Bei schwankenden (Wind-)Lasten wird möglicherweise kein Stillstand erreicht. In diesem Fall muß in der Parametereinstellung ein stärker dämpfender Filter gewählt werden.

Fehleranzeigen

Der erlaubte Bereich der Anzeige ist abhängig vom Nennwert der Waage und der eingestellten Betriebsart (Waagennorm).

Folgende Fehlermeldung erscheint im Display wenn der Meßwert ausserhalb des maximalen Anzeigebereichs ist „#####“.

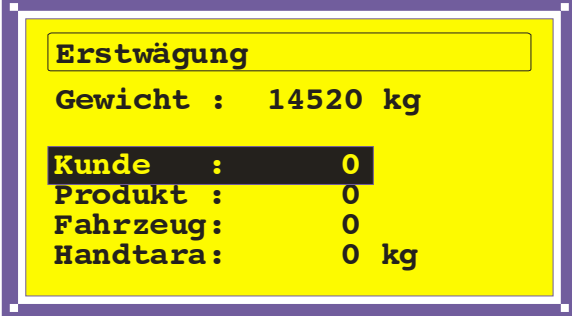
Menüstruktur



Erstwägung

Im Menüpunkt „Erstwägung“ werden Wägescheine mit einer Kundenbezeichnung, einem Produkt und einem Taragewicht erzeugt.

Mit der Taste „**Drucken**“ wird der Wägeschein gespeichert und ausgedruckt.



The screenshot shows a yellow menu screen with a purple border. At the top, it says 'Erstwägung'. Below that, 'Gewicht : 14520 kg'. Then, there are four rows of data: 'Kunde : 0', 'Produkt : 0', 'Fahrzeug : 0', and 'Handtara : 0 kg'. The 'Kunde' row is highlighted with a black background.

Bedienung:

Von der Hauptanzeige aus, gelangt man mit der Menütaste „**Erstwägung**“ direkt in das Bearbeitungsmenü für die Erstwägung.



Im Bildschirm erscheint die Auswahl für Kunde, Produkt und Taragewicht.

Soll die Wägung einem bestimmten Kunden, aus der in dem Wägeterminal hinterlegten Kundenliste, zugeordnet werden, so wird die Kundennummer direkt in die zugehörige Zeile eingetragen. Auf dem Wägeschein werden dann automatisch die dazugehörigen Kundendaten aufgeführt.

Sollte die entsprechende Kundennummer nicht bekannt sein, wird durch drücken der Taste „**OK**“ die Kundenliste geöffnet. Hier kann mit den Navigationstasten der entsprechende Eintrag gesucht und ausgewählt werden. Ein erneutes drücken der Taste „**OK**“ wählt den Listeneintrag aus, und übernimmt ihn gleichzeitig in den Wägeschein. Das Drücken der Taste „**ESC**“ beendet den Suchvorgang ohne eine Änderung auf dem Wägeschein.

Bei der Eingabe einer „0“ werden keine Daten aus den internen Listen übernommen. Auf dem Wägeschein erscheint ein leeres Feld, das dann per Hand ausgefüllt werden kann. Zu beachten ist, dass in diesem Fall in der Wägescheinliste keine Zuweisung zu einem bestimmten Kunden erfolgen kann.

Die Auswahl der nächsten Eingabezeile erfolgt durch drücken der Navigationstasten.

Weiterhin kann eine Taraspeichernummer (Fahrzeug) oder ein bekanntes Taragewicht (Handtara) eingegeben werden. Mit der Eingabe einer Taraspeichernummer wird ein Wert im Eingabefeld "Handtara" automatisch auf „0“ zurückgesetzt. Umgekehrt verhält es sich bei der Eingabe im Feld „Handtara“, dann wird eine evtl. vorher eingegebene Fahrzeugnummer gelöscht und auf „0“ zurückgesetzt.

Der Wägeschein wird mit Hilfe der Taste „**Drucken**“ gespeichert, ausgedruckt und steht im Speicher für eine Zweitwägung zur Verfügung.



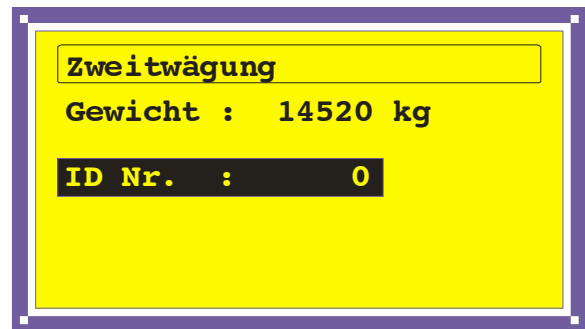
Ein Ausdruck ist nur möglich wenn auf der Anzeige der Stillstandsindikator angezeigt wird.



Zweitwägung

Im Menüpunkt „Zweitwägung“ werden Wägescheine aus einer Erstwägung weitergeführt und erzeugt.

Mit der Taste "**Drucken**" wird der zweite Wägeschein gespeichert und ausgedruckt.



Bedienung:

Von der Hauptanzeige aus, gelangt man mit der Menütaste „Zweitwägung“ direkt in das Bearbeitungs Menü für die Zweitwägung.



Im Bildschirm erscheint die Auswahl für die Wägescheinnummer der Erstwägung („ID Nr.“). Hier wird die entsprechende Nummer von der Erstwägung eingegeben und mit der Taste „**OK**“ bestätigt.

Mit dem eingeben einer gültigen Wägescheinnummer wird unter der Zeile „ID Nr.“ das Gewicht der Erstwägung angezeigt.

Es kann nur eine Wägescheinnummer eingegeben werden, mit der noch keine Zweitwägung durchgeführt worden ist. Bei einer ungültigen Wägescheinnummer erscheint eine entsprechende Fehlermeldung.

Der Wägeschein wird daraufhin automatisch mit den Daten aus der Erstwägung aufgefüllt.

Der Wägeschein wird mit Hilfe der Taste „**Drucken**“ gespeichert, ausgedruckt und steht im Speicher für eine Zweitwägung zur Verfügung.

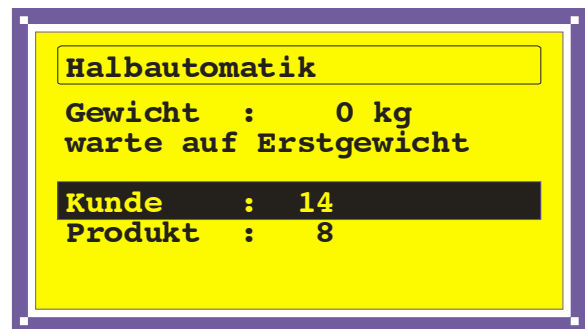


Ein Ausdruck ist nur möglich, wenn auf der Anzeige der Stillstandsindikator angezeigt wird.



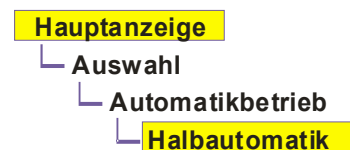
Halbautomatikbetrieb

Im Halbautomatikbetrieb für das Erst- und Zweitgewicht muss das jeweilige Gewicht mit der Taste "OK" bestätigt werden. Die Erkennung der Nullpunkte zwischen den Wägungen erfolgt automatisch. Vorab wird eine Kundennummer und / oder eine Produktnummer eingegeben.



Bedienung:

Von der Hauptanzeige gelangt man über die folgenden Menüpunkte in den Halbautomatikbetrieb.



Im Bildschirm erscheint die Auswahl für Kunden- und Produktnummer sowie die aktuelle Statusmeldung auf welches Ereignis gerade gewartet wird. Als erste Statusmeldung erscheint auf dem Bildschirm "**warte auf Erstgewicht!**".

Die Waage muss nun mit dem ersten Gewicht belastet werden.

Nachdem der Stillstandsindikator das Gewicht für gültig erkennt, wird es mit der Taste "OK" bestätigt und gespeichert. Als neue Statusmeldung wird "**warte auf Nullpunkt!**" angezeigt. Die Waage muss nun entlastet werden.

Nach dem Erkennen der unbelasteten Waage schaltet die Waage in den Modus für das Zweitgewicht.

Auf dem Bildschirm erscheint die neue Statusmeldung "**warte auf Zweitgewicht!**". Das zweite Gewicht muss wiederum mit der Taste "OK" bestätigt werden.

Damit ist ein Wägedurchgang abgeschlossen und der Wägecomputer druckt automatisch den dazugehörigen Wägeschein aus.

Um einen neuen Wägedurchgang zu starten muss die Waage zunächst wieder entlastet werden (auch zu erkennen an der Statusmeldung "**warte auf Nullpunkt!**").

Zum Verlassen des Halbautomatikbetriebes wird die Taste "ESC" gedrückt.



Vollautomatikbetrieb

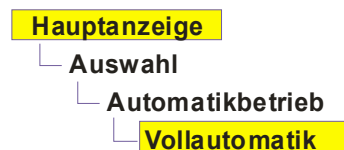
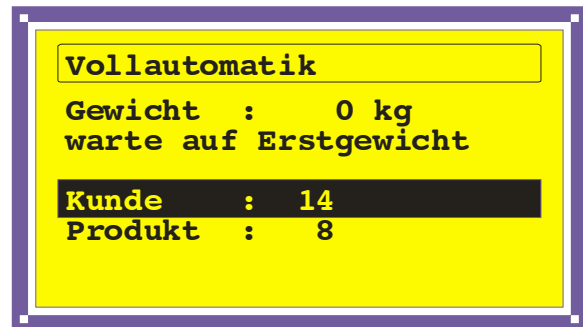
Im Automatikbetrieb für das Erst- und Zweitgewicht erfolgt die gesamte Wägung automatisch, ohne das zwischendurch an der Anzeigeeinheit die Bedientasten zu drücken sind.

Vorab kann eine Kundennummer und / oder eine Produktnummer eingegeben werden.

Alles weitere von der Wägung des Erst- und Zweitgewichtes bis zum Drucken, übernimmt der Wägecomputer.

Bedienung:

Von der Hauptanzeige gelangt man über die folgenden Menüpunkte in den Vollautomatikbetrieb.



Im Bildschirm erscheint die Auswahl für Kunden- und Produktnummer sowie die aktuelle Statusmeldung auf welches Ereignis gerade gewartet wird.

Bei unbelasteter Waage erscheint auf dem Bildschirm "**warte auf Erstgewicht!**". Die Waage kann nun mit dem Erstgewicht belastet werden.

Mit dem Erkennen des Erstgewichtes (Mindestlast überschritten und Stillstand) wird die Wägung gespeichert und als neue Statusmeldung "**warte auf Nullpunkt!**" angezeigt. Die Waage muss nun entlastet werden.

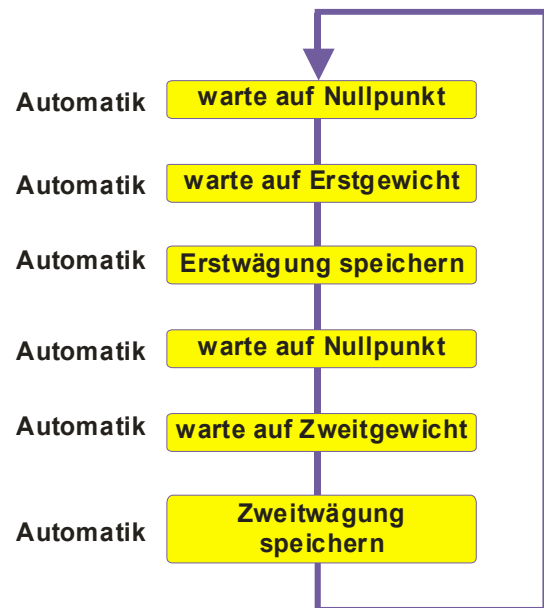
Danach schaltet die Waage in den Modus für das Zweitgewicht. Auf dem Bildschirm erscheint die neue Statusmeldung "**warte auf Zweitgewicht!**".

Mit dem Erkennen des Zweitgewichtes ist ein Wägedurchgang abgeschlossen und der Wägecomputer druckt automatisch den dazugehörigen Wägeschein aus.

! Beachten Sie, dass bei mehreren aufeinander folgenden Wägungen im Automatikmodus der Drucker mit dem nötigen Papier versorgt ist.

Um einen neuen Wägedurchgang zu starten muss die Waage zunächst wieder entlastet werden (auch zu erkennen an der Statusmeldung "**warte auf Nullpunkt!**"), danach kann sofort ohne Tastenbedienung ein neuer Wägedurchgang mit einer Erst- und Zweitwägung erfolgen.

Zum Verlassen des Automatikbetriebes wird die Taste "**ESC**" gedrückt.



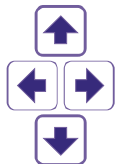
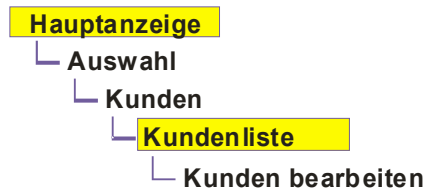
Kundenliste

Zum automatischen Ausfüllen der Wägescheindaten lassen sich bis zu 100 Kunden in einer Kundenliste dauerhaft speichern. In den Wägemenus braucht dann nur noch die Kundennummer in das entsprechende Eingabefeld eingetragen zu werden und auf dem Wägeschein erscheint die volle Kundenbezeichnung.



Bedienung:

Von der Hauptanzeige gelangt man über die folgenden Menüpunkte in die Kundenliste.



In der Kundenliste lässt sich mit Hilfe der Navigationstasten eine bestimmte Zeile auswählen. Dabei wird der Auswahlbalken mit den Tasten „**Aufwärts**“ und „**Abwärts**“ um eine Position verschoben. Die Tasten „**Links**“ und „**Rechts**“ bewegen den Auswahlbalken jeweils um eine ganze Seite vor oder zurück.



Durch drücken der Taste „**OK**“ wird der ausgewählte Datensatz zum Bearbeiten geöffnet.

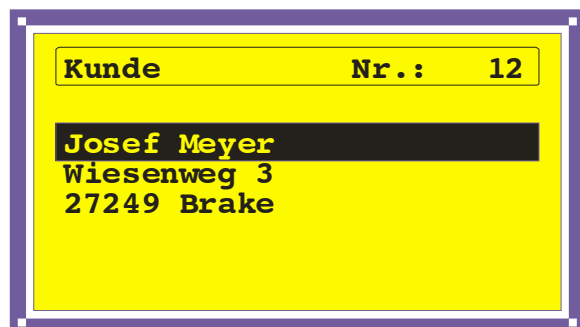


Mit der Taste „**Drucken**“ lässt sich die gesamte Kundenliste ausdrucken.

Kundeneintrag bearbeiten

Ein Kundeneintrag besteht aus drei Zeilen mit jeweils max. 20 Zeichen.

Zum Ändern der Kundendaten wird die entsprechende Zeile ausgewählt und mit der Taste „**OK**“ die Auswahl bestätigt. Dadurch öffnet sich ein Bearbeitungsfenster und die Zeile kann mit den Eingabetasten in Kombination mit den Navigationstasten bearbeitet werden.



Mit dem Drücken der Taste „**OK**“ wird die Änderung übernommen und gespeichert.

Die Taste „**ESC**“ schließt das Bearbeitungsfenster ohne dass eine Änderung übernommen wird.

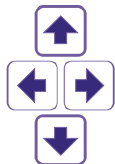
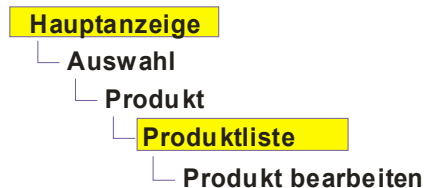
Produktliste

Zum automatischen Ausfüllen der Wägescheindaten lassen sich bis zu 100 Produktdaten in einer Produktliste dauerhaft speichern. In den Wägemenüs braucht dann nur noch die Produktnummer in das entsprechende Eingabefeld eingetragen zu werden und auf dem Wägeschein erscheint die volle Produktbezeichnung.



Bedienung:

Von der Hauptanzeige gelangt man über die folgenden Menüpunkte in die Produktliste.



In der Produktliste lässt sich mit Hilfe der Navigationstasten eine bestimmte Zeile auswählen. Dabei wird der Auswahlbalken mit den Tasten „**Aufwärts**“ und „**Abwärts**“ um eine Position verschoben. Die Tasten „**Links**“ und „**Rechts**“ bewegen den Auswahlbalken jeweils um eine ganze Seite vor oder zurück.



Durch drücken der Taste „**OK**“ wird der ausgewählte Datensatz zum bearbeiten geöffnet.

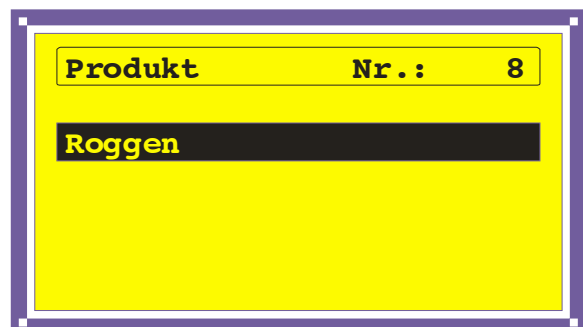


Mit der Taste „**Drucken**“ lässt sich die gesamte Produktliste ausdrucken.

Produkteintrag bearbeiten

Ein Produkteintrag besteht aus einer Zeile mit max. 20 Zeichen.

Zum Ändern der Produktdaten wird die Zeile mit der Taste „**OK**“ ausgewählt. Dadurch öffnet sich ein Bearbeitungsfenster und die Zeile kann mit den Eingabetasten in Kombination mit den Navigationstasten bearbeitet werden.

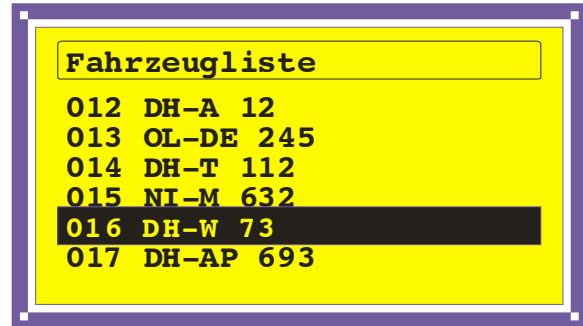


Mit dem Drücken der Taste „**OK**“ wird die Änderung übernommen und gespeichert.

Die Taste „**ESC**“ schließt das Bearbeitungsfenster ohne das eine Änderung übernommen wird.

Fahrzeugliste

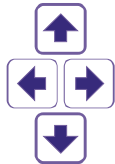
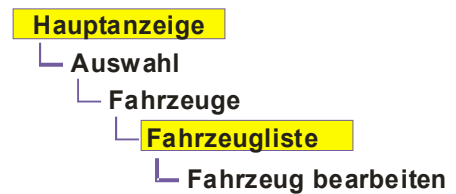
Zum automatischen Ausfüllen der Wägescheindaten lassen sich bis zu 100 Fahrzeuggewichte in einer Fahrzeugliste dauerhaft speichern. In den Wägemenus braucht dann nur noch die Fahrzeugnummer in das entsprechende Eingabefeld eingetragen zu werden und auf dem Wägeschein erscheint die volle Fahrzeugbezeichnung.



Fahrzeugliste		
012	DH-A	12
013	OL-DE	245
014	DH-T	112
015	NI-M	632
016	DH-W	73
017	DH-AP	693

Bedienung:

Von der Hauptanzeige gelangt man über die folgenden Menüpunkte in die Fahrzeugliste.



In der Fahrzeugliste lässt sich mit Hilfe der Navigationstasten eine bestimmte Zeile auswählen. Dabei wird der Auswahlbalken mit den Tasten „**Aufwärts**“ und „**Abwärts**“ um eine Position verschoben. Die Tasten „**Links**“ und „**Rechts**“ bewegen den Auswahlbalken jeweils um eine ganze Seite vor oder zurück.



Durch drücken der Taste „**OK**“ wird der ausgewählte Datensatz zum bearbeiten geöffnet.

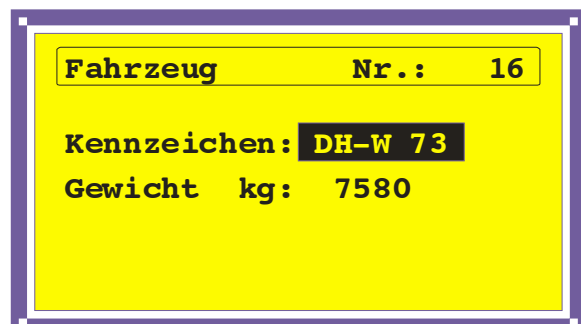


Mit der Taste „**Drucken**“ lässt sich die gesamte Fahrzeugliste ausdrucken.

Fahrzeugeintrag bearbeiten

Ein Fahrzeugeintrag besteht aus zwei Zeilen zur Eingabe des Kennzeichens und des Gewichtes.

Zum ändern der Fahrzeugdaten wird die entsprechende Zeile mit den Navigationstasten ausgewählt. Durch Drücken der Taste „**OK**“ öffnet sich das Bearbeitungsfenster und die Zeile kann mit den Eingabetasten in Kombination mit den Navigationstasten bearbeitet werden. Mit dem drücken der Taste „**OK**“ wird die Änderung übernommen und gespeichert.



Fahrzeug	Nr.:	16
Kennzeichen:	DH-W 73	
Gewicht kg:	7580	

Die Taste „**ESC**“ schließt das Bearbeitungsfenster ohne das eine Änderung übernommen wird.

Wägescheine

Im Wägecomputer werden die letzten 200 Wägescheine gespeichert. Es lässt sich ein einzelner Wägeschein, die gesamte Liste, oder über einstellbare Filterfunktionen Teilbereiche mit bestimmten Merkmalen (z.B. eine bestimmte Kundennummer) ausdrucken.

Wägescheine		
000245	12730	kg
000246	11810	kg
000247	12520	kg
000248	8360	kg
000249	13210	kg
000250	7970	kg

Bedienung:

Von der Hauptanzeige gelangt man über die folgenden Menüpunkte in die Wägescheinliste.



Ein Druck auf die Druckertaste druckt die gesamte Wägescheinliste in Tabellenform auf dem Drucker aus.



Die Taste „**ESC**“ schließt das Fenster und ruft den vorherigen Menüeintrag auf.

Einzelwägeschein drucken

Alle in der Liste angezeigten Wägescheine lassen sich nochmals als kompletter Einzelwägeschein ansehen und abdrucken.

Nachdem Sie in der Wägescheinliste mittels der Navigationstasten einen Wägeschein ausgewählt haben, gelangen Sie durch drücken der Taste „**OK**“ zur Anzeige des einzelnen Wägescheines.

Wägeschein	Nr.	250
Kunde: Meyer, Wilhelm		
Prod.: Weizen		
Fahrz: DH-T 24		
Erstgew. :	17245	kg
Zweitgew.:	6749	kg
Nettogew.:	10496	kg

Mit dem Betätigen der Taste „**Drucken**“ wird der komplette Wägeschein nochmals auf dem Drucker ausgedruckt.

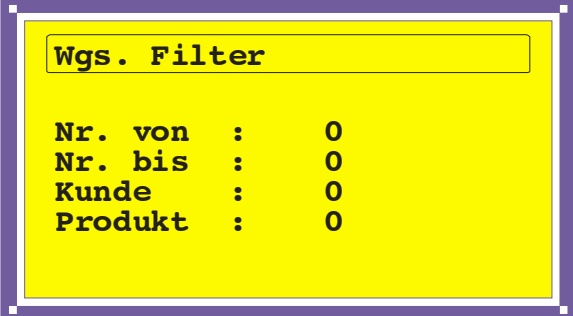


Die Taste „**ESC**“ schließt das Fenster und ruft den vorherigen Menüeintrag auf.

Wägescheine gefiltert drucken

Unter dem Menüpunkt „Filter“ lässt sich die Anzahl der ausgedruckten Wägescheine auf bestimmte Wägescheine reduzieren.

Mit der Eingabe einer Kundennummer oder einer Produktnummer wird der Filter aktiviert. Es werden dann nur noch die Wägescheine ausgedruckt, die den eingegebenen Kriterien entsprechen. Bei Eingabe einer „0“ ist die Filterfunktion nicht aktiv.



Wgs. Filter		
Nr. von	:	0
Nr. bis	:	0
Kunde	:	0
Produkt	:	0

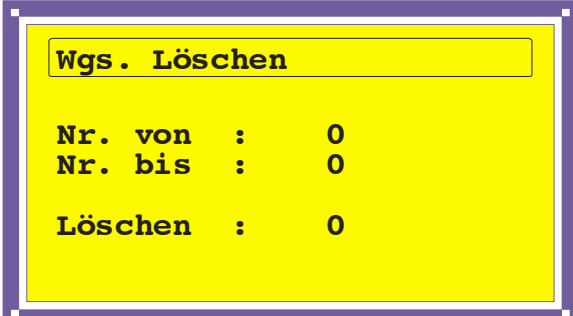
Ein Druck auf die Druckertaste gibt die gefilterte Wägescheinliste in Tabellenform auf dem Drucker aus.



Die Taste „**ESC**“ schließt das Fenster und ruft den vorherigen Menüeintrag auf.

Wägeschein löschen

Befinden sich Fehlwägungen in der Wägescheinliste, können einzelne oder mehrere Wägescheine aus der Liste gelöscht werden.



Wgs. Löschen		
Nr. von	:	0
Nr. bis	:	0
Löschen	:	0

Soll ein einzelner Wägeschein gelöscht werden, so ist in beiden Eingabefeldern die gleiche Wägescheinnummer einzugeben. Sollen gleich mehrere Wägescheine gelöscht werden, so lässt sich der Bereich in die Eingabefelder eingeben.

Um die ausgewählten Wägescheine jetzt endgültig zu löschen, wird die Schreibmarke in die unterste Zeile bewegt, hier wird eine „1“ eingegeben und das Löschen mit der Taste "**OK**" bestätigt.

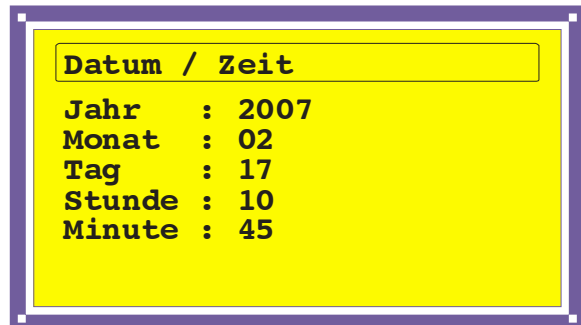
Achtung ! Versehentlich gelöschte Wägescheine sind unwiederbringlich verloren und können in keinem Fall wieder hergestellt werden.

Der Rücksprung zur Wägescheinliste erfolgt mit der Taste "**ESC**".

Datum und Uhrzeit

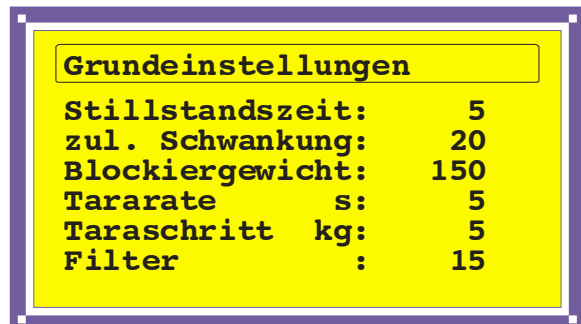
Zur Angabe des Datums und der Uhrzeit auf den Wägescheinen befindet sich im Wägecomputer eine eingebaute Uhr. Diese muss bei der ersten Inbetriebnahme auf die aktuelle Zeit eingestellt werden.

Bei einem Stromausfall läuft die Uhr über die eingebaute Elektronik noch mindestens eine Woche weiter. Nach längerem Stromausfall sollte beim Einschalten die korrekte Uhrzeit im Startfenster überprüft werden.



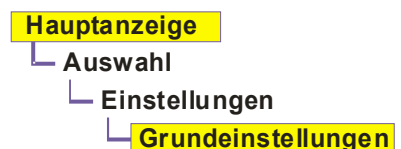
Grundeinstellungen

In den Grundeinstellungen werden verschiedene Waagenparameter eingestellt.



Bedienung:

Von der Hauptanzeige gelangt man über die folgenden Menüpunkte zu den Grundeinstellungen



Stillstandszeit

Mit der Stillstandszeit wird angegeben, wie lange die Waage sich im Stillstand befinden muss, bevor das Stillstandszeichen auf der Anzeige erscheint. Erst dann kann ein Ausdruck des Wägescheines erfolgen.

Einstellbereich	1 ... 60 sek.	Werkseinstellung	5 sek.
------------------------	---------------	-------------------------	--------

Zul. Schwankung

Die zulässige Schwankung gibt an, um wie viel das Gewicht schwanken darf, damit das Stillstandszeichen nicht verlöscht.

Einstellbereich	1 ... 100 kg	Werkseinstellung	20 kg
------------------------	---------------------	-------------------------	--------------

Tararate

Mit der Tararate wird die Zeitspanne angegeben, in der eine automatische Nullstellung erfolgt. Die automatische Nullstellung dient zur automatischen Nachführung des Nullpunktes bei Einwirkung von Schmutz, Regen oder Schnee. Sie ist nur aktiv, wenn sich das Gewicht innerhalb der Taraschrittweite befindet und das Gewicht über die gesamte Zeitspanne konstant bleibt.

Einstellbereich	1 ... 300 sek.	Werkseinstellung	4 sek.
------------------------	-----------------------	-------------------------	---------------

Taraschrittweite

Mit der Taraschrittweite wird das maximale Gewicht festgesetzt, bis zu dem die automatische Nullstellung aktiv ist.

Einstellbereich	1 ... 100 kg	Werkseinstellung	20 kg
------------------------	---------------------	-------------------------	--------------

Blockiergewicht

Das Blockiergewicht gibt das Mindestgewicht an unterhalb dem keine Speicherung des Wägescheines möglich ist. Das Blockiergewicht wird hauptsächlich bei den automatischen Wägungen verwendet.

So kann z.B. bei einem eingestellten Blockiergewicht von 200 kg und erfolgter 1. Wägung im Automatikbetrieb, die 2. Wägung nicht ausgelöst werden in dem eine Person die Waage überquert.

Einstellbereich	1 ... 5000 kg	Werkseinstellung	50 kg
------------------------	----------------------	-------------------------	--------------

Digitalfilter

Mit dem Digitalfilter wird die Empfindlichkeit der Waage eingestellt. Finden des öfteren Wägungen mit Tieren statt, ist es angebracht den Digitalfilter etwas zu erhöhen. Damit wird die Filterwirkung erhöht, und das Gewicht schwankt nicht mehr so stark.

Einstellbereich	1 ... 20	Werkseinstellung	8
------------------------	-----------------	-------------------------	----------

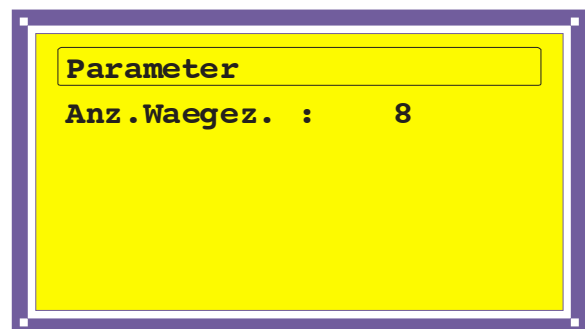
4. Wägezellen

Die Anpassung der Waagenelektronik an die tatsächlich gelieferten Ausgangssignale der Wägezellen wird über eine Kalibrierung vorgenommen. Die Parameter der Wägezellen lassen sich in fünf unterschiedlichen Menüs ansehen bzw. ansehen und einstellen.

Vorsicht: Eine Veränderung der Einstellungen im Kalibrierbereich beeinflusst das Betriebsverhalten des Gerätes. Einer Änderung sollten grundlegende Kenntnisse über die Auswirkung des veränderten Parameters vorausgehen, um ein ausreichendes Betriebsverhalten zu gewährleisten.

Parameter

Die Anzahl der Wägezellen kann je nach Waagentyp unterschiedlich sein, und lässt sich hier mit bis zu 8 Wägezellen einstellen.



Istwerte

Der Menüpunkt „Istwerte“ dient zur Überprüfung der Ausgangssignale der Wägezellen. Es werden die reinen Signalwerte der Wägezellen ohne Filtereinfluss oder sonstigen Berechnungen angezeigt.

Jedes Eingangssignal wird mit einer Auflösung von 20 Bit angezeigt, so dass ein Anzeigebereich von -524288 bis + 524287 zur Verfügung steht.

The screenshot shows a yellow menu titled 'Istwerte digital'. It displays a list of six digital signal values for weighing cells 1 through 6.

Cell No.	Digital Value
1	12730
2	12810
3	12520
4	524287
5	12701
6	12769

Bei unbelasteter Waage sollten die Istwerte annähernd gleiche Werte besitzen. Weicht ein Wert stark von den anderen ab, deutet dies mit hoher Wahrscheinlichkeit auf einen Defekt in der Messkette (Wägezelle, Kabel, Messelektronik) hin.

Kalibrierwerte

Mit dem Kalibrierwert wird ein Umrechnungsfaktor für ein Eingangssignal bezeichnet.

Ein tatsächlich gemessener Istwert einer Wägezelle wird über diesen Kalibrierwert so angepasst, dass am Ende aller Berechnungen (Linearisierung, Filter, Summe aller Wägezellen) das richtige Gewicht berechnet wird.

Die Kalibrierwerte werden normalerweise durch die automatische Kalibrierung berechnet. Sie können jedoch auch im Falle einer Störung von Hand eingestellt werden. Dazu wird die Wägezelle (Zeile) ausgewählt und mit der Taste „OK“ der Bearbeitungsmodus aktiviert.

Zu einer späteren Kontrolle lassen sich die Kalibrierwerte auf dem Drucker ausgeben.

Kalibrierw.		21250 kg
1	0.12345	
2	0.12435	
3	0.12534	
4	0.12453	
5	0.12354	
6	0.12543	



Kalibrieren

Die Anpassung der Waagenelektronik an die tatsächlich gelieferten Ausgangssignale der Wägezellen wird über eine Kalibrierung vorgenommen.

Bei der Kalibrierung wird die lineare Kennlinie jeder einzelnen Wägezelle ermittelt. Dazu muss jede Wägezelle nacheinander mit einem vorher bestimmten Gewicht belastet werden.

Kalibrieren		1:	0
		2:	810
Gewicht:	*	3:	2520
5400kg		4:	1428
		5:	701
Scan: 3		6:	0
Calc:		7:	1
		8:	0
5460 kg			

Die einzelnen Messwerte werden in der Waage zwischengespeichert, und anschließend eine Gesamtberechnung durchgeführt.

Vorgehensweise Wägezellen neu kalibrieren

1. Mit dem Beginn einer neuen Kalibrierung muss zunächst das Kalibriergewicht welches dem realem Gewicht auf der Waage entspricht eingegeben werden.

Als Kalibriergewicht kann z.B. ein vorher gewogenes Gewicht dienen. Wichtig ist, dass das Gewicht fast punktuell auf eine Wägezelle aufgebracht werden kann. Geben Sie das gewogene Gewicht in die Zeile „**Gewicht:**“ ein.

Kalibrieren		1:	0
		2:	810
Gewicht:	*	3:	2520
5400kg		4:	1428
Scan: 3		5:	701
Calc:		6:	0
		7:	1
		8:	0
5460 kg			

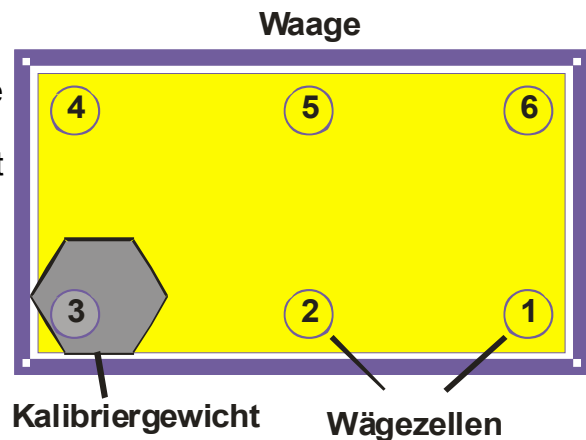
2. Als zweites wird der Nullpunkt der Waage übernommen. Drücken Sie dazu die Taste „**Nullstellen**“.

Achtung! die Waage darf noch nicht belastet sein. Der Nullpunkt der



Waage darf nur zu Beginn der Kalibrierung übernommen werden. Drücken Sie auf keinen Fall während der Kalibrierung die Taste „Nullstellen“.

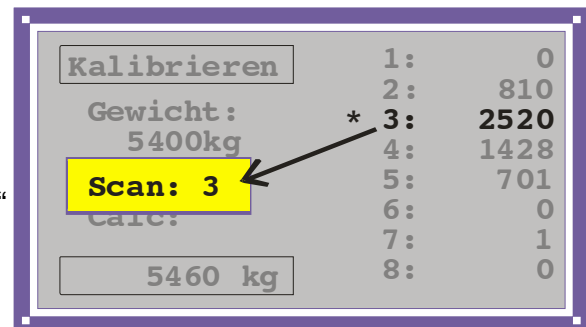
- Nun wird eine Wägezelle mit dem Kalibriergewicht belastet. Bringen Sie das vorher bestimmte Gewicht auf die Waage aber so, das immer eine einzelne Wägezelle stärker belastet ist als die anderen.



- Im Anzeigefenster wird die Wägezelle mit der größten Gewichtsänderung rausgesucht.

(Hier im Beispiel ist es die 3. Zeile)

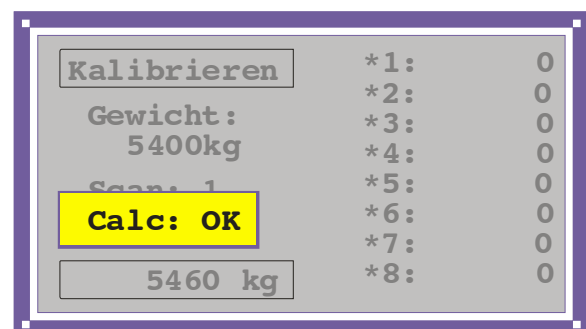
Wechseln Sie zum Eingabefeld „Scan“ und geben dort die „3“ für die dritte Wägezelle ein. Danach bestätigen Sie die Eingabe mit der Taste „OK“. Auf der Anzeige erscheint nun vor der dritten Zeile ein Sternsymbol. Dies dient zur Markierung, das die Messwerte für die dritte Wägezelle aufgenommen wurden.



- Verfahren Sie so auch mit allen anderen Wägezellen.

- Wägezelle mit Kalibriergewicht belasten
- Wägezelle mit größten Wert auf der Anzeige rausuchen
- Nr. der Wägezelle in Zeile „Scan“ eingeben
- Eingabe mit Taste „OK“ bestätigen

- Nachdem alle Wägezellen einmal mit dem Kalibriergewicht belastet worden und die Messwerte im Speicher zwischengespeichert sind, wechseln Sie in die Zeile „Calc“. Durch drücken auf die Taste „OK“ wird nun eine Gesamtberechnung aus den vorher gemerkten Messwerten ausgeführt. Sind vorher für alle Wägezellen plausible Messwerte ermittelt worden, erscheint nach einer kurzen Berechnungszeit ein „Ok“ in der Zeile „Calc“.



- Die Kalibrierung ist nun abgeschlossen und die neuen Kalibrierwerte der einzelnen Wägezellen sind dauerhaft in der Elektronik gespeichert.

Linearisierung

Die Linearisierung korrigiert Fehler bei Waagenaufbauten, deren Ausgangssignal nicht proportional zum Gewicht ist (z.B. durch mechanische Übertragungsglieder).

Zur Korrektur stehen bis zu drei Linearisierungspunkte zur Verfügung. Sie werden wie in den folgenden Fällen beschrieben angewendet.

Linearisierung Beispiel 1:

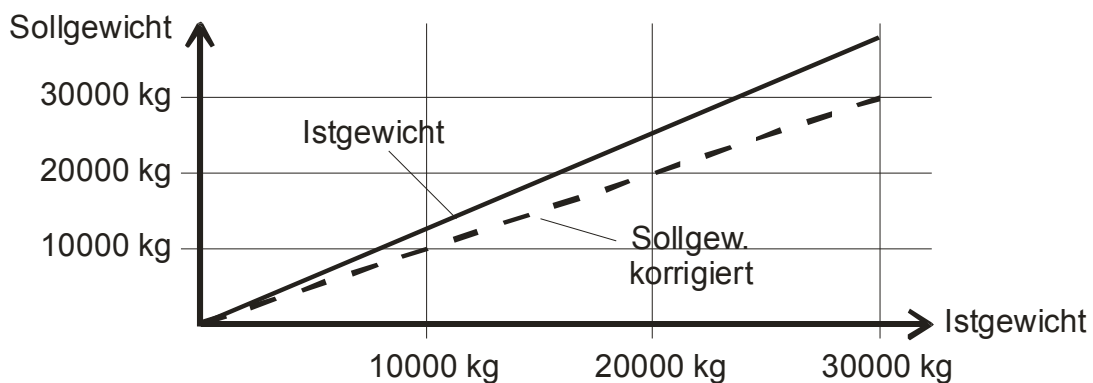
Das angezeigte Gewicht der Waage weicht vom tatsächlichen Gewicht linear um 1 Prozent ab.

tatsächliches Gewicht	Anzeige
10000 kg	10100
20000 kg	20200
30000 kg	30300

Da in diesem Fall eine lineare Abweichung über den gesamten Wägebereich gegeben ist, reicht für eine Korrektur ein Linearisierungspunkt.

Linearisierung 21250 kg	
Istgewicht 1:	30300
Sollgew. 1:	30000
Istgewicht 2:	0
Sollgew. 2:	0
Istgewicht 3:	0
Sollgew. 3:	0

Damit wird das zu hoch angezeigte Istgewicht (30300 kg) auf das Sollgewicht (tatsächliches Gewicht auf der Waage 30000 kg) korrigiert. Diese Korrektur erfolgt prozentual über den gesamten Wägebereich.



Linearisierung Beispiel 2:

Das angezeigte Gewicht der Waage weicht nur in einem Teilbereich vom tatsächlichen Gewicht ab.

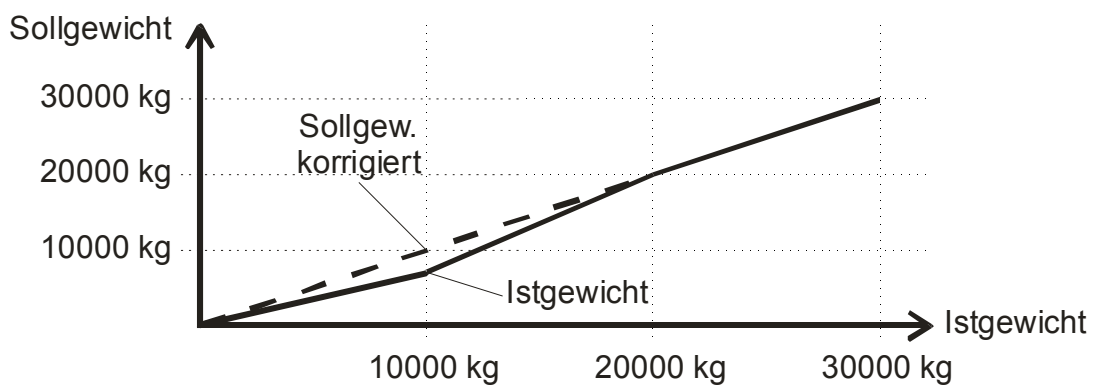
tatsächliches Gewicht	Anzeige
10000 kg	9040
20000 kg	20000
30000 kg	30000

In diesem Fall muss die Korrektur über drei Linearisierungspunkte erfolgen. Im ersten Punkt wird die Abweichung korrigiert, mit dem zweiten Punkt wird das Ende der Abweichung gekennzeichnet, und mit dem dritten Punkt die weiterführende Richtung des Messwertes angegeben..

Linearisierung 21250 kg

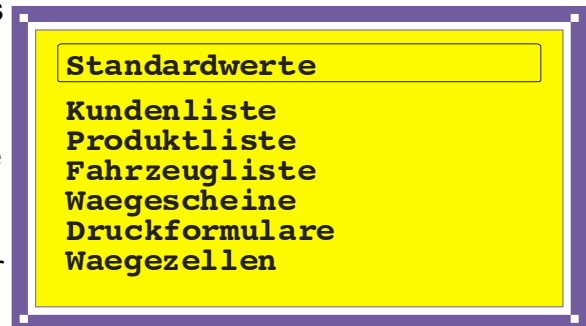
Istgewicht 1: 9940
 Sollgew. 1: 10000
 Istgewicht 2: 20000
 Sollgew. 2: 20000
 Istgewicht 3: 30000
 Sollgew. 3: 30000

Damit wird das zu niedrig angezeigte Istgewicht (9940 kg) auf das Sollgewicht (tatsächliches Gewicht auf der Waage 10000 kg) nur im unteren Teilbereich korrigiert.



Standardwerte

Unter dem Menüpunkt „Standardwerte“ ist es möglich für bestimmte Bereiche den Speicher zu löschen und mit Werkseinstellungen zu belegen. Nach Auswahl eines Menüpunktes durch die Taste „OK“ erscheint in jedem Fall nochmal ein Warnhinweis ob dieser Vorgang wirklich ausgeführt werden soll. Ein bestätigen dieser Warnmeldung mit der Taste „OK“ löscht den angegebenen Speicher unwideruflich. Die gelöschten Daten können dann in keinem Fall wieder hergestellt werden.

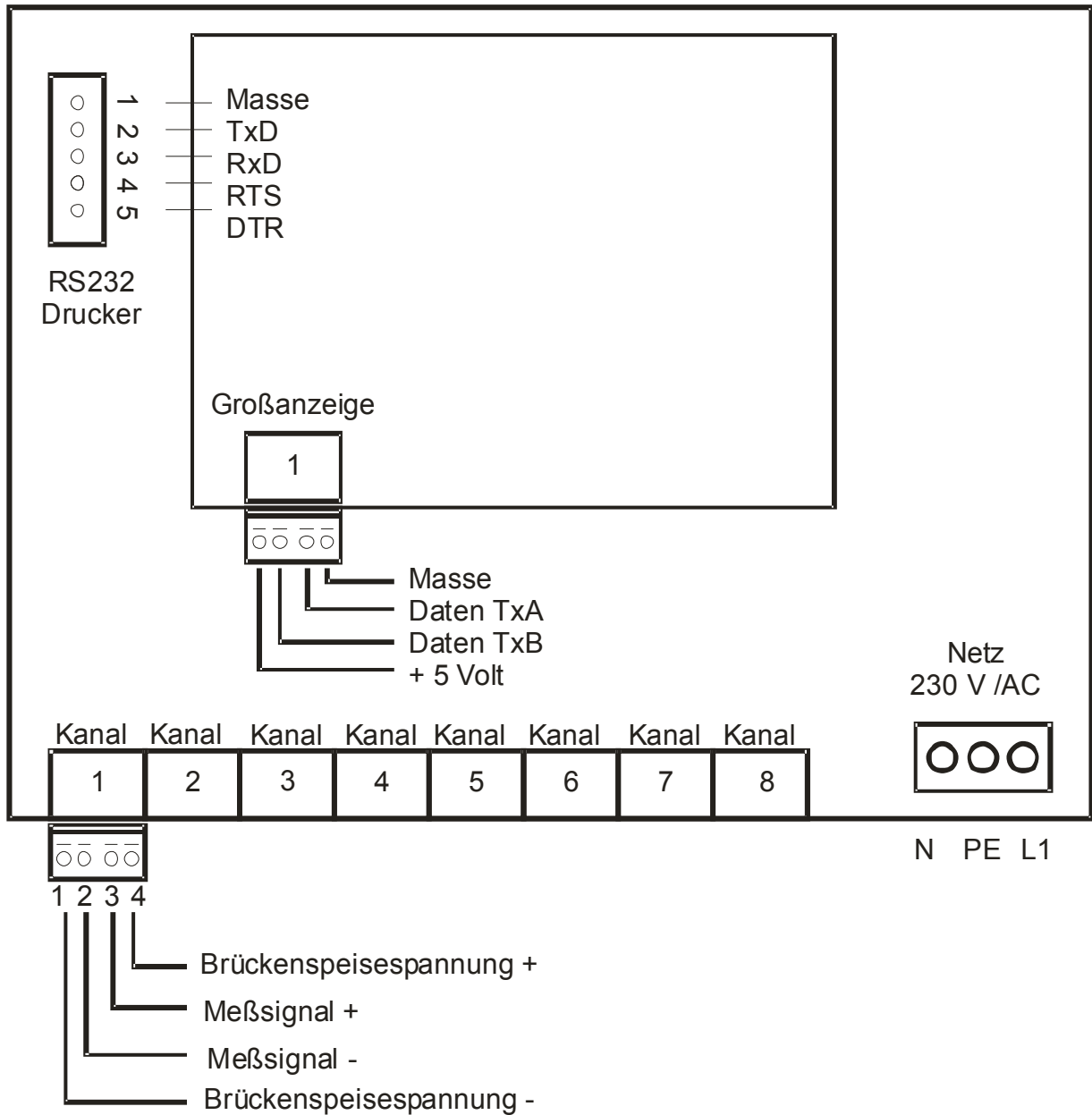


Auswahlpunkte

Kundenliste	löscht die gesamte Kundenliste
Produktliste	löscht die gesamte Liste der Produkte
Fahrzeugliste	löscht die gesamte Fahrzeugliste mit den dazugehörigen Tarawerten.
Wägescheine	löscht alle aufgezeichneten Wägescheine
Druckformulare	setzt die Druckformulare auf eine Werkseinstellung zurück
Waegezellen	löscht alle Einstellungen und Kalibrierwerte der Wägezellen

5. Anschlüsse

Der Anschluß der Wägezelle und aller Steuer- und Versorgungsleitungen erfolgt mittels Schraubklemmen im Inneren des Gehäuses. Die Klemmen sind mit Drahtschutz ausgestattet, die Verwendung von Aderendhülsen ist insbesondere für die Wägezellenleitungen zu empfehlen.



6. Technische Daten

Typ		WA608
Meßbereich	mV/V	-2 ... +2
Wägezellenspeisung	V / DC	5
Kabellänge zu den Wägezellen	m	max. 100
Spannungsversorgung	V / AC	80 ...250
Leistungsaufnahme	W	< 5W
Anzeige		LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Tasten		Folientastatur
Schnittstelle Drucken		1 x RS232 9600 Baud
Schnittstelle Anzeige		1 x RS485 9600 Baud
Nenntemperaturbereich	°C	-10 ... +40