

ISOBUS / **WAAGE**



Die Waage für deinen Frontlader

ISOBUS WAAGE

Wir freuen uns, dass du dich für die ISOBUS-Waage entschieden hast.

Die ISOBUS-Waage ist ein innovatives Wiegesystem für Frontlader, das präzise Gewichtsmessungen direkt auf dem ISOBUS-Display des Traktors ermöglicht.

Diese Anleitung bietet dir eine detaillierte Beschreibung der Installation, Bedienung und Wartung des Systems. Sie umfasst wichtige Sicherheitshinweise, technische Merkmale sowie eine Schritt-für-Schritt-Erklärung zur Kalibrierung und Nutzung.

Mit ihrer benutzerfreundlichen Menüführung und vielseitigen Anpassungsmöglichkeiten sorgt die ISOBUS-Waage für einen effizienten Arbeitsablauf auf deinem Hof.

Wir wünschen dir viel Erfolg und Freude an unserem Produkt!

Dein Team von isobuswaage.de





Bedienungs- und Installationsanleitung ISOBUS-Waage



Impressum

IsobusWaage

90559 Burgthann

Pattenhofener Straße 13

E-Mail: kontakt@isobuswaage.de

Web: www.IsobusWaage.de

Stand: 03/2026

Copyright

© IsobusWaage

Das Vervielfältigen dieser Anleitung, sowohl komplett als auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung der IsobusWaage gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz und können strafrechtliche Folgen haben. Die Originalanleitung ist in deutscher Sprache verfasst. Die Anleitungen in anderen Sprachen wurden aus dem Deutschen übersetzt.



Inhaltsverzeichnis:

1. Sicherheit.....	3
2. Beschreibung des Systems.....	4
3. Technische Merkmale	5
4. Menüführung Übersicht.....	6
5. Menüführung Hauptmenü.....	7
6. Menüführung Setup.....	8
7. Menüführung Kalibrierung.....	8
8. Menüführung Information.....	12
9. Menüführung Positionssensor.....	12
10. Menüführung Drucksensor.....	15
11. AUX-Belegung.....	16
12. Steuerung und Einbauhinweise.....	17
13. Erweiterungsmöglichkeiten.....	18
14. Anschlussplan – Positionssensor.....	18
15. Anschlussplan - Hydraulik.....	19
16. Garantie.....	20
17. Wartung und Reinigung.....	21
18. Entsorgung.....	21
19. Fehlerursachen und Schnellhilfe.....	22

1. Sicherheit

Bitte lies die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme des Gerätes sorgsam durch.

Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise in der Bedienungsanleitung entstehen, entbehren jeder Haftung.

Warnhinweise:

Dieses Messgerät darf nur in der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Wird das Messgerät anderweitig eingesetzt, kann es zu einer Gefahr für den Bediener sowie zu einer Zerstörung des Messgerätes kommen.

Das Gerät darf keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe ausgesetzt werden.

Das Öffnen des Gerätegehäuses darf nur von Fachpersonal der ISOBUS Waage-Werkstätten vorgenommen werden.

Benutze das Messgerät nie mit nassen Händen.

Es dürfen keine technischen Veränderungen am Gerät vorgenommen werden.

Das Gerät sollte nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Keine Scheuermittel oder lösemittelhaltige Reinigungsmittel verwenden.

Das Gerät darf nur mit dem von ISOBUS Waage angebotenen Zubehör oder gleichwertigem Ersatz verwendet werden.

Weiterhin darf dieses Messgerät nicht eingesetzt werden wenn die Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte ...) nicht innerhalb der in der Spezifikation angegebenen Grenzwerte liegen.

Das Messgerät darf nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre eingesetzt werden.

Die in der Spezifikation angegebenen Grenzwerte für die Messgrößen dürfen nicht überschritten werden.

Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann es zur Beschädigung des Gerätes und zu Verletzungen des Bedieners kommen.

Wir übernehmen keine Garantie und keine darauf folgende Haftung für ein richtiges Messergebnis.

Bei Fragen kontaktiere uns bitte unter: kontakt@isobuswaage.de



2. Beschreibung des Systems

Das ISOBUS-Wiegesystem dient zur Anzeige des Frontladergewichts auf jedem Isobus-Display des Traktors. Das System ist mit einer ISOBUS-Schnittstelle ausgestattet. Sobald es über den im ISOBUS-Standard ISO 11783 vorgesehenen InCab-Anschluss angeschlossen ist, können alle Funktionen über jedes ISOBUS-Terminal verwendet und konfiguriert werden. Die ISOBUS-Waage ist ein mobiles Wiegesystem, mit dem Güter durch Messung des Hydraulikdrucks beim Ladevorgang statisch oder (optional) dynamisch gewogen werden können.

Hinweis:

Beim Wiegen von oben nach unten entsteht im Hydrauliksystem ein zusätzlicher Gegendruck, der das Messergebnis verfälschen kann. Ohne Positionssensor darf daher ausschließlich von unten nach oben gewogen werden. Bei Verwendung des Positionssensors kann der vorhandene Gegendruck im Einstellungs Menü kompensiert werden, sodass auch Wiegunen von oben nach unten korrekte Ergebnisse liefern.

2.1. Grundeinstellung



Einige ISOBUS-Systeme benötigen für den Betrieb der InCab-Dose einen Abschlusswiderstand. Wird die ISOBUS-Waage angesteckt und kein Objektpool am Terminal angezeigt, kann dies daran liegen, dass der Abschlusswiderstand aktiviert werden muss. In diesem Fall die Waage wieder vom ISOBUS trennen, den Schalter für den Abschlusswiderstand drücken und die Waage anschließend wieder an die InCab-Dose anstecken. Danach sollte der Objektpool automatisch geladen werden.

Hinweis:

Beim ersten Anstecken kann der Ladevorgang etwas länger dauern, da der Objektpool einmalig vollständig an das Display übertragen wird. Der Abschlusswiderstand sollte daher erst aktiviert werden, wenn nach mehreren Minuten kein Upload erfolgt ist!

3. Technische Merkmale

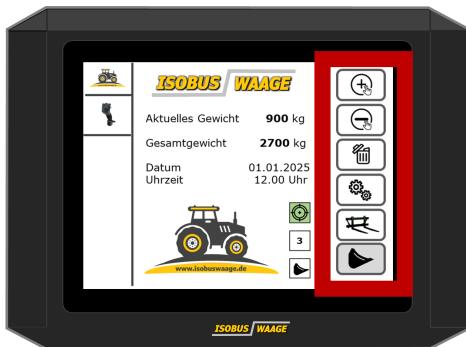
Gehäuse	PC+ABS (UL 94 V-0)
Schutzniveau	IP66
Dimensionen	135(L) x 115(B) x 50(H) mm
Arbeitsbedingungen	- 20 bis + 50 C°
Stromversorgung	9 - 15V
Druckbereich	0 - 300 bar
Überlastdruck	150 % FS
Berstdruck	300 % FS
Genauigkeit	2,0 % FS (Drucksensor)
Eichfähigkeit	nein
Verbrauch	350 mA (in max. Ausstattung)
Anbaugeräte	1 - 5
Speicherplätze	10
Bedienung	Joystick (AUX2) + Softkeys
Herstellungsland	Deutschland
Benutzersprache	Deutsch

4. Menüführung Übersicht



Hauptanzeige:

- Aktuelles Gewicht
- Hydraulikdruck
- Gesamtgewicht
- Datum und Uhrzeit

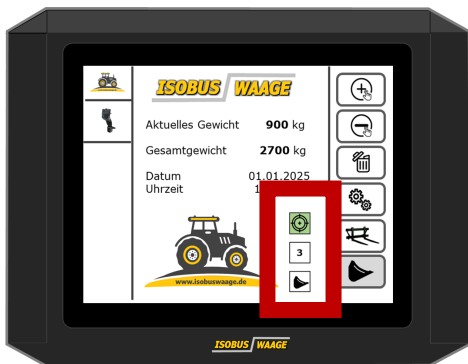


Softkeys:

Die Funktion der Softkeys ist der Tabelle zu entnehmen. Die Softkeys für die Anbaugeräte sind frei konfigurierbar.

	Summierung* Erhöht das Gesamtgewicht um das aktuelle Gewicht		Zurück Führt zur Hauptseite zurück
	Minus* Verringert das Gesamtgewicht um das aktuelle Gewicht		Schaufel Das Anbaugerät kann im Setup optional hinzugefügt werden
	Löschen* Löscht nach 3 Sekunden drücken das Gesamtgewicht.		Zange Das Anbaugerät kann im Setup optional hinzugefügt werden
	Speichern* Startet das Speichern der aktuellen Wiegung		Ballenzange Das Anbaugerät kann im Setup optional hinzugefügt werden
	Setup Wechselt zum Setup-Menü		Mistgabel Das Anbaugerät kann im Setup optional hinzugefügt werden
	Info Wechselt zum Info-Menü		Gabel Das Anbaugerät kann im Setup optional hinzugefügt werden
	Kalibrieren Wechselt zum Kalibrier-Menü		Grauer Hintergrund Das grau hinterlegte Anbaugerät ist derzeit aktiv
*Bei Summierung, Minus, Löschen und Speichern ertönt zusätzlich ein akustisches Signal			

5. Menüführung Hauptmenü



Informationsanzeige:

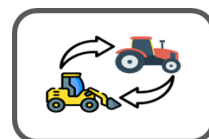
- Position des Frontladers (optional)
- Anzahl der Summierungen
- Aktives Anbaugerät

	Anheben Frontlader anheben, um Wiegeposition zu erreichen		Anzahl Wiegunge Zählung der Wiegunge (Gesamtgewicht)
	Absenken Frontlader absenken, um Wiegeposition zu erreichen		Aktives Anbaugerät Derzeit aktiviertes Anbaugerät
	Position erreicht Ideale Wiegeposition erreicht		Aktives Anbaugerät Das Anbaugerät ist aktiviert aber noch nicht kalibriert.



Design:

Das Design kann im Setup-Menü je nach Wunsch verändert werden.



6. Menüführung Setup



Setup:

- Auswahl Anbaugeräte
- Aktivierung Positionssensor
- Auswahl Maschine
- Aktivierung Uhrzeit

- Im oberen Auswahlfeld kannst du per Haken das gewünschte Anbaugerät auswählen. Das Gerät erscheint anschließend als Softkey im Hauptmenü. Es können auch mehrere oder alle verfügbaren Geräte gleichzeitig ausgewählt werden.
- Zur Aktivierung des optionalen Positionssensors kann ebenfalls ein Haken im Auswahlmenü gesetzt werden. Nach der Aktivierung erscheinen dort zwei zusätzliche Softkeys, die direkt zu den jeweiligen Positionsmenüs führen. Eine ausführliche Erklärung zu den einzelnen Menüs findest du im Abschnitt Positionsmenü.
- Mit dem Wechselbutton können die Maschinenbilder im Hauptmenü beliebig verändert werden.
- Mit dem Uhrzeitbutton kann die Anzeige der Uhrzeit im Hauptmenü aktiviert werden. Beachte, dass es nicht an jedem ISOBUS-Display möglich ist.

7. Menüführung Kalibrierung

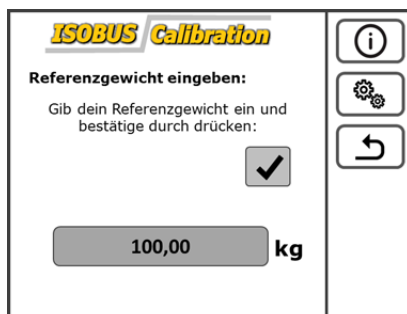
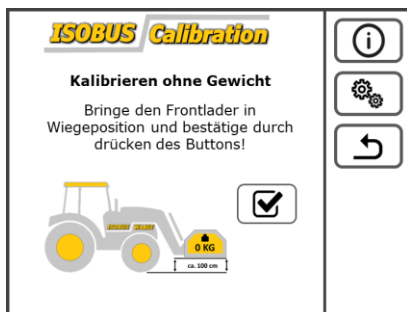
Je nach dem ob der Positionssensor aktiviert oder optional das dynamische Wiegen freigeschaltet wurde startet automatisch ein unterschiedliches Kalibrieremenü.

Auf den folgenden Seiten findest du das jeweilige Kalibrieremenü:



- 7.1 Kalibrierung ohne Positionssensor
- 7.2 Kalibrierung mit Positionssensor
- 7.3 Kalibrierung für dynamisches Wiegen

7.1 Kalibrierung ohne Positionssensor



Anbaugerät auswählen:

- Wähle das zu kalibrierende Anbaugerät aus. Das ausgewählte Gerät wird jetzt in der Frontladerschaufel angezeigt.
- Starte nun die Kalibrierung durch einen Klick auf den Button.

Kalibrieren ohne Gewicht:

- Bringe den Frontlader ohne zusätzliches Gewicht in die für Dich beste Wiegeposition.
- Markiere die Wiegeposition. Du solltest Sie bei jeder Wiegung wiederfinden können.
- Bestätige die Wiegeposition durch Klick auf den Button.

Referenzgewicht eingeben:

- Um die Waage zu kalibrieren benötigst Du ein Referenzgewicht.
- Je schwerer das Referenzgewicht, desto genauer sind die späteren Messungen.
- Gib die Höhe des Referenzgewichtes ein und bestätige per Klick auf den Button.

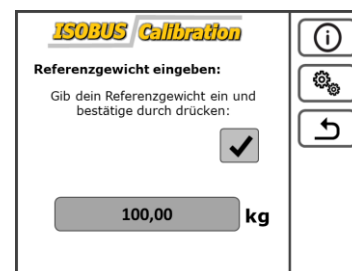
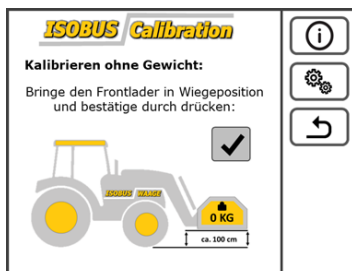
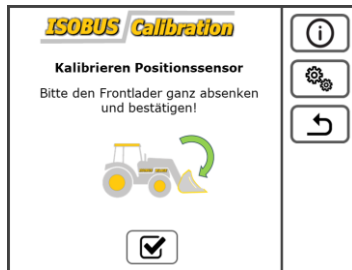
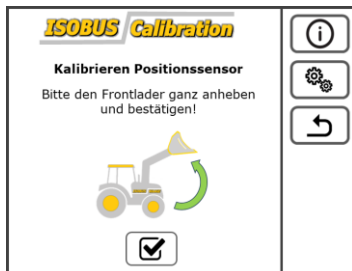
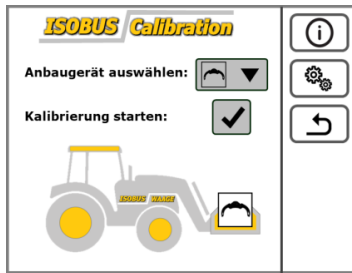
Referenzgewicht kalibrieren:

- Bringe den Frontlader mit dem Referenzgewicht in deine Wiegeposition.
- Bestätige die Wiegeposition durch Klick auf den Button.
- Die Kalibrierung ist abgeschlossen.



Calibration Complete!

7.2 Kalibrierung mit Positionssensor



Anbaugerät auswählen:

- Wähle das zu kalibrierende Anbaugerät aus. Das ausgewählte Gerät wird jetzt in der Frontladerschaufel angezeigt.
- Starte nun die Kalibrierung durch einen Klick auf den Button.

Kalibrieren Positionssensor

- Bitte den Frontlader ganz anheben und durch Drücken auf den Button bestätigen

Kalibrieren Positionssensor

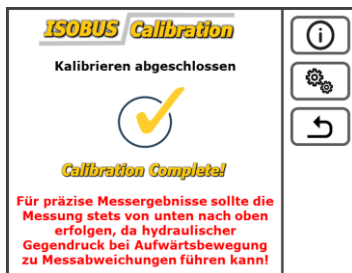
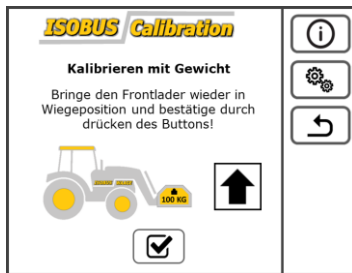
- Bitte den Frontlader ganz absenken und durch Drücken auf den Button bestätigen

Kalibrieren ohne Gewicht:

- Bringe den Frontlader ohne zusätzliches Gewicht in die für Dich beste Wiegeposition.
- Bestätige die Wiegeposition durch Klick auf den Button.

Referenzgewicht eingeben:

- Um die Waage zu kalibrieren benötigst Du ein Referenzgewicht.
- Je schwerer das Referenzgewicht, desto genauer sind die späteren Messungen.
- Gib die Höhe des Referenzgewichtes ein und bestätige per Klick auf den Button.



Kalibrieren mit Gewicht:

- Bringe den Frontlader wieder in Wiegeposition
- Folge dazu den Pfeilen auf der Anzeige
- Bestätige die Wiegeposition durch Klick auf den Button.

Kalibrierung abgeschlossen!

- Für präzise Messergebnisse sollte die Messung stets von unten nach oben erfolgen, da hydraulischer Gegendruck bei Aufwärtsbewegung zu Messabweichungen führen kann!

7.3 Kalibrierung dynamisches Wiegen

Zusätzlich zum statischen Wiegen mit Positionssensor kannst du bei der Waage auch das dynamische Wiegen aktivieren – diese Funktion ist optional und muss zunächst freigeschaltet werden.

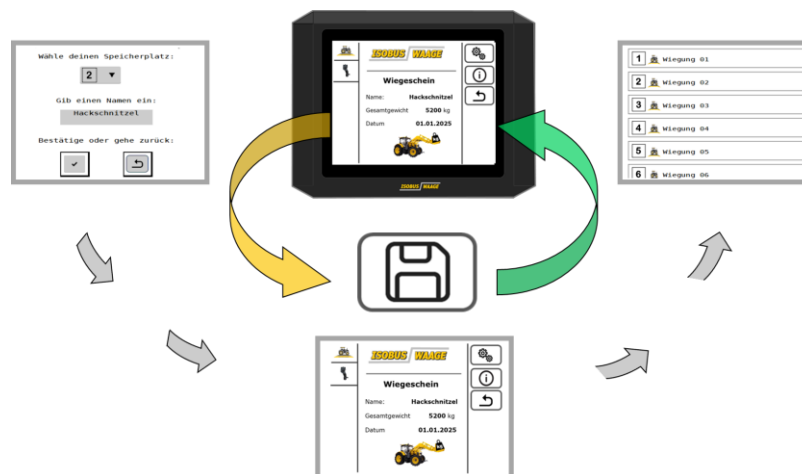
Beim dynamischen Wiegen darf sich das Wiegegut während der Messung bewegen. Auch der Traktor selbst kann sich dabei fortbewegen. Du kannst an jedem beliebigen Punkt messen, ohne dass eine feste Position erforderlich ist.

Sobald das dynamische Wiegen freigeschaltet ist, musst du im Kalibrierermenü – im Vergleich zur statischen Kalibrierung – fünf zusätzliche Wiegepunkte anfahren. Diese werden jeweils einmal ohne und einmal mit Referenzgewicht bestätigt.

Der Ablauf ist selbsterklärend und erfolgt Schritt für Schritt. Sobald eine Position erreicht wurde, erscheint der Bestätigungsbutton automatisch.

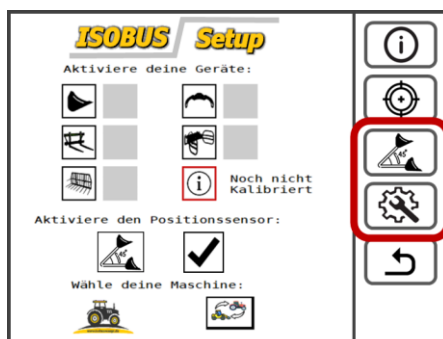


8. Menüführung Information



- Durch Drücken des Speicher-Buttons (per Softkey oder Joystick) im Hauptmenü kann der Speicherort (1-10) für den Wiegesein ausgewählt und ein individueller Speichernamen eingegeben werden. Dieser wird dann im Info-Menü gespeichert.
- Im Info-Menü kann der Wiegesein jederzeit durch einen Klick geöffnet werden. Durch einen Screenshot am Terminal kann der Wiegesein als Bild auf einen USB-Stick geladen werden. Wie bei deinem Isobus-Display ein Screenshot ausgeführt wird, ist in der jeweiligen Terminal-Bedienungsanleitung beschrieben.
- Der Wiegesein beinhaltet das Gesamtgewicht, den Speichernamen, die Uhrzeit und das Datum der gespeicherten Wiegung.

9. Menüführung Positionssensor



Im Setup-Menü besteht die Möglichkeit, den Positionssensor zu aktivieren. Sobald der Haken im Auswahlfeld gesetzt wurde, erscheinen in der rechten Menüleiste zwei zusätzliche Softkeys. Diese führen zu neuen Menüseiten, die erweiterte Funktionen des Positionssensors bereitstellen.

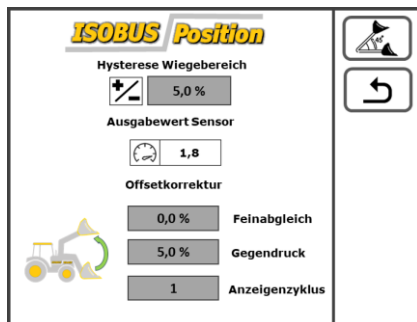


- Einstellungen Positionssensor



- Dynamisches Wiegen

9.1. Einstellungen Positionssensor



Einstellmöglichkeiten:

- Hysterese Wiegebereich
- Feinabgleich
- Gegendruck
- Anzeigenzzyklus

Hysterese Wiegebereich

Über die Einstellung „+/-“ kann definiert werden, um welchen Prozentsatz der Zielwert über- oder unterschritten werden darf. Je kleiner der eingestellte Hysteresewert, desto präziser ist das Wiegeergebnis.

Feinabgleich

Mit Hilfe der Einstellung „-50 %“ bis „+50 %“ kann das Wiegeergebnis nach der Kalibrierung feinjustiert werden. Beispiel: Wird ein Referenzgewicht von 100 kg aufgrund von Toleranzen mit nur 97 kg gemessen, kann durch einen Feinabgleich von „+3 %“ das Ergebnis auf den korrekten Wert angepasst werden. Der eingestellte Korrekturwert wird bei jeder Messung automatisch berücksichtigt.

Gegendruck

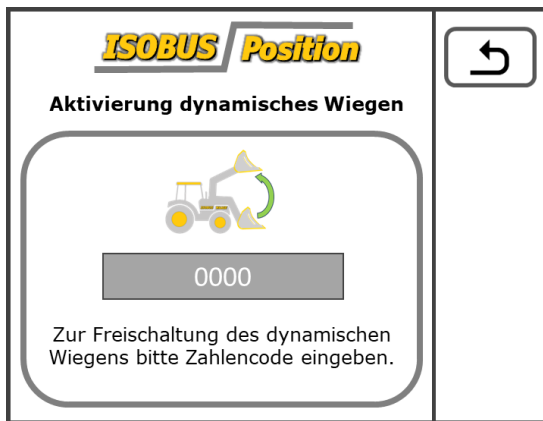
Bei Frontladern mit doppelwirkenden Hubzylindern kann beim Absenken ein hydraulischer Gegendruck auf der Kolbenbodenseite entstehen. Dieser Gegendruck kann das Wiegeergebnis verfälschen und zu einer ungenauen Gewichtserfassung führen – insbesondere beim Absenkvorgang. Über die Einstellung „+0 %“ bis „+100 %“ lässt sich dieser Effekt gezielt ausgleichen. Durch die Anpassung wird das negative Wiegeergebnis korrigiert, sodass jederzeit eine präzise Gewichtsermittlung gewährleistet ist.

Anzeigezyklus

Der Anzeigezyklus legt fest, wie viele einzelne Messwerte zur Mittelwertbildung verwendet werden, bevor ein Ergebnis angezeigt wird. Ein höherer Glättungswert sorgt für eine stabilere und ruhigere Anzeige, kann jedoch die Reaktionsgeschwindigkeit und Genauigkeit leicht verringern. Die Einstellung ermöglicht eine gezielte Abstimmung zwischen Anzeigeberuhigung und Messpräzision – je nach Anwendung und gewünschter Genauigkeit.

9.2. Dynamisches Wiegen

Aktivierung dynamisches Wiegen

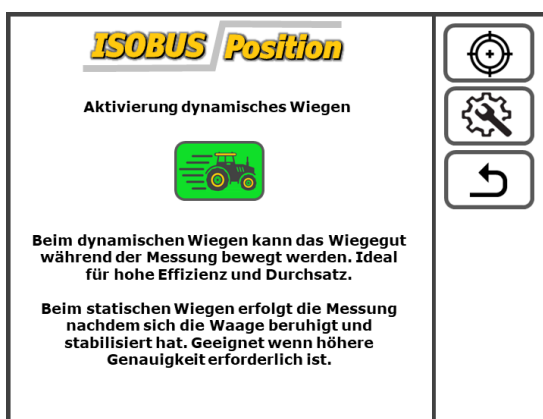


Um die Vorteile des dynamischen Wiegens vollständig nutzen zu können, ist zunächst die Eingabe eines Aktivierungscode erforderlich. Nach erfolgreicher Eingabe wird die Funktion freigeschaltet und steht im vollen Umfang zur Verfügung.

Beim **dynamischen** Wiegen kann sich das Wiegegut während der Messung bewegen. Die Waage erfasst das Gewicht fortlaufend, ohne dass eine vollständige Stabilisierung erforderlich ist. Diese Methode eignet sich besonders für Anwendungen mit hohem Durchsatz, bei denen Effizienz und Geschwindigkeit im Vordergrund stehen – etwa beim Verladen von Schotter.

Im Gegensatz dazu erfolgt beim **statischen** Wiegen die Messung erst, nachdem sich die Waage vollständig beruhigt hat. Das Wiegegut muss dabei stillstehen, um ein möglichst genaues Ergebnis zu erzielen. Diese Methode ist ideal, wenn höchste Präzision gefordert ist, z. B. beim Verladen von Getreide.

Nach der erstmaligen Aktivierung des dynamischen Wiegens wird der zugehörige Umschalt-Button zusätzlich als AUX-Bedienung verfügbar. Das bedeutet: Die Funktion kann nun auch über den Traktorjoystick gesteuert werden – für noch mehr Flexibilität im Arbeitsablauf.

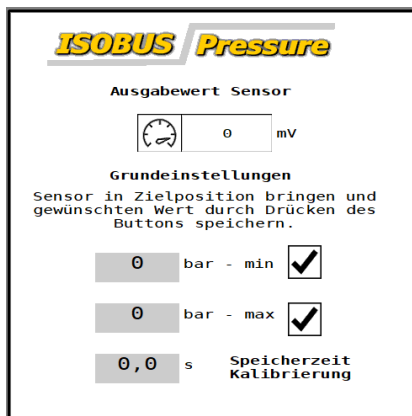


- Statisches Wiegen



- Dynamisches Wiegen

10. Menüführung Drucksensor



Einstellmöglichkeiten:

- Ausgabewert Sensor
- Minimaler angezeigter Druck
- Maximal angezeigter Druck
- Speicherzeit der Kalibrierung

Kalibrierung des minimalen Druckwerts

Diese Einstellung ermöglicht es, den angezeigten Druckwert an den tatsächlichen Systemzustand anzupassen. Auch in Schwimmstellung bleibt konstruktionsbedingt ein geringer Restdruck im Hydrauliksystem bestehen. Um den angezeigten Druck zu kalibrieren, senke den Frontlader mit angebaute Arbeitsgerät vollständig in Schwimmstellung auf den Boden ab und betätige anschließend die Speichertaste. Der aktuell anliegende Druck wird damit als neuer Referenzwert übernommen.

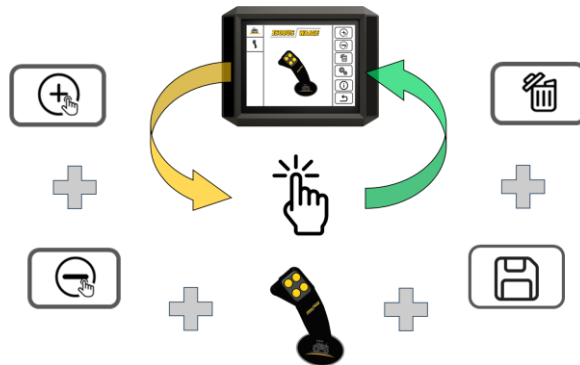
Kalibrierung des maximalen Druckwerts

Diese Einstellung ermöglicht es, den in der Anzeige dargestellten Maximaldruck an den tatsächlichen Hydraulikdruck des Traktors anzupassen. Bei voller Ausladung des Frontladers liegt der höchste Systemdruck an, der je nach Traktor und Hydraulikanlage variieren kann. Um den maximalen Druckwert zu kalibrieren, hebe den Frontlader mit angebaute Arbeitsgerät vollständig in die maximale Hubposition an. Gib anschließend im Auswahlfeld den realen Maximaldruck deines Traktors ein (z. B. 185 bar). Sobald der volle Systemdruck anliegt, bestätige die Eingabe über die entsprechende Taste. Der aktuell anliegende Druck wird damit als neuer Maximalreferenzwert übernommen.

Speicherzeit der Kalibrierung

Die Speicherzeit legt fest, wie viele Sekunden das System nach Erreichen der Kalibrierposition wartet, bevor der Druckwert übernommen wird. Diese Wartezeit ermöglicht es dem Hydrauliksystem, sich zu beruhigen und Druckschwankungen auszugleichen. Ist die Zeit zu kurz eingestellt, kann das System noch instabil sein, was zu Abweichungen zwischen dem angezeigten Wiegeergebnis und dem tatsächlichen Gewicht führt.

11. AUX-Belegung



Durch Aktivierung der AUX-Funktionen am ISOBUS-Display können folgende Softkeys auf dem Joystick gelegt und bedient werden:

- **Summierung** – Aktuelles Gewicht PLUS Gesamtgewicht
- **Minus** – Aktuelles Gewicht MINUS Gesamtgewicht
- **Save** – Speichern der Wiegekarte
- **Löschen** – Gesamtgewicht löschen
- **Dynamisches Wiegen** – Nach Aktivierung verfügbar

Hinweis:

Wie bei deinem ISOBUS-Display die AUX-Belegung ausgeführt wird, ist in der jeweiligen Terminal-Bedienungsanleitung beschrieben.

12. Steuerung und Einbauhinweise

Die Steuerung bildet das Herzstück der Wiegetechnik und ermöglicht ein einfaches, präzises und effektives Wiegen.

Bereits in der Basisausstattung stehen dieselben Grundfunktionen wie in der Premium-Version zur Verfügung – der Einstieg gelingt somit besonders unkompliziert. Der Einbau der Waage ist in der Regel problemlos möglich. Eine spätere Erweiterung um die Positionserkennung kann jederzeit erfolgen. Die Basisversion ist mit einem durchgehenden Verbindungskabel ausgestattet und verzichtet bewusst auf unnötige Trennstellen.

Ideal, wenn der Sensor vor dem Frontlader – beispielsweise an der Multikupplung – montiert wird:

So kann der Frontlader abgenommen werden, während der Sensor am Traktor verbleibt. Eine klare Empfehlung für eine einfache, robuste und zukunftssichere Installation.

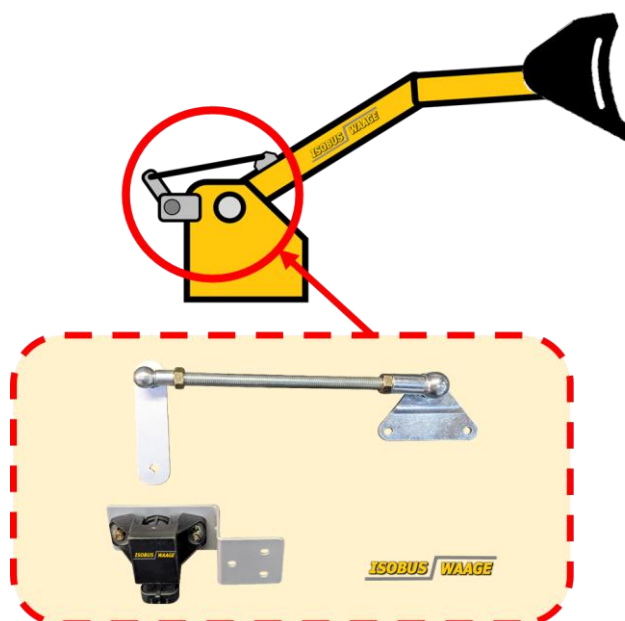
13. Erweiterungsmöglichkeiten

Die Steuerung ist serienmäßig mit einem Drucksensor ausgestattet und bietet bereits in der Grundausstattung präzise Wiegeergebnisse. Für noch exaktere Messungen kann optional ein Positionssensor ergänzt werden. Dieser sorgt für eine punktgenaue Erfassung am immer gleichen Wiegepunkt – ideal für Anwendungen, bei denen Wiederholgenauigkeit und Messpräzision entscheidend sind.

Zusätzlich kann die Funktion des dynamischen Wiegens freigeschaltet werden. Diese Methode eignet sich besonders für Prozesse mit hohem Durchsatz, bei denen Effizienz und Geschwindigkeit im Vordergrund stehen.

Wir empfehlen, zunächst mit der Basisversion zu starten. Der Positionssensor sowie alle Erweiterungen, Zubehörteile und die Freischaltung zum dynamischen Wiegen sind jederzeit über unseren Online-Shop verfügbar.

14. Anschlussplan – Positionssensor



14.1 Einbau der Sensorhalterung

Da sich beim Hebevorgang die Winkel des Frontladers ändern, ist das genaue Wiegen nur in der kalibrierten Position des Hubzylinders sinnvoll. Diese Position sollte entweder optisch gekennzeichnet oder elektronisch durch unseren Positionssensor angezeigt werden.

Der Positionssensor sollte an der Konsole links und rechts vom oberen Drehbolzen eingebaut werden. Die gezeigten Bilder dienen als Vorschlag am Beispiel des Einbaus in einen Frontlader. In jedem Premium-Set ist ein kostenloses Einbauset für den Positionssensor (siehe Bild) enthalten. Da aber nicht jede Frontladerkonsole gleich ist, müssen die Halterungen eventuell angepasst werden.



14.2 Einbau der Sensorleitung

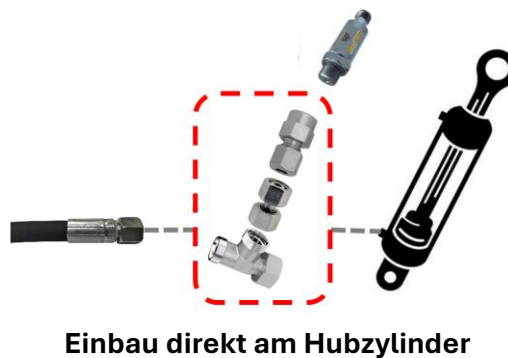
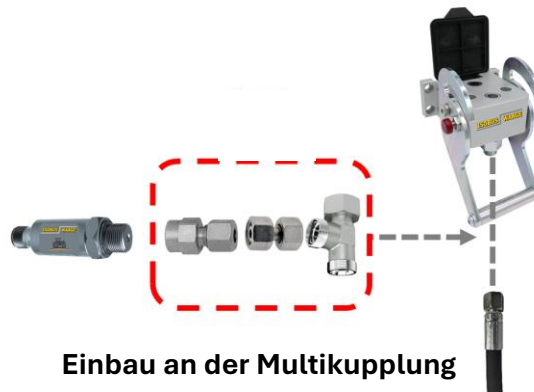


Die Anschlussleitung zum Positionssensor ist werkseitig vollständig konfektioniert und mit hochwertigen Steckverbindern nach IP65-Standard ausgestattet. Mit einer Kabellänge von über fünf Metern bietet sie verschiedene Optionen zur Kabelführung – etwa von der Traktorkabine durch deren Rückwand und entlang der Fahrzeugunterseite bis zum Sensor.

Der kompakte Industrie-Stecker in robuster Ausführung kann problemlos durch kleinere Öffnungen geführt werden.

Dadurch ist eine einfache, sichere und werkzeuglose Montage ohne zusätzliche Anpassungen möglich.

15. Anschlussplan – Hydraulik



Der Drucksensor muss zwischen Steuergerät (im Schlepper) und Hubzylinder (am Frontlader) in der **Druckleitung** des Hydrauliksystems eingebaut werden. Dabei ist es unrelevant, ob der Frontlader einfach- oder doppelwirkende Zylinder hat. Falls jedoch Regelventile oder Sperrventile verwendet werden (z.B. bei Radladern), muss der Drucksensor zwischen diesen Ventilen und den Hubzylindern eingebaut werden. Die oben gezeigten Verbindungen dienen als Vorschlag im Beispiel einer Hydraulikverschraubung direkt am Multikuppler (bevorzugte Variante) oder direkt am Hubzylinder.

Hinweis:

Arbeiten an Fahrzeugteilen oder am Hydrauliksystem dürfen nur von einer autorisierten Person oder einer Fachfirma ausgeführt werden!

16. Garantie

Über die gesetzliche Gewährleistung hinaus gelten für die ISOBUS Hydraulikwaage folgende Garantiebestimmungen:

Die IsobusWaage garantiert die Funktion und repariert oder ersetzt alle Teile, die innerhalb der Garantiefrist einen Material- oder Fabrikationsschaden aufweisen.

Garantieleistungen werden nur in Rücksprache mit IsobusWaage durchgeführt.

Die Entscheidung über das Vorliegen eines Garantiefalles obliegt ausschließlich der IsobusWaage.

Die Garantiefrist beginnt mit der ersten Rechnungslegung an einen Endkunden und endet 2 Jahre ab diesem Rechnungsdatum.

Voraussetzung für eine Garantieleistung sind die Vorlage der Originalrechnung und die Einhaltung aller Punkte dieser Bedienungsanleitung.

Ausgeschlossen von Garantieleistungen sind Gebrauchsspuren, übliche Abnutzungserscheinungen sowie Beschädigungen durch unsachgemäßen Gebrauch, Nachlässigkeit und Unfälle.

Bei der Abwicklung eines Garantiefalles anfallende Transportkosten gehen zu Lasten des Käufers.



17. Wartung und Reinigung

Reinigung:

Das Gerät sollte nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Keine Scheuermittel oder lösemittelhaltige Reinigungsmittel verwenden. Es können anderenfalls irreparable Schäden entstehen, welche einen Garantiefall ausschließen.

Wartung:

Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Durch Öffnen der Steuerung oder bei Beschädigung des Siegellacks an den Gehäuseschrauben erlischt die Garantie. Das Öffnen des Gerätegehäuses darf nur von Fachpersonal der ISOBUS Waage-Werkstätten vorgenommen werden.

18. Entsorgung

Elektrogeräte dürfen aufgrund der enthaltenen Schadstoffe nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Sie müssen an dafür eingerichtete Rücknahmestellen zu Entsorgung weitergegeben werden. Zur Umsetzung des ElektroG (Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt.

Bei Fragen kontaktiere uns bitte unter: kontakt@isobuswaage.de



Fehlerursachen und Schnellhilfe

Ursache	Wirkung	Schnellhilfe
Messung weicht vom Kalibriergewicht ab	Gewichtsanzeige stimmt nicht	Der Frontlader war bei der Kalibrierung noch nicht stabil. Die Speicherzeit der Kalibrierung erhöhen und/oder den Schwingungsdämpfer am Frontlader abschalten (Drucksensor Menü)
Hydraulikdruck wird nicht angezeigt.	Der Drucksensor könnte falsch positioniert sein.	Kontrollieren, ob der Sensor in der Druckleitung montiert ist und nicht irrtümlich in der Rücklaufleitung sitzt. (Drucksensor Menü)
Endlagen des Frontladers werden nicht richtig erkannt.	Der Positionssensor könnte außerhalb seines zulässigen Arbeitswinkels betrieben werden.	Prüfen, ob der Sensor so montiert ist, dass sein 180-Grad-Regelbereich vollständig innerhalb des Bewegungsbereichs des Frontladers liegt. Wird der Sensor in einer Endlage überdreht, liefert er kein gültiges Signal. (Positionssensor Menü)
Drucksensor liefert einen unplausiblen Ausgabewert	Der Systemdruck wird falsch erkannt, typischerweise als 0 Bar oder als extrem hoher Wert.	Im Menü Drucksensor den Ausgabewert in mA prüfen. Liegt dieser bei 0 mA oder deutlich über 20 mA, die Sensorverkabelung kontrollieren: Stecker vollständig einrasten, Pins auf festen Kontakt prüfen, Kabel auf Beschädigungen prüfen.
Positionssensor liefert einen unplausiblen Ausgabewert	Die nächste Kalibrierposition wird nicht erreicht oder beim Wiegen wird die Zielposition nicht mehr gefunden.	Im Menü Positionssensor den Ausgabewert in mA prüfen. Liegt dieser bei 0 mA oder deutlich über 20 mA, die Sensorverkabelung kontrollieren: Stecker vollständig einrasten, Pins auf festen Kontakt prüfen, Kabel auf Beschädigungen prüfen. Zusätzlich die mechanische Montage prüfen, ob der Sensor in Endlage überfahren wird oder außerhalb seines Arbeitsbereichs liegt. (180-Grad-Regelbereich)
Joystickbelegung bzw. AUX-Funktion nicht verfügbar.	Die Joystickbelegung (AUX) kann nicht gefunden oder zugewiesen werden und erscheint im Menü nicht oder bleibt ohne Funktion.	Im Display prüfen, ob die AUX-Bedienung aktiviert ist und ob das Display eine AUX-Funktion unterstützt. Anschließend die AUX-Konfiguration kontrollieren: Steht sie auf AUX 1 oder AUX old, auf AUX 2 bzw. AUX new umstellen. Zusätzlich prüfen, ob auch am Joystick selbst die AUX-Einstellung von AUX 1/old auf AUX 2/new geändert werden muss. Danach Display und Waage neu starten und die AUX-Belegung erneut zuweisen.

Ursache	Wirkung	Schnellhilfe
Messergebnis stimmt nicht	Hydraulikdruck zu hoch oder instabil	Frontlader Schwingungsdämpfer abschalten
		Speicherzeit Kalibrierung erhöhen (Drucksensor Menü)
		Messergebnis durch Feinabgleich anpassen (Positionssensor Menü)
		Das Wiegergebnis fällt zu hoch aus, wenn von oben nach unten gewogen wird, da dabei ein zusätzlicher Gegendruck im Hydrauliksystem entsteht. Ohne Positionssensor darf nur von unten nach oben gewogen werden. Bei Waagen mit Positionssensor kann der vorhandene Gegendruck im Einstellungs Menü eingetragen werden, sodass die Waage ihn automatisch herausrechnet und das Ergebnis auch bei einer Wiegung von oben nach unten korrekt bleibt
Hydraulikdruck wird falsch angezeigt	Grundwert stimmt nicht	Nullpunkt neu speichern (Drucksensor Menü)
	Skalierung falsch	Maximaldruck an den Traktor anpassen (Drucksensor Menü)
Traktordisplay funktioniert nicht richtig	Das Traktordisplay funktioniert nach dem anstecken der Isobus-Waage nicht oder nicht richtig	Wahrscheinlich wurde der Abschlusswiderstand aktiviert, obwohl das ISOBUS-System keinen Abschluss benötigt. Drücke den Schalter für den Widerstand, um ihn wieder zu deaktivieren und starte das System noch einmal. (Grundeinstellung)
Uhrzeit wird falsch angezeigt	Die Uhrzeit wird falsch in der Isobus Waage angezeigt, das Display zeigt aber die richtige Uhrzeit	Manche Displays liefern intern eine falsche Uhrzeit, weil sie stets die werkseitig gespeicherte Herstellungszeit an das System senden. Auf dem Display selbst wird jedoch die vom Bediener eingestellte Uhrzeit korrekt angezeigt. Da unser System ausschließlich die vom Display gemeldete Zeit auslesen kann, lässt sich dieses Verhalten nicht korrigieren. Die einzige Lösung ist, die Uhrzeitanzeige im Einstellungs Menü vollständig zu deaktivieren. (Setup Menü)
Anzeige schwankt oder ist instabil	Das Messergebnis wird nicht stabil angezeigt, sondern schwankt, flackert oder springt zwischen verschiedenen Werten.	Im Menü können die Abfragezeiten eingestellt werden. Eine höhere Abfragezeit glättet die Anzeige, da aus mehreren Messungen (z. B. 25 Messwerte alle 300 ms) ein Durchschnittswert berechnet und dargestellt wird. (Positionssensor Menü)

Notizen

ISOBUS ***WAAGE***