

Betriebsanleitung



Radlastwaage und Zubehör

Produktreihe: IFX und BFX

CARTESY.DE



Trotz sorgfältiger Prüfung können Fehler in dieser Ausgabe nicht vollständig ausgeschlossen werden. Diese Anleitung wurde für Anwender mit technischen Vorkenntnissen in der Wägetechnik erstellt.

Gültig für:

IFX / BFX - Waagen ab Firmware Version V3.08 MHT-601 – Handterminal ab Firmware Version V3.08 SUB-1020 – USB Funkempfänger ab Firmware Version V2.2 SUB-2020 – USB Funkempfänger ab Firmware Version V2.4 inno!weight® – Windows PC Software ab Software Version V1.4 inno!weight® – iOS/Android Apps ab Software Version V1.0

Cartesy GmbH Am Industriepark 11 D-84453 Mühldorf

 Telefon:
 +49 (0) 8631 1869 - 0

 Fax:
 +49 (0) 8631 1869 - 11

 Web:
 www.cartesy.de

 E-Mail:
 info@cartesy.de

Alle Rechte vorbehalten Änderungen technischer oder inhaltlicher Art vorbehalten



Inhaltsverzeichnis

1.	Grundlegende Informationen	4				
1.1	Lieferumfang	4				
1.2	Identifikation / Typenschild					
1.3	Technische Daten					
1.4	Kurzbeschreibung					
1.5	Sicherheit					
2.	Handhabung	5				
2.1	Aufstellfläche	5				
2.2	Schutzmaßnahmen	5				
2.3	Entsorgung	5				
3.	Technische Komponenten	6				
3.1	Aufbau der Radlastwaage (am Beispiel der IFX-Baureihe)	6				
3.2	Optionales Zubehör	6				
4.	Bedienung der Waage	7				
4.1	Ein- und Ausschalten	7				
4.2	Manuell Null-Punkt setzen	8				
4.3	Aktuelle Softwareversion und Einstellungen abrufen	8				
4.4	Waage aufladen	8				
5.	Set aus mehreren Waagen zusammenstellen	9				
5.1	Funk-Set konfigurieren	9				
5.2	Konfigurationsmenü der Waage	9				
5.3	Konfigurationsstruktur	10				
5.3.1	Funkkanal (Position 1)	10				
5.3.2	Funkadresse (Position 2)	10				
5.3.3	Kontrast (Position 3)	11				
5.3.4	Automatischer Power-Off Timer (Position 4)	11				
5.3.5	Wird nicht verwendet (Position 5)	11				
5.3.6	Wird nicht verwendet (Position 6)					
5.3.7	Speichern / Konfiguration neu beginnen (Position 7)	11				
6.	Musterkonfiguration für ein Funk-Set	. 12				
7.	USB-Funkempfänger & inno!weight® PC und Apps (Zubehör)	. 13				
8.	Funkhandterminal (Zubehör)	. 15				



1. Grundlegende Informationen

1.1 Lieferumfang

- Radlastwaage IFX / BFX (bei BFX-100-LCD-F mit Auffahrrampen)
- Netzteil inkl. Anschlusskabel (230V AC / 5V DC)
- Informationsblatt

1.2 Identifikation / Typenschild

Auf der Oberseite der Waage befindet sich ein Typenschild. Es enthält folgende Informationen:

- Artikelbezeichnung
- Artikelnummer
- Seriennummer
- Maximale Belastung
- Teilung
- CE- und Entsorgungshinweis

1.3 Technische Daten

Die technischen Informationen zu den verschiedenen Waage-Modellen können den jeweiligen Datenblättern entnommen werden.

1.4 Kurzbeschreibung

Bei den Cartesy Radlastwaagen handelt es sich um präzise Wägeplatten / Wägesysteme in extrem flacher Bauform. Ein optimales Ergebnis wird erreicht, wenn alle Radaufstandspunkte des Fahrzeuges auf gleichem Höhenniveau stehen. Dies lässt sich am einfachsten realisieren, wenn für jedes Rad eine Radlastwaage verwendet wird. Alternativ müssen Höhenausgleichselemente (separat erhältlich) verwendet werden.

Wird das Wägeergebnis per Funk übertragen, können Funk-Sets aus bis zu 10 Waagen konfiguriert werden. Wird das Wägeergebnis am eingebauten Display abgelesen ist die Anzahl der Waagen pro Set nicht begrenzt.

1.5 Sicherheit

- Die Cartesy Radlastwaagen sind ausschließlich für luftbereifte Fahrzeug-verwiegungen innerhalb der zulässigen Belastungsgrenzen (siehe Datenblatt) zu verwenden.
- Die Messungen dürfen nicht im öffentlichen Straßenverkehr durchgeführt werden, sondern nur auf dafür vorgesehenen Prüfplätzen.
- Vor der Verwendung der Waage(n) ist die Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen.



2. Handhabung

2.1 Aufstellfläche

Um zuverlässige Messungen zu gewährleisten und Beschädigungen an den Wägeplatten zu vermeiden, muss die Aufstellfläche für die Wägeplatte ein fester, ebener Untergrund sein (Neigung max. 5%). Achten Sie darauf, dass sich keine größeren Gegenstände wie z.B. Steine unter der Wägeplatte befinden und diese eben und vollflächig aufliegt.

2.2 Schutzmaßnahmen

- Achten Sie bei der Verwendung der Waage darauf, diese nicht fallen zu lassen oder mit einem Fahrzeug über die Displayeinheit zu fahren. Dies könnte das integrierte Display beschädigen.
- Falls sie die Wägeergebnisse per Funk übertragen, klappen Sie die Antenne erst nach Positionierung des Fahrzeugs auf der Waage / den Waagen in vertikale Stellung auf. Anderenfalls besteht Gefahr, dass die Antenne durch das Fahrzeug beschädigt wird. In vertikaler Stellung wird die größtmögliche Funkreichweite erzielt.

*Die Antenne muss zum Schutz nach der Verwiegung wieder heruntergeklappt werden.

- Am besten eignet sich zur Reinigung der Waage ein weiches, leicht feuchtes Tuch (verwenden Sie handwarmes Wasser). Im Anschluss die Oberflächen trocken abwischen.
- Setzen Sie die Waagen keinen unzulässigen Wärmequellen aus (Einsatztemperatur-bereich ist dem Datenblatt zu entnehmen)
- Verwenden Sie die Waage(n) nur in einer vibrationsfreien Umgebung.
- Nutzen Sie die Waage(n) nur innerhalb der zulässigen Spezifikationen (s. Datenblätter)
- Stellen Sie sicher, dass bei der Positionierung der Wägeplatte vor den Radaufstandsflächen das zu prüfende Fahrzeug gegen Wegrollen bzw. unbeabsichtigtes Anfahren gesichert ist (Feststellbremse angezogen, Zündschlüssel abgezogen, etc.).

Bitte beachten!

Jeder Versuch, das Gerät zu reparieren oder zu verändern, kann den Anwender der Gefahr eines Stromschlags aussetzen und führt zum Erlöschen unserer Gewährleistung. Das Gerät unterliegt einer 1-jährigen Gewährleistung, sofern es vom Benutzer nicht geöffnet wurde. Dies gilt auch für den integrierten Akkumulator. Tritt ein Problem mit dem Gerät oder System auf, benachrichtigen Sie bitte den Hersteller oder den Händler, von dem das Gerät erworben wurde.

2.3 Entsorgung

Die Cartesy Radlastwaage mit allen im Lieferumfang enthaltenen Elektronikteilen sowie der verbaute Akkumulator dürfen gemäß europäischen Richtlinien und dem deutschen Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) / dem Batteriegesetz (BattG) nicht über den Hausmüll entsorgt werden.

Sie sind als Verbraucher verpflichtet diese am Ende ihrer Lebensdauer an den Hersteller, an die Verkaufsstelle oder an in dafür eingerichteten öffentlichen Sammelstellen zu entsorgen. Das durchgestrichene Mülleimer Symbol auf dem Typenschild des Produkts weist auf diese Bestimmung hin. Mit dieser Art der Stofftrennung, Verwertung und Entsorgung der bezeichneten Komponenten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt.



3. Technische Komponenten

Die Cartesy Radlastwaagen sind mit Ausnahme der Abmessungen und Belastungsgrenzen bzgl. elektronischen Komponenten und dem Bedienungskonzept identisch.

3.1 Aufbau der Radlastwaage (am Beispiel der IFX-Baureihe)



3.2 Optionales Zubehör



Funk-Handterminal (MHT-601)



Funkempfänger (SUB-1020)



Funkempfänger (SUB-2020)



USB-Funkempfänger SUB-1020 / SUB-2020 (Zubehör)

Der USB-Funkempfänger sendet das Gewicht von bis zu 10 Waagen per Funkübertragung (konfiguriert in einem Funk-Set) an einen PC per USB-Anschluss übertragen. Im Lieferumfang des SUB-1020/-2020 ist ein USB-Stick enthalten, auf welchem u.a. die Software **inno!weight® PC** inkl. Treiber enthalten ist. Der SUB-2020 USB-Funkempfänger bietet zusätzlich eine 2.4GHZ BLE Verbindung zu mobilen Endgeräten um die **inno!weight® Apps** (für bis zu vier verbundene Waagen) nutzen zu können. Weitere Informationen siehe Kapitel 7.

Funk-Handterminal MHT-601 (Zubehör)

Das Funk-Handterminal kann das Gewicht von bis zu 10 Waagen per Funkübertragung (konfiguriert in einem Funk-Set) summieren und am eingebauten Display ausgeben. Weitere Informationen siehe Kapitel 8.

4. Bedienung der Waage

Alle Funktionen der Waage wie Ein- und Ausschalten sowie Konfiguration werden über die Bedientaste (im Folgenden als "Taste" bezeichnet) ausgeführt.

Positionieren Sie die Waage(n) immer mit dem Display seitlich nach außen (weg vom Fahrzeug). Diese Position mindert das Risiko einer Beschädigung der Rechnereinheit sowie der Antenne und ermöglicht ein einfaches Ablesen der integrierten LCD-Anzeige.

4.1 Ein- und Ausschalten

Zum **Einschalten** drücken Sie kurz (ca. 1 Sekunde) die Taste. Die Waage schaltet ein und startet die Initialisierung.

Bitte beachten!

Während des Initialisierungsvorganges darf die Waage nicht belastet sein! Sobald der Vorgang abgeschlossen ist und die Waage den Null-Punkt gesetzt hat, kann mit dem Wägevorgang begonnen werden!

Während des Initialisierungsvorgangs werden folgende Texte im Display dargestellt:

Hersteller:	CARTESY		
Modell:	z.B. IFX-20		
Software-Version:	z.B. V3.08		
Aktuelle Konfiguration:	z.B 113300 -		
Null-Punkt-wird gesetzt:	0 kg		

→ Waage ist jetzt betriebsbereit



An der ersten Stelle im Display wird im unbelasteten Zustand (bei 0kg) die Funkadresse der Waage angezeigt (Erläuterungen hierzu siehe Kapitel 5). Wird die Waage in einem Funk-Set erkannt, blinkt zudem diese Stelle. Im Messbetrieb wird nur das aktuelle Gewicht angezeigt.



Zum **Ausschalten** drücken Sie die Taste für 5 Sekunden. Sobald im Display der Text **"PowerOff**" angezeigt wird, können Sie die Taste loslassen. Die Waage ist jetzt aus.

4.2 Manuell Null-Punkt setzen

Sollte die Waage im unbelasteten Zustand nicht 0 kg anzeigen, kann die Waage manuell auf 0 zurück gestellt werden. Drücken Sie hierfür die Taste 2x kurz hintereinander. Im Display erscheint: >> -- 0 -- <<

Die Waage setzt den 0-Punkt neu und zeigt im Display anschließend 0 kg an.

4.3 Aktuelle Softwareversion und Einstellungen abrufen

Drücken Sie die Taste 4x kurz hintereinander. Im Display erscheint: **>> Show--** << Danach werden die Softwareversion und die aktuellen Einstellungen für 5 Sekunden im Display ausgegeben.

4.4 Waage aufladen

Die Cartesy Waagen der Modellreihe IFX und BFX sind mit einem wieder aufladbaren LiPo-Akku ausgestattet. Sobald die Akkuspannung unter 5% fällt wird im Display folgender Hinweis ausgegeben: **Low-Bat**

Zum Aufladen der Waage verwenden Sie nur das dafür vorgesehene und im Lieferumfang enthaltene Netzteil inkl. Ladekabel.

Verbinden Sie zuerst das Netzteil mit dem Ladekabel (USB) und anschließend den 5-poligen Stecker mit der Waage. Verbinden Sie zum Schluss das Netzteil mit einer Steckdose. Die LEDs zeigen folgende Zustände an:

Ladevorgang aktiv, Spannung i.O.



Ladevorgang beendet

Bitte beachten:

Wenn die blaue LED nicht leuchtet, signalisiert dies eine zu niedrige oder zu hohe Ladespannung. Vergewissern Sie sich, dass Sie das mitgelieferte Netzteil und Ladekabel verwenden. Wenden Sie sich ggf. an den Händler oder Hersteller.



5. Set aus mehreren Waagen zusammenstellen

Wenn Sie keine Funk-Empfangseinheit (wie SUB-1020 und/oder MHT-601) verwenden, können Sie ein Set aus beliebig vielen Waagen zusammenstellen. Das Einzelgewicht jeder Waage wird am eingebauten Display angezeigt.

Bitte beachten: Für diesen Anwendungsfall kann im Konfigurationsmenü (siehe hierzu auch Kapitel 5.3.1) der Funkbetrieb deaktiviert werden, um die Akkulaufzeit zu verlängern.

Soll das Wägeergebnis per Funk übertragen werden, können bis zu 10 Waagen pro Set verwendet werden. Die entsprechenden Funktionen der optionalen Anzeige- und Auswerteeinheiten werden ab Kapitel erläutert.

5.1 Funk-Set konfigurieren

Ein Funk-Set kann aus 1 - 10 Waagen bestehen. Das Funk-Handterminal (optional) oder der USB-Funkempfänger incl. inno!weight® PC / Apps (optional) können bei Bedarf auch in Kombination verwendet werden. Bitte beachten Sie grundsätzlich, dass pro Set für alle Wägeplatten und Funkempfänger der gleiche Funkkanal eingestellt wird.

5.2 Konfigurationsmenü der Waage

Im Konfigurationsmenü (Setup-Modus) kann die Waage als Funkteilnehmer in einem Funk-Set konfiguriert werden.

Konfiguration starten:

Schalten Sie hierfür die Waage aus. Schalten Sie die Waage durch Drücken der Taste ein und halten Sie die Taste für 5 Sekunden gedrückt. Sie gelangen in den Setup-Modus. Dieser wird im Display durch ein "S" an der linken Stelle, gefolgt von der eingestellten Konfiguration, dargestellt. Sie können die Konfiguration bearbeiten, speichern oder abbrechen.





Der Cursor befindet sich automatisch an der ersten Position (Funkkanal).

- Mit einem **<u>kurzen</u>** Druck der Taste kann der Wert an der Stelle erhöht werden
- Mit einem längeren Druck der Taste schalten Sie eine Stelle weiter

5.3 Konfigurationsstruktur

Die Konfigurationsstruktur der einzelnen Positionen ist wie folgt aufgebaut:

S	1	2	3	4	5	6	7
Setup Modus	Funk- Kanal	Funk- Adresse	Kontrast	Auto Power-Off	Nicht belegt	Nicht belegt	Speichern
S	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9			X A
	A	A	А	A			

5.3.1 Funkkanal (Position 1)

Alle Funkteilnehmer in einem Set müssen auf den **gleichen** Kanal eingestellt werden. Im Auslieferzustand ist Kanal 1 voreingestellt

- Mögliche Einstellungen: 01 2 3 4 5 6 7 8 9 A
- entspricht Kanal: 1 10
- Mit der Auswahl "0" wird die Funkübertragung deaktiviert.

5.3.2 Funkadresse (Position 2)

Alle Waagen in einem Funk-Set müssen eine eindeutige Adresse zugewiesen bekommen.

Es darf keine Adresse doppelt belegt werden!

- Mögliche Einstellungen: 01 2 3 4 5 6 7 8 9 A
- entspricht Adresse: 1 10
- mit der Auswahl "0" wird automatisch die niedrigste Einstellung (Adresse 1) gesetzt
- Die Adresse 1 muss 1x pro Set vergeben werden

Bitte beachten: Die Waage mit der Adresse 1 übernimmt die sog. Master-Funktion, d.h. sie koordiniert die Ergebnisübertragung für alle Wägeplatten im Funk-Set. Die Adressen zwischen 2 und 10 können grundsätzlich frei gewählt werden. Es wird aber dringend empfohlen, die Waagen fortlaufend zu adressieren, da dies die Positionierung am Fahrzeug deutlich vereinfacht (siehe Abbildung in Kapitel 6).



5.3.3 Kontrast (Position 3)

Mit dieser Einstellung kann der Kontrast des Displays eingestellt werden.

- Mögliche Einstellungen: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A
- entspricht Kontrast: schwach (0) stark (A)

5.3.4 Automatischer Power-Off Timer (Position 4)

Der Power-Off Timer dient dazu, die Waage automatisch bei Nichtbenutzung auszuschalten.

- Mögliche Einstellungen: 01 2 3 4 5 6 7 8 9 A
- Entspricht Power-Off Zeit: 10 100 Minuten
- Die Einstellung "0" deaktiviert den Power-Off Timer die Waage schaltet sich nicht mehr automatisch ab
- Bei Nichtbenutzung schaltet zudem nach wenigen Sekunden die Hintergrundbeleuchtung vom LCD ab. Die Wägeplatte bleibt aber im Betriebsmodus. Bei Belastung wird die Hintergrundbeleuchtung automatisch wieder aktiviert.

5.3.5 Wird nicht verwendet (Position 5)

5.3.6 Wird nicht verwendet (Position 6)

5.3.7 Speichern / Konfiguration neu beginnen (Position 7)

An der 7ten Position kann die eingegebene Auswahl gespeichert oder die Konfiguration neu begonnen werden.

- Mögliche Einstellungen: x und A
- Entspricht: (A) Auswahl speichern, (x) Konfiguration neu beginnen

Wenn Sie die Konfiguration mit Auswahl A durch längeren Druck der Taste bestätigen, wird im Display folgendes ausgegeben: **Setup**

Die Waage wird den neuen Einstellungen entsprechend konfiguriert und schaltet in den Messmodus.

Wenn Sie die Konfiguration mit Auswahl x durch längeren Druck der Taste abbrechen, springt die Konfigurationsauswahl auf den Ausgangszustand zurück, die zuletzt durchgeführten Eingaben werden gelöscht und die aktuell bestehende Konfiguration wieder angezeigt.

Wenn Sie den Setup-Modus während der Konfiguration verlassen wollen, drücken Sie die Taste 5 Sekunden lag. Die Waage wird ausgeschaltet und die Konfiguration verworfen.



6. Musterkonfiguration für ein Funk-Set

Im folgenden Beispiel finden Sie eine Musterkonfiguration für ein Funk-Set bestehend aus bis zu 10 Waagen, einem Funk-Handterminal und/oder einem USB-Funkempfänger.

- Alle Funkteilnehmer sind auf Funkkanal 1 eingestellt.
- Die 10 Waagen sind auf Adresse 1 10 eingestellt
- Kontrast ist auf die dritte Stufe eingestellt
- Power-Off Timer ist bei allen Waagen auf 30 Minuten eingestellt



Position der Waagen (bezogen auf Adresse)

- MHT-601: S 1 0 3 3 0 0 A
- SUB-X020: Kanal 1



7. USB-Funkempfänger inkl. inno!weight® PC und Apps (Zubehör)

Mit dem optional erhältlichen USB-Funkempfänger (SUB-1020/SUB-2020) können die Messdaten der Waagen live an einen Windows PC/Laptop übertragen werden (kompatibel ab Win. 7).

Im Lieferumfang der USB-Funkempfänger ist die Software inno!weight® PC enthalten. Mit inno!weight® PC haben Sie die Möglichkeit die Messdaten von bis zu 10 verbundenen Waagen (pro Funkempfänger) anzuzeigen, auszuwerten und Prüfberichte zu speichern.

Es können mehrere Funkempfänger gleichzeitig mit der PC-Software verbunden werden. Der SUB-2020 hat eine zusätzliche 2.4GHz BLE Schnittstelle (BLE-Bridge) für die Verbindung von bis zu vier Waagen (Funkadresse 1-4) zu mobilen iOS/Android Endgeräten. Für diese Endgeräte sind die inno!weight® Apps im Google Play Store und Apple App Store verfügbar.

Funkkanal:

Mit inno!weight® PC kann der Funkkanal des USB-Funkempfängers verändert werden (1-10). Hierfür müssen Sie alle verbundenen Waagen ausschalten und in der Software unter Einstellungen / Parameter / Kanal USB-Funkempfänger den gewünschten Kanal einstellen.

Achtung:

Bitte beachten Sie grundsätzlich, dass pro Funk-Set für alle Waagen und Funkempfänger / Handterminal der gleiche Funkkanal eingestellt wird.

Wägemodi:

- LIVE MESSUNG: Live-Visualisierung von bis zu 10 Waagen mit Achs-/Summengewicht
- SCHWERPUNKT: Schwerpunktbestimmung mit 4 Waagen und Auswertung (Adr. 1-4)
- DIAGONALVERTEILUNG: Cross Weight / Wedge mit 4 Waagen und Auswertung (Adr. 1-4)
- ACHSVERWIEGUNG: Erfassen von bis zu 10 Achsen mit zwei Waagen (Adr. 1-2)

Inbetriebnahme inno!weight® PC:

1. Kopieren Sie alle Ordner vom USB Stick auf Ihren Desktop, entfernen Sie den USB Stick

2. Installieren Sie die entsprechenden Treiber (passend für Ihr Betriebssystem) aus dem ersten Ordner (1. Windows Treiber).

Die Version und Systemtyp Ihres Betreibsystems finden Sie wie folgt:

Klicken Sie auf die Windowstaste (links unten), geben Sie "Systeminformation" ein, drücken Sie die Eingabe-Taste. Unter Betriebssystemname und Systemtyp entnehmen Sie die Information.

- 3. Stecken Sie den USB-Funkempfänger (SUB-1020) in einen freien USB Port Ihres PCs
- 4. Schalten Sie Ihre Waage(n) ein und klappen Sie die Antenne(n) hoch
- 5. Starten Sie aus dem zweiten Ordner (inno!weight® PC) die Anwendung "innoweight"
- 6. Die Software sucht automatisch nach einem Wägesystem

7. Bei der ersten Inbetriebnahme können Sie Ihr Wägesystem aus dem Drop-Down Menü (rechts oben) auswählen. Sobald ein Wägesystem erkannt wurde erscheint eine "1" im dem Drop-Down Menü.

- 8. Wählen Sie Ihr Wägesystem Sie können jetzt mit Ihren Waagen arbeiten
- 9. Beim nächsten Programmstart wird Ihr Wägesystem automatisch erkannt





CARTESY.DE



8. Funkhandterminal (Zubehör)

Mit dem optional erhältlichen mobilen Handterminal (MHT-601) können die Messdaten von bis zu 10 Waagen summiert werden. Es wird das Summengewicht ausgegeben.

Betriebszustand:

Wird das Handterminal in einem Funk-Set erkannt, blinkt die erste Stelle im Display. An der ersten Stelle wird zugleich die Anzahl der verbundenen Waagen angezeigt. Im Konfigurationsmenü (Setup-Modus) kann das mobile Handterminal als Funkteilnehmer in einem Funk-Set konfiguriert werden.

Konfiguration:

Schalten Sie hierfür das Handterminal aus. Schalten Sie es durch Drücken der Taste ein und halten Sie die Taste für 5 Sekunden gedrückt. Sie gelangen in den Setup-Modus. Dieser wird im Display durch ein "S" an der linken Stelle, gefolgt von der eingestellten Konfiguration, dargestellt. Sie können die Konfiguration bearbeiten, speichern oder abbrechen.

Der Setup-Modus ist äquivalent zu dem Setup-Modus der Waagen, siehe hierzu Kapitel 5.

