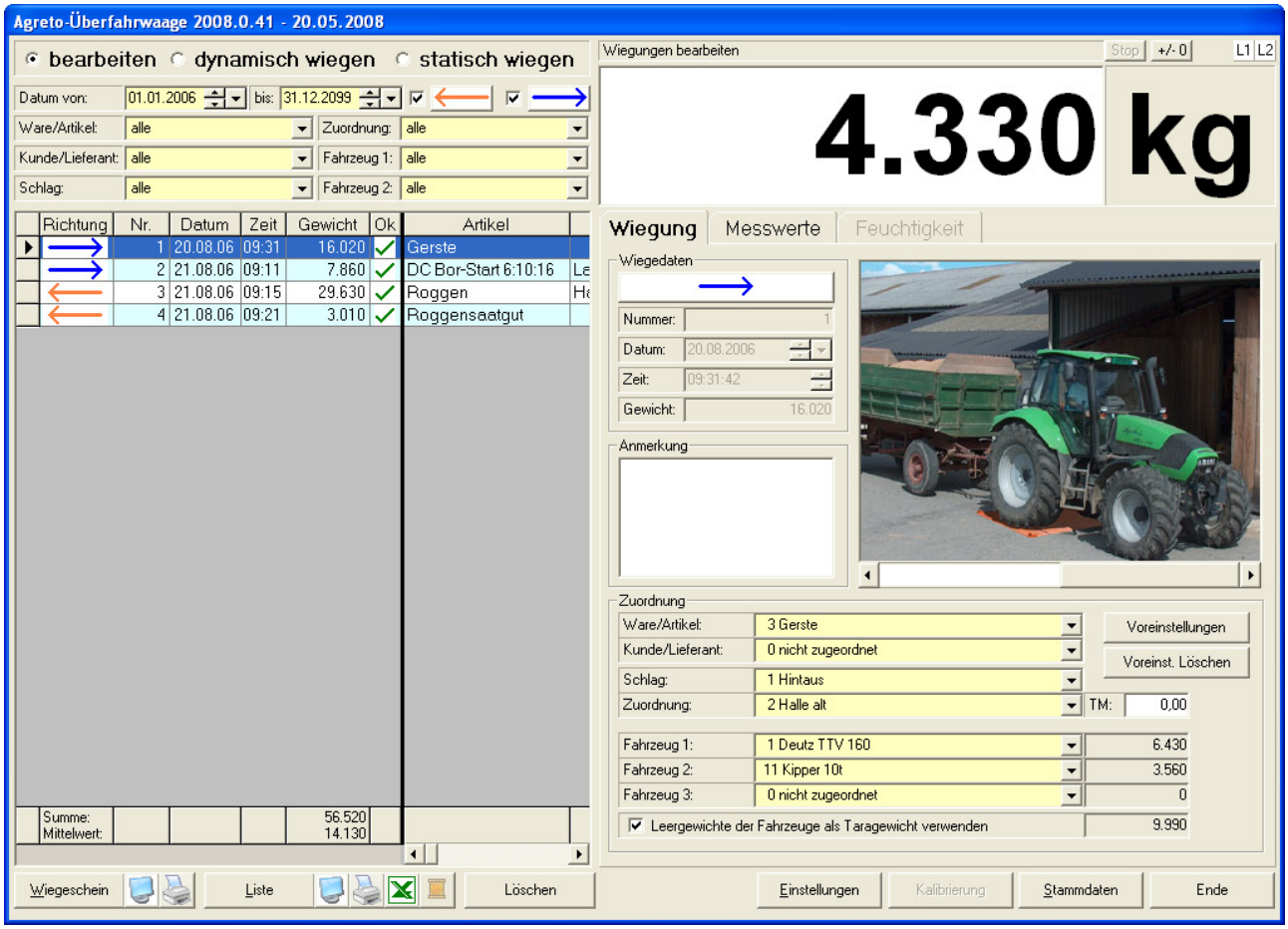
agreto®

Benutzerhandbuch

AGRETO Überfahrwaage



Inhaltsverzeichnis

1 Das Prinzip „Fahrzeugverwiegung mit einer Achslastwaage“ ... 4
1.1 Vorteile einer Achslastwaage ... 4
1.2 Nachteile einer Achslastwaage ... 5
2 Einsatzvoraussetzungen: ... 5
2.1 Die An- und Abfahrt ... 5
2.2 Der Untergrund / Entwässerung ... 6
2.3 Notwendige Fahrzeugeigenschaften für eine korrekte Wiegung ... 6
3 Lieferumfang ... 7
3.1 Die Wiegeplattform ... 8
3.2 Die Einbauteile ... 8
3.3 Die Verkabelung Stromversorgung ... 8
3.4 Die PC Anbindung ... 8
4 Das Fundament ... 9
4.1 Bauanleitung ... 9
4.2 Der Fundamentplan ... 12
4.3 Der Armierungsplan ... 13
4.4 Stückliste für Armierung ... 14
5 Montage der Waage ... 15
5.1 Übersicht Verkabelung ... 15
5.2 Wiegeplattform einheben ... 16
5.3 Signalkabel anschließen ... 16
5.4 Anschlussplan für die Wiegetechnikbox ... 17
5.5 Installation der Zusatzgewichtsanzeige ... 18
5.6 Installation der Ampel ... 18
5.7 Installation der Videokamera ... 19
5.8 Installation der Funkfernbedienung ... 19
6 Installation der Software ... 20
6.1 Systemvoraussetzungen ... 20
6.2 Vorbereitungen zur Installation ... 20
6.3 Installation der Software Agreto Überfahrwaage ... 21
6.4 Installation der USB-Adapter unter Windows 2000/XP ... 23
6.5 Installation der USB-Konverter unter Windows Vista, 7 ... 27
7 Bedienung der Software ... 33
7.1 Der erste Programmstart ... 33
7.2 Elemente des Hauptfensters ... 33
7.3 Einstellungen ... 38
7.4 Stammdaten ... 43
7.5 Durchführen einer Wiegung ... 44
7.6 Nachbearbeiten einer Wiegung ... 44
7.7 Wiegeschein ... 48
7.8 Liste ... 48
7.9 Individuelle Auswertungen mit Listendesigner ... 48
7.10 Informationen auf der Zusatzanzeige ... 49
8 Die Inbetriebnahme der Waage ... 50
8.1 Tarieren der Waage ... 50
8.2 Kalibrieren der Waage ... 50

8.3 Kontrolle der Wiegezellen 50
8.4 Kontrolle der Lichtschranken (wenn vorhanden) 50
8.5 Kontrolle der Großanzeige (wenn vorhanden) 50
8.6 Kontrolle der Ampel (wenn vorhanden) 51
8.7 Kontrolle der Kamera (wenn vorhanden) 51
8.8 Kontrolle der Funkfernbedienung (wenn vorhanden) 51
9 Die erste Wiegung 52
9.1 Statisch Wiegen 52
9.2 Dynamisch wiegen 52
9.3 Wiegeprotokoll 54
10 Problembehandlung 55
10.1 Die ermittelten Fahrzeuggewichte sind nicht richtig 55
10.2 Sonstige Probleme 57
11 Gewährleistungsbestimmungen 63
12 Kontaktdaten – Firmenanschrift 64
13 Allgemeine Geschäftsbedingungen 65

1 Das Prinzip „Fahrzeugverwiegung mit einer Achslastwaage“

Eine Achslastwaage wiegt eine Achse nach der anderen und berechnet als Resultat die Summe dieser Achslasten. Diese Entspricht bei Fahrzeugen, die während der Fahrt die Achslasten nicht von einer Achse auf die andere verlagern, dem Fahrzeuggesamtgewicht. Dieses Wiegeprinzip ist gut für landwirtschaftliche Zugmaschinen mit Anhängern und LKWs geeignet. Die einzelnen Achsen können entweder statisch (im Stillstand) oder dynamisch (während der Überfahrt) gewogen werden.

Damit die Summe der Achslasten das Fahrzeuggewicht repräsentiert, ist es wichtig, dass das Fahrzeug ohne jede Beschleunigung oder Verzögerung in absolut waagrechter Lage neutral über die Wiegeplattform rollen kann. Jeder Niveauunterschied und jede Bodenunebenheit vor und nach der Wiegeplattform kann Gewichtsverlagerungen von einer Achse auf die andere verursachen.

Bei sachgerecht eingebauten Achslastwaagen liegt die maximale Abweichung zwischen Achslastensumme und Fahrzeuggesamtgewicht je nach Fahrzeugtyp bei +/- 0,25 bis 1%. Beim dynamischen Wiegen ist es wichtig, dass das Fahrzeug während der Überfahrt keine Schwingungen aufbaut, bremst oder beschleunigt. Rollt das Fahrzeug neutral über die Wiegeplattform sind die Abweichungen nicht größer als bei einer statischen Wiegung.

Achslastwaagen sind nicht zur amtlichen Eichung für das Ermitteln von Fahrzeuggewichten zugelassen und können daher nicht als Handelswaagen oder als Ersatz einer geeichten Brückenwaage verwendet werden. Achslastwaagen sind ideal für Kontrollwiegungen geeignet und können im landwirtschaftlichen Einsatz schnell, kostengünstig und einfach eingesetzt werden.

Die Agreto-Überfahrwaage ist eine Weiterentwicklung der Achslastwaage. Sie verfügt über Kontroll- und Sicherheitsmechanismen um den Einsatz in der Landwirtschaft zu optimieren. Die Plattform ist äußerst robust verarbeitet und wiegt Achslasten bis 15.000 kg. Die Wiegezellen und die Elektronik der Wiegeplattform entsprechen der IP Schutzklasse 68. Die Steuerungssoftware erkennt Tandem/Tridemachsaggregate, Fahrtrichtung, Fahrgeschwindigkeit und kontrolliert die Qualität der Wiegevorgänge und dokumentiert sämtliche Vorgänge auf der Waage.

1.1 Vorteile einer Achslastwaage

- geringer Platzbedarf für die Wiegeplattform
- sehr preiswerte Fahrzeugwaage
- geringe Baukosten für das Fundament durch Eigenbau
- ermöglicht das Wiegen während der Überfahrt – kein Anhalten nötig
- einfach zu bedienen – ohne vom Fahrzeug abzusteigen
- nicht eichfähig (keine Eichkosten)

1.2 Nachteile einer Achslastwaage

- ungenauere Wiegung bei nicht exaktem Einbau
- der Fahrer kann während der Überfahrt durch bremsen oder beschleunigen das Wiegeergebnis beeinflussen
- nicht für alle Fahrzeuge/Ladungen gleich gut geeignet
- nicht eichfähig (nicht als Handelswaage zugelassen)

2 Einsatzvoraussetzungen:

Der für die Steuerung verwendete PC ist an einem wettergeschützten, gut zugänglichen Ort, am besten nicht weit von der Waage entfernt einzubauen (z.B.: Wiegehäuschen).

2.1 Die An- und Abfahrt

Die An- und Abfahrt ist die wichtigste Komponente einer Überfahrwaage und zum größten Teil für die Genauigkeit der Wiegeergebnisse verantwortlich. Eine unsachgemäß angelegte Fahrbahn kann nicht durch andere Faktoren kompensiert werden, dabei spielt es keine Rolle, ob dynamisch oder statisch gewogen wird.

Fahrzeuge mit einer oder zwei Achsen stellen keine große Anforderung an die Fahrbahn, da sich hier bei langsamer Fahrt Gewichte so gut wie gar nicht von einer Achse auf die andere übertragen, selbst wenn Unebenheiten in der Fahrbahn sind. Eine Waage nur auf solche Fahrzeuge einzuschränken ist aber nicht sinnvoll.

Sobald Mehrfachachsaggregate (Tandemanhänger, Dreiachszugmaschinen, Dreiachsanhänger, Sattelauflieger mit Tandem- oder Tridemachsen) verwendet werden muss die Fahrbahn unbedingt mit größter Sorgfalt hergestellt werden. Bei Fahrzeugen mit Mehrfachachsaggregaten beeinflussen sich alle Achsen des Fahrzeuges gegenseitig, egal wie weit sie voneinander entfernt sind. Bei Sattelaufliegern verändert selbst eine Niveauänderung der vordersten Achse der Zugmaschine noch das Gewicht der hintersten Achse des Aufliegers.

Nach Möglichkeit sind also die Zu- und Abfahrtsflächen zu und von der Waage so zu dimensionieren, dass das komplette zu wiegende Gespann vor und nach der Wiegeplattform auf ebener, waagrechter Fläche neutral, ohne zu lenken, zu beschleunigen oder zu verzögern über die Wiegeplattform rollen kann. Niveauunterschiede jeglicher Art (Steigungen, Gefälle, Stufen, Erhebungen, Senken, Fremdkörper und sonstige Unebenheiten) in der An- oder Abfahrt sind unbedingt zu vermeiden.

Das heißt bei einer Fahrzeuglänge von 15m (Sattelauflieger, Abstand von der ersten bis zur letzten Achse) wird eine exakt waagrechte und ebenflächige Fahrbahn von 31m benötigt (15m Anfahrt, 1m Waage, 15m Abfahrt).

Ist dieser Zustand nicht herstellbar, können folgende Kompromisse eingegangen werden, wobei die Herstellung von Fahrbahn und Fundament um einiges anspruchsvoller ist.:

Seitliches Entwässerungsgefälle, Wiegeplattform seitlich geneigt:

Wird die Waage in einen bereits befestigten Platz eingebaut, und besitzt die Fahrbahn ein gleichmäßiges, seitliches Entwässerungsgefälle (üblich z.B.: 0,5 bis 2%) bietet es sich an, auch die Waage mit dieser Seitenneigung einzubauen, um eine gleichmäßige Überfahrt zu gewährleisten. Das

gesamte Fundament muss dabei in dieser seitlichen Neigung erstellt werden. Die Waage muss bei der Inbetriebnahme kalibriert werden.

Seitliches Entwässerungsgefälle, Wiegeplattform waagrecht:

Ein leichtes seitliches Entwässerungsgefälle in der An- und Abfahrt kann quer zu Fahrtrichtung in einer Form angelegt werden, dass die in Fahrtrichtung verlaufende Mittellinie der Fahrzeuge ohne Niveauunterschied über die Wiegeplattform verläuft und die sich in den Fahrspuren dadurch ergebenden Niveauunterschiede über einen Bereich von mind. 1m vor und nach der Wiegeplattform langsam verlaufend ausgeglichen werden. Die leichte seitliche Nickbewegung der Fahrzeuge, die sich dadurch ergibt wirkt sich im Normalfall nicht negativ auf die Genauigkeit der Wiegungen aus. Die Wiegeplattform wird dabei waagrecht in das Fundament gesetzt.

Gleichmäßig ansteigende (abfallende)Fahrbahn

Ist keine waagrechte Fahrbahn in der benötigten Länge möglich, kann die Fahrbahn als gleichmäßige Steigungsstrecke bzw. gleichmäßige Gefällestrecke erstellt werden. Das Gefälle darf maximal so groß sein, dass die Fahrzeuge noch mit der Motorbremswirkung ohne Betätigung einer Bremse die Fahrbahn durchfahren können bzw. die Last noch ohne Mühe auf der Steigung ziehen können.

Die Waage wird auf jeden Fall mit der gleichen Neigung wie die Fahrbahn eingebaut. Das gesamte Fundament muss dabei in Fahrtrichtung ansteigend bzw. abfallend erstellt werden. Die Waage muss bei der Inbetriebnahme kalibriert werden.

Bei allen Einbauvarianten ist unbedingt zu beachten, dass der gesamte Bereich, bestehend aus Anfahrt, Wiegeplattform und Abfahrt in einer exakt gleichmäßigen (waagrechten oder schrägen) Ebene liegen muss. Jede Änderung der Steigung innerhalb dieser Fläche führt zu Fehlwiegungen bei Mehrfachachsaggregaten.

Für die An- und Abfahrt eignen sich am besten gut befestigte, betonierte Fahrbahnen oder Betonfertigteile. Bei asphaltierten Flächen können sich im Laufe der Zeit Fahrspuren bilden, die zu einem Niveauunterschied zur Wiegeplattform führen können. Solche Fahrspuren müssen bei Bedarf mit geeigneten Materialien wieder ausgeglichen werden. Bei gepflasterten oder geschotterten Fahrbahnen müssen Sie eventuell mit größeren Schwankungen der Wiegeergebnisse rechnen. Vor allem bei Mehrfachachsaggregaten können diese Schwankungen durch eine nicht ordnungsgemäße Fahrbahn schnell mehrere Prozent der Achsgewichte ausmachen.

2.2 Der Untergrund / Entwässerung

Der Fundamentuntergrund muss frei von Staunässe und tragfähig sein. Das Fundament muss bis auf frostsichere Tiefe reichen. Im Fundament muss ein Wasserabfluss eingebaut werden der auch große Wassermengen eines Gewitterregens sicher ableitet. Die Waage darf niemals unter Wasser stehen.

2.3 Notwendige Fahrzeugeigenschaften für eine korrekte Wiegung

Das Fahrzeug muss für die Verwiegung mit einer Achslastwaage bestimmte Kriterien erfüllen. Wir haben mit der Dimensionierung der Wiegeplattform versucht alle Sonderfälle bei Fahrzeug-Kombinationen abzudecken. Es gibt dennoch Fahrzeuge, die sich mit der Agreto-Überfahr nicht verwiegen lassen. Die Außenbreite der Reifen darf maximal 3 m sein (Plattformgröße 3,2 x 1 m). Die Achslast darf maximal 15.000 kg betragen. Das Fahrzeug muss für die dynamische Verwiegung in der Lage sein, im Bereich von ca. 2 bis 6 km/h zu fahren.

2.3.1 Radaufstandsfläche

Bei der dynamischen Wiegung können Räder mit einer maximalen Radaufstandsfläche von 80 cm gewogen werden. Bei größeren Radaufstandsflächen treten große Gewichtsabweichungen nach unten auf. Bei der statischen Wiegung können Räder mit bis zu 90 cm Aufstandsfläche gewogen werden – vorausgesetzt sie befinden sich während der Wiegung zur Gänze auf der Wiegeplattform.

2.3.2 Achsabstand

Falls Sie eine Wiegeplattform ohne Lichtschrankensensoren verwenden muss der Achsabstand der zu wiegenden Fahrzeuge so groß sein, dass zwischen dem Ende der Radaufstandsfläche eines Rades und dem Anfang der Radaufstandsfläche des Rades der Folgeachse mindesten 1 m Abstand liegt. Ist dieser Abstand kleiner, werden die Achsgewichte bei der dynamischen Wiegung nicht mehr richtig ermittelt. Für diese Achsabstände empfehlen wir den Einsatz der Lichtschranken um jede Achse exakt zu erkennen. Der Achsabstand ist nach oben hin nicht begrenzt.

2.3.3 Fahrspur

Die Statik der Achslastwaage wurde so berechnet, dass ein Fahrzeug mit 15 t Achslast mittig über die Wiegeplattform fahren kann. Fährt ein Fahrzeug mit 15 t Achslast versetzt über die Wiegeplattform, so das ein Rad der Achse in der Mitte über die Wiegeplattform rollt und das andere Rad der Achse seitlich über das Fundament rollt, wird die Stahlkonstruktion bereits an der Belastungsgrenze belastet. Vermeiden Sie bitte daher solche asymmetrischen Belastungen.

2.3.4 Fahrzeuge, die Ihre Achslastwaage beschädigen können

Grundsätzlich sind hohe dynamische Spitzenlasten zu vermeiden. Das heißt, überfahren der Wiegeplattform mit hohen Geschwindigkeiten oder mit Achslasten über 15 t können Ihre Achslastwaage beschädigen.

Vermeiden Sie Wende- und Rangiermanöver auf der Wiegeplattform. Dies gilt insbesondere für Fahrzeuge mit Tandem- oder Tridemachsaggregaten, da diese hohe Seitenkräfte auf die Wiegeplattform ausüben können.

Lassen Sie niemals größere, harte Gegenstände auf die Wiegeplattform fallen (selbst ein nur 1kg schwerer Hammer aus einer Höhe von einem Meter fallengelassen, kann Lastspitzen von 4.000 kg erzeugen). Besondere Vorsicht ist auch bei Fahrzeugen ohne Luftbereifung (z.B.: Stapler) geboten. Diese Fahrzeuge können auch wenn sie selbst relativ leicht sind sehr einfach Spitzenlasten von mehr als 20 t erzeugen.

Hinweis: Achten Sie im Winter auf eine auch bei einer geschlossenen Schneedecke sichtbare Kennzeichnung der Waage um Beschädigungen durch Schneepflüge zu vermeiden.

3 Lieferumfang

Bitte prüfen Sie bei der Lieferung ob Sie alle Teile der Agreto-Überfahrwaage erhalten haben. Prüfen Sie die Bauteile auch auf etwaige Transportschäden. Lagern Sie alle Bauteile bis zum Einbau an einem wettergeschützten Ort.

3.1 Die Wiegeplattform

Die Wiegeplattform wird komplett montiert mit 4 Wiegefüßen, 4 Wiegezellen, Verkabelung, 1 Wiegetechnikbox, geliefert.

Gegen Aufpreis werden auch 4 optoelektrische Sensoren für die Tandemachserkennung mit Überfahrschutzgehäuse auf der Plattform mitgeliefert. Das Gewicht der Wiegeplattform beträgt ca. 650 kg. Falls Sie an der Wiegeplattform Schweißarbeiten durchführen wollen, müssen Sie auf jeden Fall die Wiegezellen ausbauen. Die Wiegezellen werden sonst beschädigt. Bitte prüfen Sie auch ob die Kabel von den Wiegezellen zur Verbindungsbox unbeschädigt sind. Diese Kabel dürfen nicht notdürftig repariert oder verlängert werden, sondern sind samt fix angeschlossener Wiegezelle auszutauschen.

3.2 Die Einbauteile

Der Kantenschutzrahmen wird im Fundamentrahmen einbetoniert. Die 4 Auflageplatten für die Wiegefüße werden mit dem Fundament verschraubt. Mitgeliefert werden die dafür notwendigen Ankerschrauben (12 Stück).

3.3 Die Verkabelung Stromversorgung

Im Lieferumfang enthaltene Kabel sind:

1 Stk. 10 m Wiegesignalkabel von der Wiegeplattform zum PC.

1 Stk. 24V Netzteil.

Sonderlängen bis 100m für das Signalkabel können Sie jederzeit bei Agris bestellen.

3.4 Die PC Anbindung

Die Wiegeplattform kommuniziert über eine RS232 Schnittstelle mit Ihrem PC. Für den Anschluss an den PC wird ein Adapter von RS232 zu USB mitgeliefert. Es wird empfohlen, auch bei einem vorhandenen seriellen Steckplatz am PC diesen Adapter zu verwenden. Er wird an einem freien USB-Steckplatz am PC oder eventuell auch an einem USB-Hub angesteckt.

Für optionales Zubehör wie Großanzeige, Ampel, Funkfernsteuerung oder Kamera werden zusätzliche Adapter geliefert. Die PC-Software für die Agreto-Überfahrwaage wird auf einer CD mitgeliefert. Bitte beachten Sie die Installationshinweise weiter unten.

4 Das Fundament

Das Fundament muss mit größter Sorgfalt hergestellt werden. Fehler, die bei der Armierung oder beim Betonieren gemacht werden, können sonst auch noch nach Jahren Schäden an Ihrer Achslastwaage verursachen. Gehen Sie daher bitte genau nach der Bauanleitung vor. Wenn noch Fragen offen sind wenden Sie sich bitte direkt an Agris. Sämtliche Stahlbetonarbeiten sind durch geschultes Personal durchzuführen. Das Fundament sollte 24 Tage aushärten bevor es das erste Mal voll belastet wird. Klären Sie zur Sicherheit mit einem Statiker, ob die von uns vorgeschlagene Bauweise für Ihren Untergrund geeignet ist.

4.1 Bauanleitung

Anleitung zur Herstellung einer Stahlbetonwanne mit Fundament für den Einbau der Agreto-Achslastwaage laut Armierungsplan 1:20 bzw. Fundamentplan 1:20.

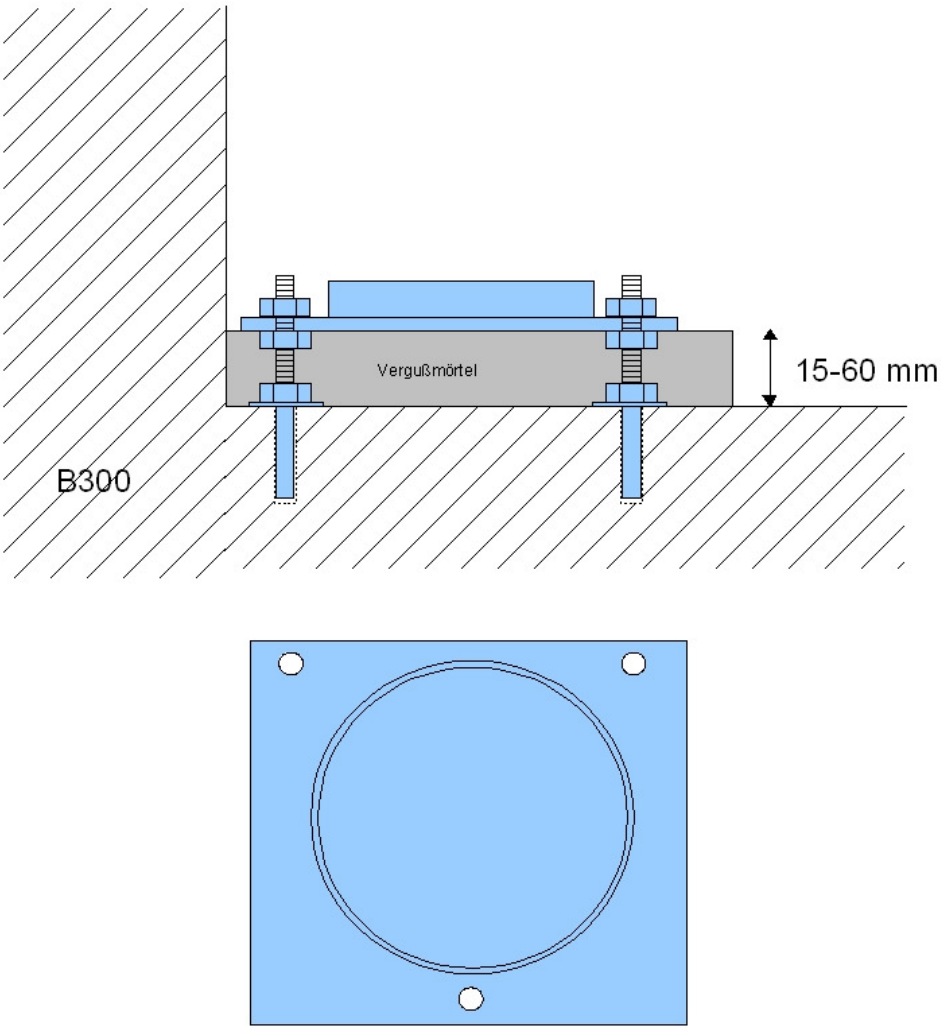
1. Tragen Sie die Humusschicht bzw. den Oberboden auf der Fläche der Baugrube ab. (Höhe ca. 30 cm)
2. Heben Sie die Baugrube bis auf frostsichere Tiefe aus (siehe Fundamentplan). Sichern Sie die Baugrube gegen Tagwässer und sorgen Sie für deren Beseitigung.
3. Auf die vorbereitete Baugrubensohle ist ein Vlies 220g/m2 Fabrikat Polyfeld TS oder gleichwertig aufzulegen. Dieses Vlies dient als Sauberkeitsschicht für den Frostkoffer bzw. Filterbeton. Achten Sie auf mindestens 40 cm breite Übergriffe.
4. Verlegen Sie schon jetzt das Drainage-Entwässerungsrohr (ca. 150 mm) und führen Sie es mittig bis an die Oberkante des Fundamentbodens. Ist es nicht möglich, das Entwässerungsrohr an einen Kanal anzuschließen oder über ein Gefälle ins Freie zu leiten, verwenden Sie auf jeden Fall ein Rohr bzw. einen Schlauch mit Öffnungen, damit das Wasser zumindest im Kies versickern kann.
5. Für den Frostkoffer verwenden Sie idealerweise einen zementgebundenen Drainagekies mit einer Körnung 16/32 mm. Diesen können Sie in einem Betonwerk fertig bestellen oder selbst wie folgt anfertigen: Bringen Sie einen Kies mit Körnung 16/32 in die Baugrube ein (siehe Fundamentplan) und schütten Sie reichlich Zementschlemme gleichmäßig über den Kies. Sie ersparen sich so das Verdichten des Drainagekieses.
6. Für die Bodenplatte der Stahlbetonwanne benötigen Sie 2 Baustahlgitter AQ 55 (Maschenweite 100x100mm, Drahtstärke 5,5mm, siehe Armierungsplan). Diese bilden die obere und untere Bewehrung der Bodenplatte. Um eine Betonüberdeckung von mindestens 2,5 cm zu gewährleisten benötigen Sie Distanzhalter für die untere und obere Baustahlgittermatte. Bei der Verlegung der Bewehrung ist der Armierungsplan zu beachten.
7. Der Stahlkorb für die Stahlbetonwanne wird aus Rippentorstahl 50 geflochten. Wir empfehlen Ihnen, die notwendigen Eisen und Bügel von einer Fachfirma laut Stückliste anfertigen zu lassen. Sie benötigen noch zusätzlich Bindedraht, Montageeisen, Distanzhalter etc. Bei der Verlegung der Stahleinlagen ist der Armierungsplan zu beachten. Die Betonüberdeckung muss mindestens 2,5 cm betragen. Achten Sie darauf, dass die Stahlbügel, wie im Armierungsplan dargestellt, die Ecken des Stahlbetonrahmens in beide Richtungen verbinden. Eventuell kann zwischen dem AQ55 Baustahlgitter für die obere und untere Bodenplatte eine Verbindung mit dem Stahlkorb f. Stahlbetonwanne hergestellt werden.

8. Nach dem Fertigstellen des Stahlkorbes ist die Schalung für die Seitenflächen aufzustellen und abzustützen. Beachten Sie hierzu den Fundamentplan.
9. Betonieren Sie nun die Fundamentbodenplatte mit einer Stärke von ca. 20 cm. Verwenden Sie einen Fertigbeton der Güte B 300 (Dichtbeton). Der Beton der Bodenplatte ist zu verdichten (rütteln).
10. Nach zwei Tagen Aushärtungszeit stellen Sie die Innenschalung für den Fundamentrahmen auf. Sorgen Sie für ausreichende Abstützungen und Verstrebungen. Die lichte Weite des Fundamentrahmens muss exakt nach Plan eingehalten werden. Prüfen Sie durch Diagonalmessung ob Ihre Schalung im rechten Winkel ist.
11. Biegen Sie die Betonverankerungen im rechten Winkel vom Kantenschutzrahmen heraus und befestigen Sie Ihn mit Nägeln oder Schrauben an der Innenschalung. Achten Sie darauf, dass die Gehrungsschnitte des Kantenschutzrahmens in den Ecken exakt zusammenpassen. Falls Sie Gehrungsschnitte nicht zusammenpassen, hat die Innenschalung nicht die richtigen Maße. Der Kantenschutzrahmen muss absolut waagerecht montiert sein und den Mindestabstand zur Fundamentbodenplatte in allen Ecken einhalten (siehe Fundamentplan).
12. Achten Sie auf die Mauerrohrdurchführung für die Signalkabel zur Wiegeanzeige. Diese sollte mind. 7 cm über der Fundamentbodenplatte positioniert werden (hoch genug damit kein Wasser in die Rohrleitung eindringen kann). Die Stärke des Fundamentrahmens soll 20,5 cm betragen. Verwenden Sie Dichtbeton der Güte B 300. Auch beim Betonieren der Seitenwände muss der Beton gut verdichtet werden (rütteln). Bei hohen Lufttemperaturen sollten Sie mit einer Folie vermeiden, dass der Beton zu schnell austrocknet.
13. Nach 7-tägiger Aushärtungszeit können Sie die Schalung entfernen. Positionieren Sie die 4 Auflageplatten für die Wiegefüße laut Plan (nehmen Sie zur Sicherheit das Naturmaß an Ihrer Plattform von Wiegefußmitte zu Wiegefußmitte). Die beiden Auflageplatten mit den Führungsringen montieren Sie entweder diagonal gegenüber oder entlang einer langen Seite. Bohren Sie die Löcher für die Ankerschrauben (siehe Detailzeichnung). Die Ankerschrauben werden eingeschlagen und mit einer Beilagscheibe und Mutter gegen die Betonoberfläche verspannt. Die Ankerschrauben halten nur auf Zug. Richten Sie die Auflageplatten exakt in waagerechter Position ein (Wasserwaage, Nivelliergerät, Schlauchwaage oder ähnlichem). Achten Sie auf die exakte Distanz zum Kantenschutzrahmen. Die Auflageplatten müssen in exakt gleicher Höhe montiert werden. Nach dem Aushärten der Unterfüllung werden die Auflageplatten festgeschraubt. Schneiden Sie anschließend die überstehenden Teile der Ankerschrauben ab, damit sie später nicht Teile der Wiegeplattform berühren.
14. Sorgen Sie mit einem Vergussbeton oder Beton der Güte B300 für eine hohlraumfreie Unterfüllung der Auflageplatten (siehe nachfolgendes Bild). Danach ist ein leicht armierter Gefällsestrich für den Wasserablauf einzubringen. Achten Sie auf ein gleichmäßiges Gefälle hin zum Entwässerungsrohr.
15. Nach dem Entfernen der Schalung sind die Arbeitsräume mit Schottermaterial, in 30 cm hohen Schichten, lageweise einzubringen und zu verdichten. Höhe: ca. 40 cm, Breite: ca. 50 cm. Die Zu- und Abfahrt ist direkt an den Stahlbetonrahmen heranzuführen. Achten Sie darauf, dass kein Niveauunterschied zwischen An- und Abfahrt und der Wiegeplattform besteht. Die Stahlbetonwanne sollte normgemäß bis zur ersten vollen Belastung 24 Tage aushärten.

ACHTUNG: bei Option Sonderbreite 3,4m

Verbreiterung der Fahrbahn auf 3,4m.

Die dafür notwendigen Änderungen beim Fundament und bei der Statik müssen bauseits berücksichtigt werden!!! Verlängerte Lieferzeit!!!



ACHTUNG: Bitte die oben über die Mutter überstehenden Gewinde der Ankerbolzen abschneiden!

4.2 Der Fundamentplan

Der Fundamentplan ist für die Standardwaage mit 3,20m ausgelegt. Wird die Option Sonderbreite 3,4m gekauft muss dies vom Bauherrn selbst, oder dessen Beauftragten unbedingt berücksichtigt werden.

OPTION Sonderbreite 3,4m

Die dafür notwendigen Änderungen beim Fundament und bei der Statik müssen bauseits berücksichtigt werden!!!

4.3 Der Armierungsplan

Der Armierungsplan ist für die Standardwaage mit 3,20m ausgelegt. Wird die Option Sonderbreite 3,4m gekauft muss dies vom Bauherrn selbst, oder dessen Beauftragten unbedingt berücksichtigt werden.

OPTION Sonderbreite 3,4m

Die dafür notwendigen Änderungen beim Fundament und bei der Statik müssen bauseits berücksichtigt werden!!!

4.4 Stückliste für Armierung

Postition	Beschreibung	Stück	Durchm. Mm	Länge m	Meter ges.	Gew. Ges.
1	Lang oben + unten	16	14	3,63	58,08	70,16
2	Lang mitte	4	8	3,63	14,52	5,74
2	Kurz Mitte	4	8	1,38	5,52	2,18
3	Bügel stehend	38	8	1,40	53,20	21,01
4	Bügel liegend	16	8	0,95	15,20	6,00
5	Kurz oben + unten	12	12	1,38	16,56	14,28
					163,08	119,37

2 Stk. Baustahlgitter AQ für die Bodenplatte laut Armierungsplan

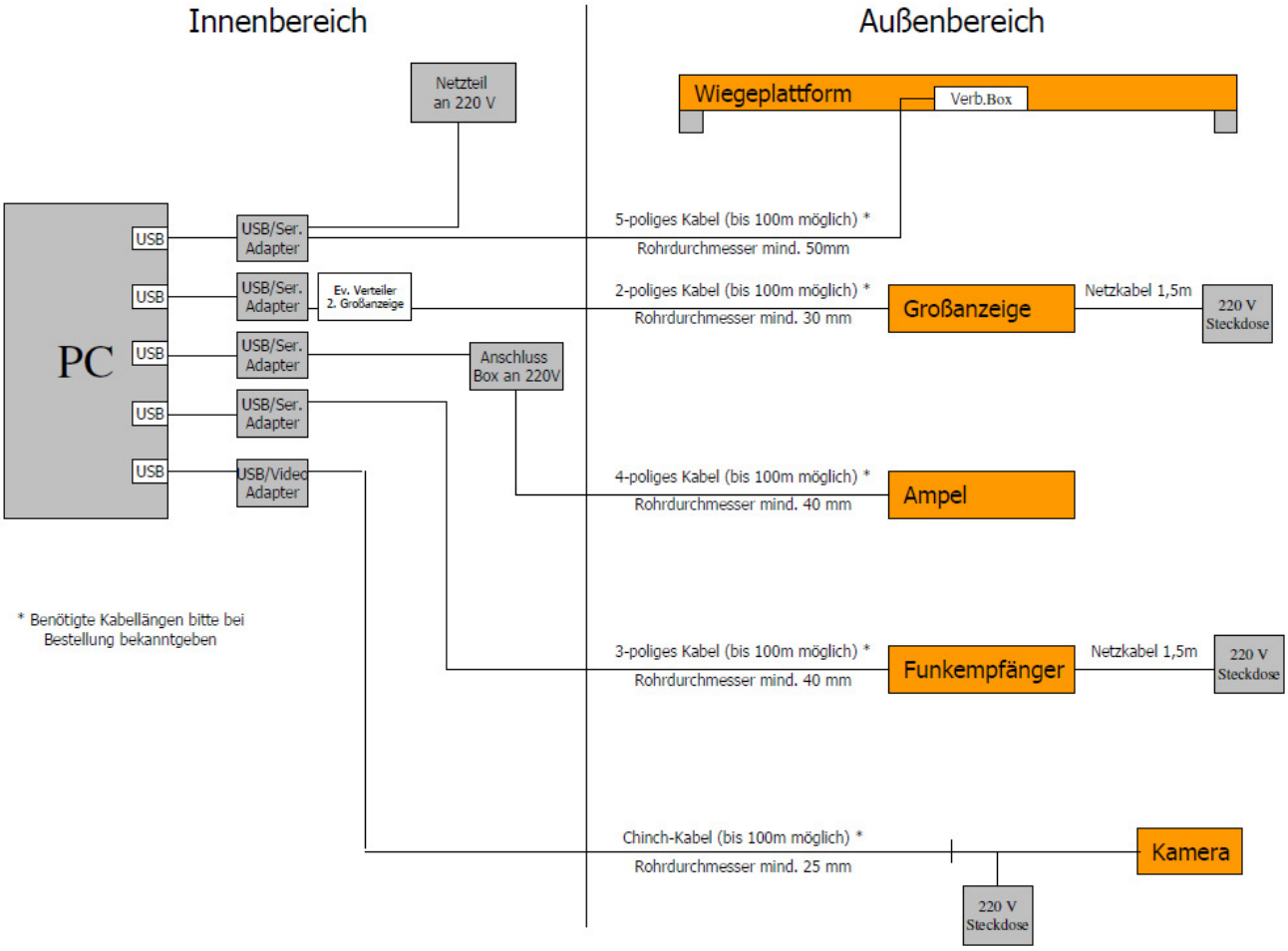
ausreichend Distanzhalter für die Baustahlgitter

ausreichend Bindedraht

5 Montage der Waage

Sobald das Fundament ausgehärtet ist (24 Tage), kann die Wiegeplattform in den Fundamentrahmen gehoben werden. Ziehen Sie vor dem Einheben der Plattform das Signalkabel durch die dafür vorgesehene Öffnung des Fundamentrahmens und legen Sie das Kabel bis in die Mitte des Fundamentrahmens.

5.1 Übersicht Verkabelung



5.2 Wiegeplattform einheben

Die Wiegeplattform hat ca. 650 kg und kann mit dem Frontlader oder ähnlichem eingehoben werden. Zum Transportieren befestigen Sie geeignete Gurte (Seile, Ketten) an den eingeschraubten Ösen. Achten Sie darauf, dass die Wiegeplattform sanft in das Fundament gleitet und die Wiegezellen keine Schläge abbekommen oder eines der Kabel gequetscht wird. Das Klebeband auf den Wiegefüßen sollte auf den Standfüßen zur Sicherung dieser verbleiben.

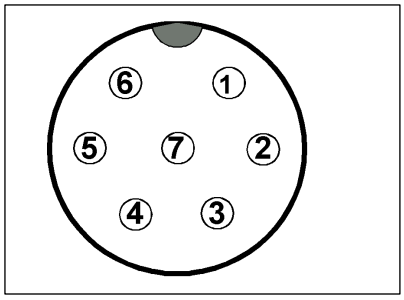
Die Wiegeplattform muss mit einem gleichmäßigen Spalt auf allen 4 Seiten, ohne zu kippen und ohne Niveauunterschied zum Kantenschutzrahmen im Fundament stehen.

Sollte dies nicht der Fall sein, dann müssen Sie die richtige Lage der Wiegeplattform durch Einstellen der Auflagerplatten (eventuell auch durch Verwendung von geeignetem Unterlagsmaterial) korrigieren.

5.3 Signalkabel anschließen

Öffnen Sie den Wartungsdeckel in der Mitte der Wiegeplattform und verbinden Sie das Signalkabel mit der dafür vorgesehenen Verschraubung an der Wiegetechnikbox.

Das Signalkabel wird mit montiertem Stecker geliefert. Falls Sie zur Verlegung den Stecker abmontieren müssen können Sie hier die PIN-Belegung nachlesen.



Pinbelegung für den Signalkabelstecker

Pin	Funktion	Kabelfarbe
1	Nicht belegt	
2	RX	Grün
3	TX	Gelb
4	Nicht belegt	
5	Masse RS232	Grau
6	Stromversorgung +24V	Braun
7	Stromversorgung –24V	Weiß

Das 2-polige Kabel vom Netzteil zum seriellen Stecker hat auf der Plusleitung eine Strichmarkierung.

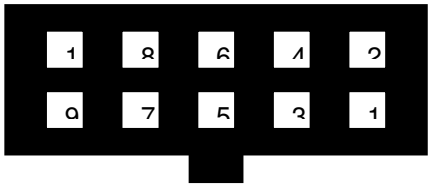
5.4 Anschlussplan für die Wiegetechnikbox

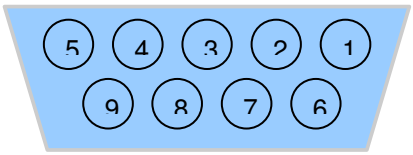
Falls Sie Teile nachrüsten oder tauschen müssen können Sie hier die Belegung der Anschlüsse in der Wiegetechnikbox nachlesen.

5.4.1 Messverstärker

Pin	Funktion	Kabelfarbe	Schaltblock
1	Stromversorgung 24V+	braun	Stromversorgung
2	Stromversorgung 24V GND	Weiß	Stromversorgung
3	Digitaleingang 1 (24V)	Schwarz	Schaltersignal 1
4	Digitaleingang 2 (24V)	Schwarz	Schaltersignal 2
5	Relais Öffner		
6	Relais Mitte		
7	Relais Schließer		
8	Signal -	Weiß	Wiegezellen
9	Signal +	Blau	Wiegezellen
10	Speisespannung +	Rot-braun	Wiegezellen
11	Speisespannung -	Schwarz-gelb	Wiegezellen
12	Schirmung	Transparent	Wiegezellen
13	Analogausgang		
14	Taraeingang		

5.4.2 Pinbelegung für RS232:





PIN GSV3	Funktion	PIN RS232	Kabelband
1		1	1 rot
2		6	2
3	RX	2	3
4		7	4
5	TX	3	5
6		8	6
7		4	7
8		9	8
9	GND	5	9
10			10

5.5 Installation der Zusatzgewichtsanzeige

Die Zusatzgewichtsanzeige sollte an einem vor direktem Sonnenlicht und Regen geschützten Ort montiert werden. Achten Sie darauf, dass Sie aus beiden Fahrtrichtungen die Anzeige gut sehen können. Bei Bedarf kann eine zweite Anzeige verwendet werden.

Die Stromversorgung der Anzeige erfolgt mit dem mitgelieferten Stromkabel für 230V. Die Standardlänge dieses Kabels beträgt 10m und kann durch ein handelsübliches Verlängerungskabel beliebig verlängert werden.

Die Datenübertragung erfolgt vom PC ausgehend über eine serielle Schnittstelle mit einem 2-poligen Kabel zur Anzeige. Dieses Kabel hat eine Standardlänge vom 10m. Bei Bedarf kann dieses Kabel in beliebiger Länge bis ca. 100m von der Fa. Agris geliefert werden. Ein Konverter für den Anschluss an einen USB-Steckplatz am PC gehört zum Lieferumfang.

Die Betriebstemperatur dieser Anzeige liegt zwischen -10 und +50°C.

Für den Betrieb der Anzeige sind Treiberinstallationen und Einstellungen in der Software notwendig, die Sie weiter unten nachlesen können.

5.6 Installation der Ampel

Die Ampel sollte an einem vor direktem Sonnenlicht und Regen geschützten Ort montiert werden. Achten Sie darauf, dass Sie aus beiden Fahrtrichtungen die Ampel gut sehen können. Bei Bedarf kann eine zweite Ampel verwendet werden.

Zum Lieferumfang der Ampel gehört eine Schaltbox, die im Bereich des PCs platziert wird. Diese Schaltbox hat ein 220V Anschlusskabel und ein serielles Verbindungskabel zum PC. Ein Konverter für den Anschluss an einen USB-Steckplatz am PC gehört ebenfalls zum Lieferumfang.

Von der Schaltbox geht ein 4-poliges 220V-Kabel mit einer Standardlänge von 10m zur Ampel. Bei Bedarf kann dieses Kabel in beliebiger Länge von der Fa. Agris geliefert werden.

Die Betriebstemperatur der Ampel liegt zwischen -10 und +50°C.

Für den Betrieb der Ampel sind Treiberinstallationen und Einstellungen in der Software notwendig, die Sie weiter unten nachlesen können.

5.7 Installation der Videokamera

Für die Fahrzeugidentifikation ist ein Aufrüstsatz zur Bildverarbeitung lieferbar. Dieser beinhaltet eine hochauflösende, nachtsichttaugliche, wetterfeste Videokamera samt Steckernetzteil für die Stromversorgung mit 220Volt und einen USB-Videokonverter für den Anschluss an den PC. Das Koaxial-Verbindungskabel zwischen Kamera und PC kann bis zu 100m lang sein und wird nach Ihren Anforderungen gefertigt.

Montieren Sie die Videokamera im Bereich zwischen 5 und 15 m entfernt zur Wiegeplattform. Suchen Sie die optimale Position und Winkel, damit Sie die Fahrzeuge sicher und einfach erkennen können. Die Nachtsichttauglichkeit der Kamera reicht bis max. 10m. Je geringer die Distanz, desto besser das Bild bei Nacht. Verlegen Sie das Koax-Kabel wettergeschützt bis zum PC. Schließen Sie das Koax-Kabel mit dem mitgelieferten Chinch-Adapter am USB-Videokonverter an. Versorgen Sie das Steckernetzteil der Kamera mit 230V. Ihre Videokamera sollte nun einsatzbereit sein.

Für den Betrieb der Kamera sind Treiberinstallationen und Einstellungen in der Software notwendig, die Sie weiter unten nachlesen können.

5.8 Installation der Funkfernbedienung

Das Funkfernbedienungsset besteht aus einem Gehäuse mit dem Funkempfänger und dem Schnittstellenmodul RS232 für die serielle Kommunikation mit dem PC, aus der Funkantenne und aus einer beliebigen Anzahl von Funkhandsendern.

Montieren Sie das Gehäuse mit dem Funkempfänger und die Funkantenne möglichst an einer Stelle im Außenbereich, wo Sichtverbindung zu den ankommenden Fahrzeugen besteht. Wenn keine Sichtverbindung möglich ist sollte die Position der Antenne zumindest so gewählt werden, dass das Funksignal nicht durch dicke Mauern gesendet werden muss. Die Funkantenne hat zusätzlich anschraubbare Teile, wenn Sie feststellen, dass der Empfangsradius zu gering ist können Sie diese montieren.

Legen Sie das Datenkabel zum PC und schließen Sie das Kabel entweder an einer freien seriellen Schnittstelle mit 9-poligem D-Sub Stecker oder über den mitgelieferten USB-Konverter an. Dieses Kabel kann in beliebiger Länge, speziell für Ihren Bedarf, geliefert werden.

Versorgen Sie das Steckernetzteil der Funksteuerung mit 220Volt. Die Frequenz der Funksteuerung beträgt 433 Mhz.

Für den Betrieb der Funkfernsteuerung sind Treiberinstallationen und Einstellungen in der Software notwendig, die Sie weiter unten nachlesen können.

6 Installation der Software

Beginnen Sie mit der Softwareinstallation erst wenn die gesamte Verkabelung der Waage abgeschlossen ist. Stecken Sie allerdings noch keine USB-Kabel an den PC an, sondern halten Sie sich streng an die hier beschriebene Installationsreihenfolge.

6.1 Systemvoraussetzungen

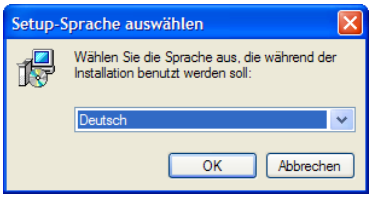
- Microsoft Windows 2000, XP, Vista, 7 oder höher (empfohlen wird XP oder Windows 7 32bit)
- mindestens 10 GB freier Festplattenspeicher
- ein CD Laufwerk
- mindestens eine freie Serielle Schnittstelle mit 9-poligem D-Sub Stecker oder ein freier HighSpeed USB-Anschluss am PC oder an einem USB-Hub (je ein weiterer Anschluss für Großanzeige, Ampel, Funkfernbedienung und Kamera)
- mindestens 512 MB Arbeitsspeicher
- mindestens 2 Ghz Taktfrequenz des Prozessors

6.2 Vorbereitungen zur Installation

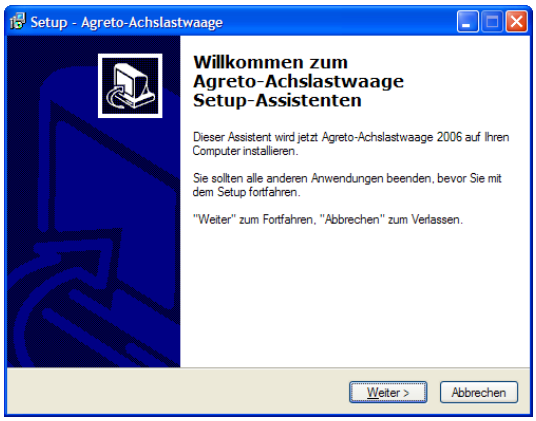
- Starten Sie Ihren Computer neu.
- Verwenden Sie für das Datum bei den Windows-Systemeinstellung das Standardformat TT.MM.JJJJ (z.B.: 20.03.2010). Korrigieren Sie eventuell Ihre Einstellung mit der Windows-Systemsteuerung. Wenn Sie bei der Ländereinstellung das Gebietsschema „Deutsch“ auswählen (und diese nicht speziell verändert haben), dann sind dort bereits die richtigen Einstellungen enthalten.
- Verwenden Sie den Punkt als Tausendertrennzeichen und den Beistrich als Komma (korrigieren Sie eventuell Ihre Windows-Systemeinstellungen). Wenn Sie bei der Ländereinstellung das Gebietsschema „Deutsch“ auswählen (und diese nicht speziell verändert haben), dann sind dort bereits die richtigen Einstellungen enthalten.
- Stellen Sie sicher, dass keine Windows-Anwendungen geöffnet sind bzw. schließen Sie alle Windows-Anwendungen. Wenn Sie eventuell ein Anti-Virus-Programm haben, das automatisch gestartet wird, dann beenden Sie dieses ebenfalls oder stellen Sie zumindest sicher, dass das Virenschutzprogramm das Kopieren von Dateien auf die Festplatte erlaubt (auch EXE-Dateien müssen kopiert werden können).
- Stellen Sie sicher, dass in der Zeit, in der Sie Wiegungen durchführen möchten am PC keine Energiesparfunktionen aktiv sind, die das schnelle Ansprechen des Programmes bzw. der Festplatte verhindern.
- Wenn Sie die Kamera verwenden, darf das Lifebild der Wiegesoftware nicht von anderen Programmen verdeckt werden da sonst die Grafikkarte kein Bild liefert und dadurch nicht das Lifebild gespeichert wird.

6.3 Installation der Software Agreto Überfahrwaage

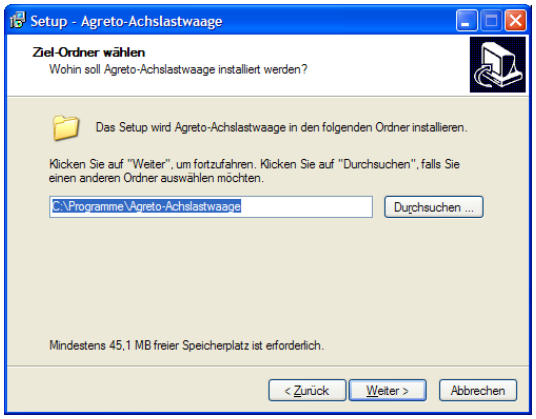
- Legen Sie die CD in das Laufwerk, schließen Sie die Lade des Laufwerkes und warten Sie ca. 20 Sekunden. Wenn Sie die AutoPlay-Eigenschaft des CD-Laufwerkes aktiviert haben, dann wird das Startprogramm automatisch aufgerufen.
- Wenn sich innerhalb dieser Zeit das Startprogramm nicht automatisch aufruft, dann wählen Sie aus dem Startmenü den Menüpunkt „Ausführen“. Geben Sie als Befehlszeile den Laufwerks-Buchstaben Ihres CD-Laufwerkes gefolgt von einem Doppelpunkt und dem Programmnamen START an (z.B.: D:START für Laufwerk D) und betätigen Sie die Schaltfläche <Ok>.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche <INSTALLIEREN>, um die Installation auszuführen.
- **Bei allen weiteren Eingabemöglichkeiten während der Installation können Sie mit der Taste [Enter] die Standardschaltfläche bestätigen.**
- Im ersten Fenster kann die Sprache für die Installation ausgewählt werden. Wählen Sie Ihre Sprache und klicken Sie auf die Schaltfläche <Ok>.



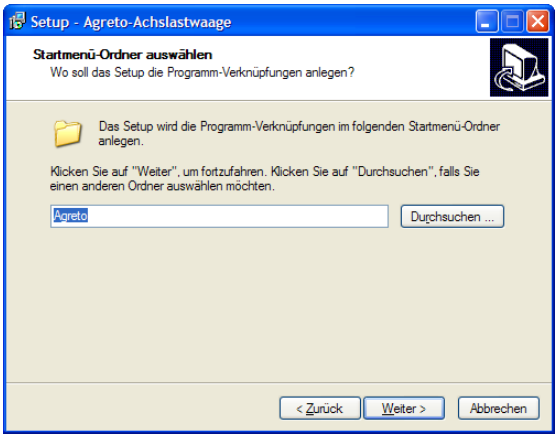
- Das zweite Fenster dient nur zur Information, klicken Sie auf die Schaltfläche <Weiter>.



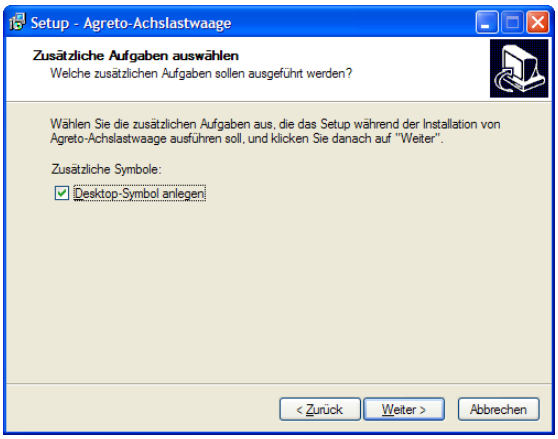
- Im dritten Fenster können Sie den Ordner auf Ihrer Festplatte bestimmen, in dem das Programm eingerichtet wird. **Bitte ändern Sie den Vorschlag nur in Ausnahmefällen!** Klicken Sie auf die Schaltfläche <Weiter>.



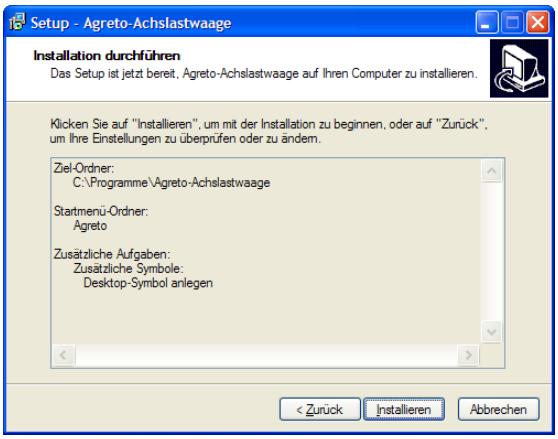
- Im vierten Fenster können Sie bestimmen, in welche Programmgruppe des Startmenüs die Verknüpfung zum Start des Programmes gestellt werden soll. Ändern Sie auch diesen Vorschlag nur in Ausnahmefällen. Klicken Sie auf die Schaltfläche <Weiter>.



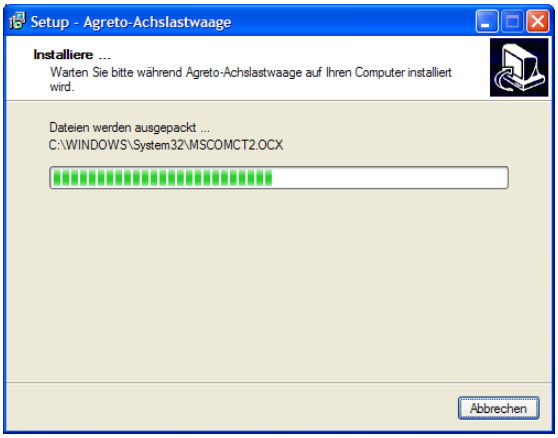
- Im fünften Fenster können Sie bestimmen, ob zusätzlich zum Eintrag im Startmenü auch auf dem Desktop eine Verknüpfung erstellt werden soll. Mit dieser Verknüpfung können Sie später das Programm direkt vom Desktop aus starten. Klicken Sie auf die Schaltfläche <Weiter>.



- Das sechste Fenster dient wieder nur zur Information. Hier können Sie die gewählten Installationsaufgaben überprüfen. Klicken Sie auf die Schaltfläche <Weiter>.



- Während das nächste Fenster angezeigt wird kopiert das Installationsprogramm die Dateien auf die Festplatte und führt notwendige Registrierungen durch. Warten Sie, bis der Vorgang abgeschlossen ist.



- Nehmen Sie die CD aus Ihrem Laufwerk.

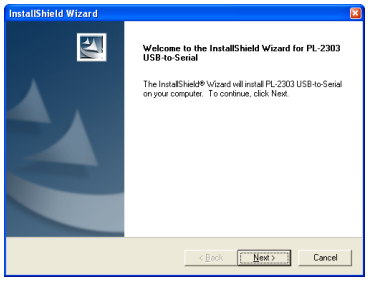
6.4 Installation der USB-Adapter unter Windows 2000/XP

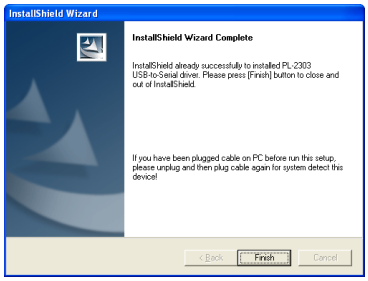
Je nach Ausstattung Ihrer Waage gehören zum Lieferumfang ein oder mehrere USB-RS232-Adapter und ein USB-Video-Adapter.

6.4.1 Installation USB Serial Adapter

Halten Sie sich bitte streng an den hier beschriebenen Installationsvorgang, um den Adapter ordnungsgemäß im System zu installieren:

- Beenden Sie alle laufenden Programme
- Legen Sie die mit dem Adapter gelieferte CD mit der Aufschrift „USB Serial Printer Adapter“ in Ihr CD-Laufwerk ein
- Falls der Inhalt der CD nicht automatisch angezeigt wird starten Sie Ihren Arbeitsplatz und öffnen Sie Ihr CD-Laufwerk.
- Wechseln Sie auf der CD in den Ordner „F5U103ea driver“ und anschließend in den Ordner „Windows“.
- Starten Sie die Anwendung „F5U103 Driver Installer.exe“ (oder „F5U103 Driver Installer“ falls Ihr Windows die Erweiterung .exe nicht anzeigt).
- Das Installationsprogramm für den Konverter wird gestartet. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Next >“.
- Warten Sie, während die Installation ausgeführt wird und klicken Sie abschließend auf die Schaltfläche „Finish“





- Stecken Sie nun den USB-Stecker des Adapters in den gewünschten USB-Anschluss auf Ihrem PC. Sollte dieser bereits angesteckt sein, dann entfernen Sie den Stecker und stecken Sie ihn nach ein paar Sekunden wieder ein. Ob am anderen Ende des Adapters ein serielles Kabel zu diesem Zeitpunkt angesteckt ist, ist egal.
- Windows zeigt zur Information zwei Meldungen an:

Neue Hardware gefunden „PROLIFIC USB-to-Serial Comm Port“

Neue Hardware wurde installiert und kann jetzt verwendet werden.

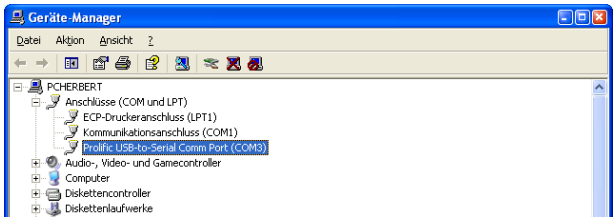
Bei älteren Windows-Versionen müssen Sie diese Schritte eventuell bestätigen.

- Der Adapter ist jetzt betriebsbereit, entfernen Sie die CD aus Ihrem Laufwerk.
- Falls Sie weitere Adapter verwenden, dann braucht die Installation nicht wiederholt zu werden. Die weiteren Adapter werden automatisch beim Anstecken erkannt.

6.4.2 Kontrolle der Treiberinstallation

Um zu kontrollieren, ob der Treiber im System ordnungsgemäß installiert ist gehen Sie folgendermaßen vor:

- Stellen Sie sicher, dass der USB Serial Adapter am PC angesteckt ist.
- Starten Sie die Windows-Systemsteuerung
- Öffnen Sie den Bereich System
- Klicken Sie im Register „Hardware“ auf die Schaltfläche „Gerätemanager“
- Klicken Sie auf das Plus vor dem Eintrag „Anschlüsse(COM und LPT)
- Unterhalb Ihren eventuell eingebauten COM- und LPT-Anschlüssen muss der Eintrag „Prolific USB-to-Serial Comm Port“ aufscheinen. Daneben in Klammern wird die Nummer des COM-Ports angezeigt, den der Adapter bereitstellt z.B.: (COM3).



- Notieren Sie sich die Nummer des COM-Ports zur späteren Verwendung.
- Wenn Sie mehrere USB-Adapter (od. auch USB-Hub) verwenden, dann müssen mehrere Einträge aufscheinen d.h. für jedes Zusatzgerät mit COM-Port ein Eintrag (Waage/Messverstärker, Zusatzanzeige, Ampel, Funk).

6.4.3 Problembehandlung

Fehlermeldung bei der Installation oder kein Eintrag in der Systemsteuerung:

- Der Treiber passt wahrscheinlich nicht zu Ihrem Betriebssystem.
- Der Treiber wurde nur mit Windows 2000 und Windows XP getestet.
- Besorgen Sie sich einen Treiber für Ihr Betriebssystem oder verwenden Sie einen anderen Adapter.

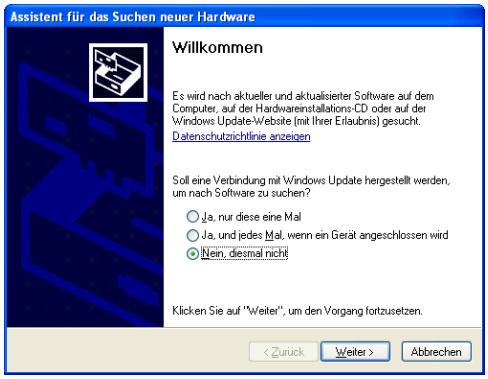
Eintrag in der Systemsteuerung vorhanden, aber COM-Port funktioniert nicht:

- Starten Sie Ihren PC neu bei angestecktem Adapter
- Stellen Sie sicher, dass Sie in Ihrer Anwendung die richtige COM-Port-Nummer verwenden.
- Versuchen Sie, den Adapter an einem anderen USB-Steckplatz anzustecken.

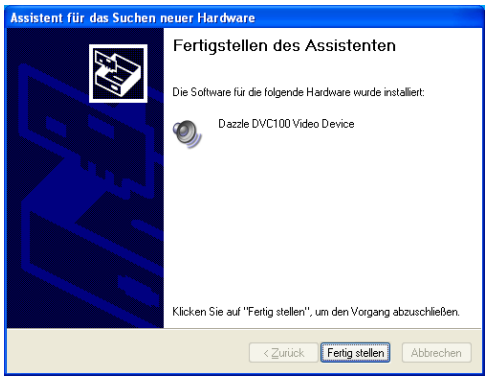
6.4.4 Installation USB Video Adapter

Halten Sie sich bitte streng an den hier beschriebenen Installationsvorgang, um den Adapter ordnungsgemäß im System zu installieren:

- Beenden Sie alle laufenden Programme
- Stecken Sie nun den USB-Stecker des Adapters in den gewünschten USB-Anschluss auf Ihrem PC.
- Nach ein paar Sekunden erkennt Das System eine neue Hardware und öffnet den Assistent für die Treiberinstallation.
- Falls Ihr Windows nun eine Verbindung mit dem Internet herstellen möchte, um auf der Windows Update-Website nach einem Treiber zu suchen setzen Sie den Punkt auf „Nein, diesmal nicht“ und klicken Sie auf die Schaltfläche „Weiter“.



- Im nächsten Fenster werden Sie aufgefordert, falls die Hardware mit einer CD geliefert wurde, diese einzulegen.
- Legen Sie die CD mit der Aufschrift „pinnacle Instant DVD Recorder“ in Ihr CD-Laufwerk.
- Die Installation wird automatisch fortgesetzt. Warten Sie, bis die Installation abgeschlossen ist und klicken Sie im letzten Fenster auf die Schaltfläche „Fertigstellen“.
- Der Adapter ist jetzt betriebsbereit, entfernen Sie die CD aus Ihrem Laufwerk.
- Schließen Sie das Koaxialkabel der Kamera am Eingang „Video“ des Konverters an, falls dies noch nicht geschehen ist.



6.4.5 Kontrolle der Treiberinstallation

Um zu kontrollieren, ob der Treiber im System ordnungsgemäß installiert ist gehen Sie folgendermaßen vor:

- Stellen Sie sicher, dass der USB Video Adapter am PC angesteckt ist.
- Starten Sie die Windows-Systemsteuerung
- Öffnen Sie den Bereich System
- Klicken Sie im Register „Hardware“ auf die Schaltfläche „Gerätemanager“
- Klicken Sie auf das Plus vor dem Eintrag „Audio-, Video- und Gamecontroller

- Neben Ihren anderen eventuell vorhandenen Geräten müssen die beiden Einträge „Dazzle DVC100 Audio Device“ und „Dazzle DVC100 Video Device“ aufscheinen.

6.4.6 Problembehandlung

Fehlermeldung bei der Installation oder kein Eintrag in der Systemsteuerung:

- Der Treiber passt wahrscheinlich nicht zu Ihrem Betriebssystem.
- Der Treiber wurde mit Windows 2000 und Windows XP getestet.
- Besorgen Sie sich einen Treiber für Ihr Betriebssystem oder verwenden Sie einen anderen Adapter.

Eintrag in der Systemsteuerung vorhanden, aber kein Bild sichtbar:

- Starten Sie Ihren PC neu bei angestecktem Adapter
- Stellen Sie sicher, dass die Kamera mit Strom versorgt ist und das Koaxialkabel am Videoeingang des Adapters angesteckt ist. Zur Kontrolle der Kamera und der Verkabelung können Sie das Koaxialkabel auch am Videoeingang eines Fernsehers oder Videorekorders testen.
- Versuchen Sie, den Adapter an einem anderen USB-Steckplatz anzustecken.
- Legen Sie die CD mit der Aufschrift „pinnacle Instant DVD Recorder“ in Ihr Laufwerk und führen Sie die automatisch startende Installation mit Standardoptionen durch. Dabei wird auch Ihr System bei Bedarf für die Verwendung von Video aktualisiert.

6.5 Installation der USB-Konverter unter Windows Vista, 7

Für Windows Vista und Win 7 32 bit werden dieselben Treiber zur Installation verwendet.

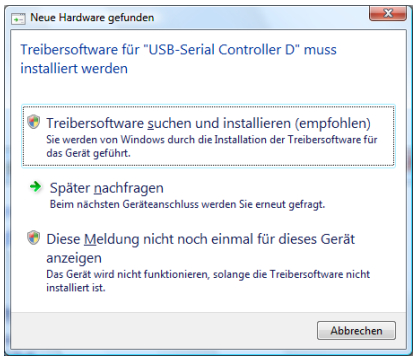
Je nach Ausstattung Ihrer Waage gehören zum Lieferumfang ein oder mehrere USB-RS232-Adapter und ein USB-Video-Adapter.

6.5.1 Installation USB Serial Adapter

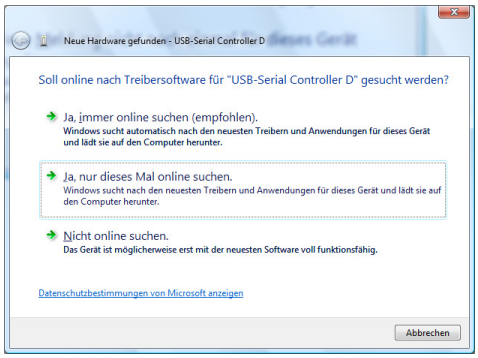
Die hier beschriebene Variante verwendet die von Windows empfohlene Onlinesuche nachdem Treiber. Falls Sie keine Internetverbindung haben können Sie auch den Treiber von der CD Agreto Überfahrwaage verwenden.

Halten Sie sich bitte streng an den hier beschriebenen Installationsvorgang, um den Adapter ordnungsgemäß im System zu installieren:

- Um den Treiber zu installieren müssen Sie einen aufrechten Internetzugang haben!
- Beenden Sie alle laufenden Programme
- Stecken Sie den USB Adapter an einen freien USB- Steckplatz am PC
- Windows Vista zeigt zur Information die Meldung an: Neue Hardware gefunden



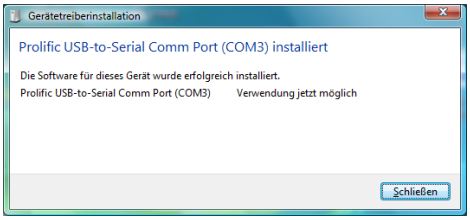
Klicken Sie in diesem Fenster auf den ersten Eintrag „Treibersoftware suchen und installieren (empfohlen).



Im nächsten Fenster werden Sie gefragt, ob online nach Treibersoftware gesucht werden soll.

Verwenden Sie den zweiten Eintrag „Ja, nur dieses Mal online suchen“.

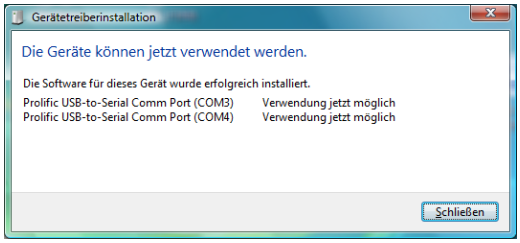
Windows sucht online nach dem passenden Treiber und installiert diesen auf Ihrem PC.



Nach erfolgreicher Installation wird die erfolgreiche Gerätetreiberinstallation mit nebenstehendem Fenster am Bildschirm angezeigt.

Der verwendete Comm Port ist ebenfalls hier ersichtlich (z.B.: COM3)

- Der Adapter ist jetzt betriebsbereit.
- Falls Sie einen zweiten oder mehrere Adapter verwenden, dann prüft Windows die Gerätetreiber und gibt nachstehende Meldung aus, nachdem die Adapter erkannt wurden und für die Verwendung bereit sind.



Nach der Gerätetreiberinstallation wird auch für den weiteren Adapter der verwendete Comm Port angezeigt (z.B.: COM4).

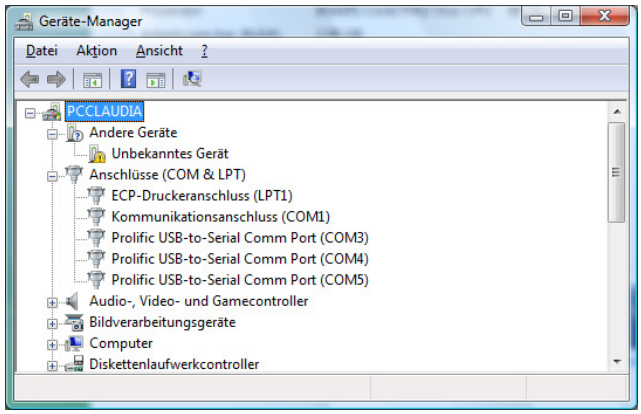
Dieser gesamte Vorgang wiederholt sich bei jedem neuen Adapter.

6.5.2 Kontrolle der Treiberinstallation

Um zu kontrollieren, ob der Treiber im System ordnungsgemäß installiert ist gehen Sie folgendermaßen vor:

- Stellen Sie sicher, dass der USB Serial Adapter am PC angesteckt ist.
- Starten Sie die Windows-Systemsteuerung
- Öffnen Sie den Bereich System
- Klicken Sie im Bereich Aufgaben auf die Schaltfläche „Gerätemanager“
- Klicken Sie auf das Plus vor dem Eintrag „Anschlüsse(COM und LPT)

Unterhalb Ihren eventuell eingebauten COM- und LPT-Anschlüssen muss der Eintrag „Prolific USB-to-Serial Comm Port“ aufscheinen. Daneben in Klammern wird die Nummer des COM-Ports angezeigt, den der Adapter bereitstellt z.B.: (COM3). Bei mehreren Adapatern werden diese mit den zugehörigen COM-Ports angezeigt (z:B.: COM4, COM5).



- Notieren Sie sich die Nummer /die Nummern des/der COM-Ports zur späteren Verwendung.
- Wenn Sie mehrere USB-Adapter (od. auch USB-Hub) verwenden, dann müssen mehrere Einträge aufscheinen d.h. für jedes Zusatzgerät mit COM-Port ein Eintrag (Waage/Messverstärker, Zusatzanzeige, Ampel, Funk).

6.5.3 Problembehandlung

Fehlermeldung bei der Installation oder kein Eintrag in der Systemsteuerung:

- Starten Sie die Windows Systemsteuerung – Bereich Windows Update – Klicken Sie auf den Eintrag „Nach Updates suchen“. Werden neue Windows Updates gefunden, installieren Sie diese auf Ihrem PC. Starten Sie Ihren PC neu, wenn Sie dazu aufgefordert werden, um die Neuinstallationen abzuschließen.

- Besorgen Sie sich einen Treiber für Ihr Betriebssystem oder verwenden Sie einen anderen Adapter.

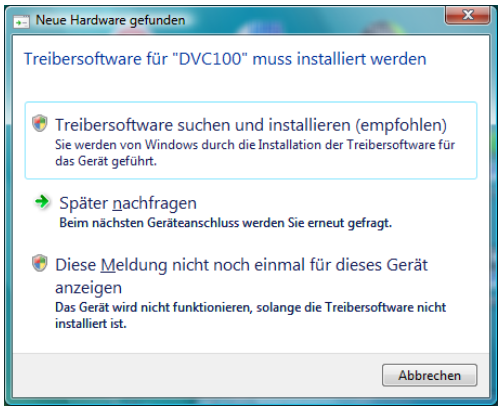
Eintrag in der Systemsteuerung vorhanden, aber COM-Port funktioniert nicht:

- Starten Sie Ihren PC neu bei angestecktem Adapter.
- Stellen Sie sicher, dass Sie in Ihrer Anwendung die richtige COM-Port-Nummer verwenden.
- Versuchen Sie, den Adapter an einem anderen USB-Steckplatz anzustecken.

6.5.4 Installation USB Video Adapter

Halten Sie sich bitte streng an den hier beschriebenen Installationsvorgang, um den Adapter ordnungsgemäß im System zu installieren:

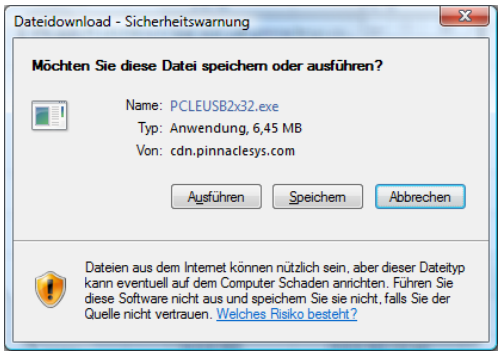
- Um den Treiber zu installieren müssen Sie einen aufrechten Internetzugang haben!
- Beenden Sie alle laufenden Programme
- Stecken Sie nun den USB-Stecker des Adapters in den gewünschten USB-Anschluss auf Ihrem PC.
- Nach ein paar Sekunden erkennt das System eine neue Hardware. Es wird nachstehendes Fenster angezeigt.



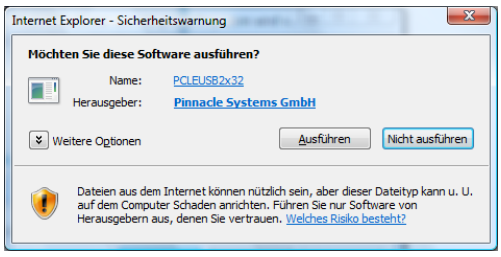
Klicken Sie nun auf den ersten Eintrag „Treibersoftware suchen und installieren (empfohlen).

Sie werden anschließend dazu aufgefordert, den Link zur Internetseite von Pinnacle Systems anzuklicken und den Treiber Dazzle DVC90 herunterzuladen.

Auf besagter Internetseite finden Sie eine Zeile mit dem Eintrag DAZZLE*DVC90 USB2, sowie in der Spalte Windows Vista(32 bit) die vorhandene Version (z.B.: 14.0.0.162 (32 bit). Klicken Sie auf den Link mit der Versionsnummer und die Installation zu starten.

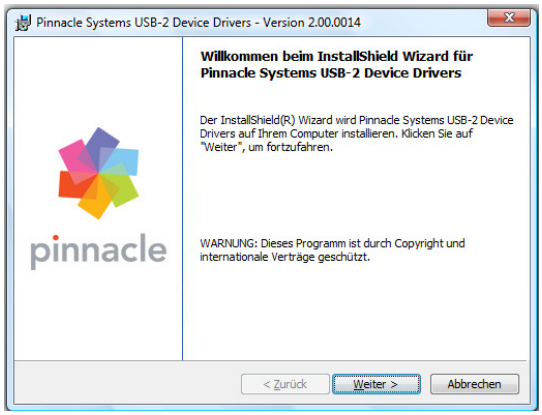


Im nächsten Fenster Dateidownload können Sie die Datei entweder auf Ihren PC herunterladen, speichern und manuell installieren oder gleich über die Schaltfläche <Ausführen> den Installationsassistent starten.



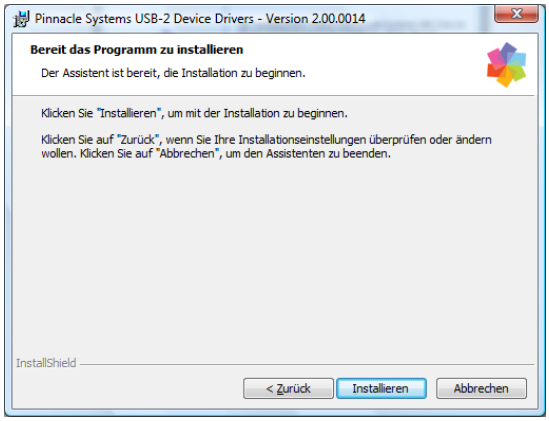
Um die Installation sofort zu starten, klicken Sie auf die Schaltfläche <Ausführen>. Haben Sie auf Ihrem PC einen Virenscanner oder Firewall installiert, müssen Sie die Installation dieser Datei erlauben.

Wählen Sie im folgenden Fenster die Sprache aus, in der die Installation durchgeführt werden soll.



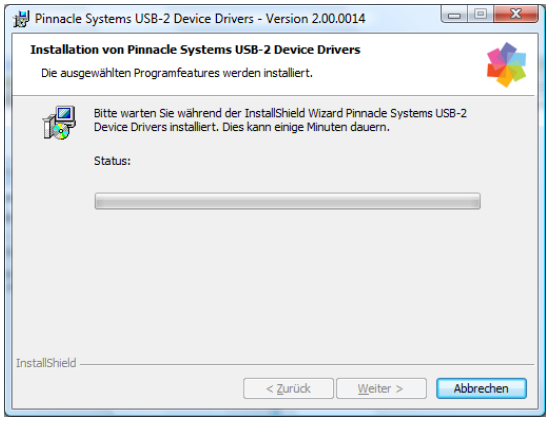
Im nächsten Fenster meldet sich der Installations-Assistent des InstallShield Wizard für Pinnacle Systems USB-2 Device Drivers.

Klicken Sie hier auf die Schaltfläche <Weiter>.



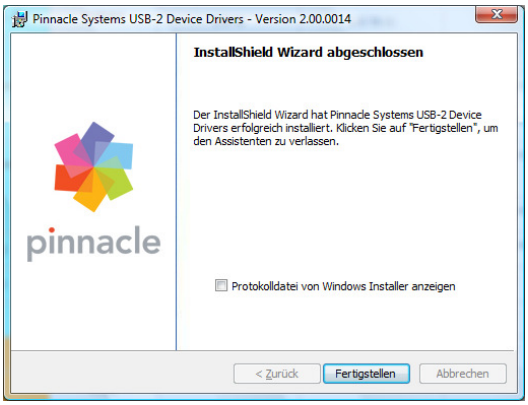
Im folgenden Fenster werden Sie davon in Kenntnis gesetzt, dass der Assistent bereit ist das Programm zu installieren.

Klicken Sie auf die Schaltfläche <Installieren>.



Im nachfolgenden Fenster wird darauf hin gewiesen, dass die ausgewählten Programmfeatures installiert werden. Der Installationsfortschritt wird als Status in einer Laufleiste angezeigt.

Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern.



Nach erfolgreicher Installation wird neben stehendes Fenster mit dem Hinweis, dass der InstallShield Wizard abgeschlossen wurde, angezeigt.

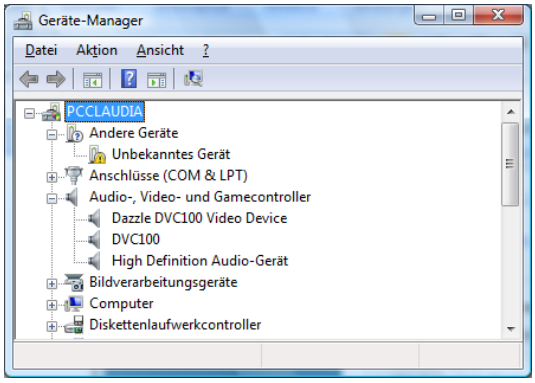
Klicken Sie auf die Schaltfläche <Fertigstellen> um den Assistenten zu verlassen und den Vorgang abzuschließen.

- Der Adapter ist jetzt betriebsbereit.
- Schließen Sie das Koaxialkabel der Kamera am Eingang „Video“ des Konverters an, falls dies noch nicht geschehen ist.

6.5.5 Kontrolle der Treiberinstallation

Um zu kontrollieren, ob der Treiber im System ordnungsgemäß installiert ist gehen Sie folgendermaßen vor:

- Stellen Sie sicher, dass der USB Video Adapter am PC angesteckt ist.
- Starten Sie die Windows-Systemsteuerung
- Öffnen Sie den Bereich System
- Klicken Sie im Bereich Aufgabe auf die Schaltfläche „Gerätemanager“
- Klicken Sie auf das Plus vor dem Eintrag „Audio-, Video- und Gamecontroller
- Neben Ihren anderen eventuell vorhandenen Geräten müssen die beiden Einträge „Dazzle DVC100 Audio Device“ und „Dazzle DVC100 Video Device“ aufscheinen.



6.5.6 Problembehandlung

Fehlermeldung bei der Installation oder kein Eintrag in der Systemsteuerung:

- Der Treiber passt wahrscheinlich nicht zu Ihrem Betriebssystem.
- Der Treiber wurde mit Windows Vista getestet.
- Starten Sie die Windows Systemsteuerung – Bereich Windows Update – Klicken Sie auf den Eintrag „Nach Updates suchen“. Werden neue Windows Updates gefunden, installieren Sie diese auf Ihrem PC. Starten Sie Ihren PC neu, wenn Sie dazu aufgefordert werden, um die Neuinstallationen abzuschließen.
- Besorgen Sie sich einen Treiber für Ihr Betriebssystem oder verwenden Sie einen anderen Adapter.

Eintrag in der Systemsteuerung vorhanden, aber kein Bild sichtbar:

- Starten Sie Ihren PC neu bei angestecktem Adapter
- Stellen Sie sicher, dass die Kamera mit Strom versorgt ist und das Koaxialkabel am Videoeingang des Adapters angesteckt ist. Zur Kontrolle der Kamera und der Verkabelung können Sie das Koaxialkabel auch am Videoeingang eines Fernsehers oder Videorekorders testen.
- Versuchen Sie, den Adapter an einem anderen USB-Steckplatz anzustecken.
- Legen Sie die CD mit der Aufschrift „pinnacle Instant DVD Recorder“ in Ihr Laufwerk und führen Sie die automatisch startende Installation mit Standardoptionen durch. Dabei wird auch Ihr System bei Bedarf für die Verwendung von Video aktualisiert.

7 Bedienung der Software

7.1 Der erste Programmstart

Wählen Sie aus dem Startmenü den Menüpunkt Programme – Agreto – Achslastwaage oder verwenden Sie die erstellte Verknüpfung am Desktop.

Beim ersten Start des Programmes wird automatisch die Schnittstelle des Messverstärkers ermittelt und in die Einstellungen eingetragen. Sollte die Schnittstelle beim Programmstart nicht gefunden werden, lesen Sie bitte im Kapitel „Installation der USB-Konverter“ nach.

Wird das Programm mit einem Parameter /d gestartet wird automatisch nach Programmstart in den Arbeitsmodus „dynamisch Wiegen“ gewechselt.

Wird das Programm mit einem Parameter /s gestartet wird automatisch nach Programmstart in den Arbeitsmodus „statisch Wiegen“ gewechselt.

Wird das Programm mit einem Parameter /t gestartet wird automatisch nach Programmstart die Waage auf 0 tariert.

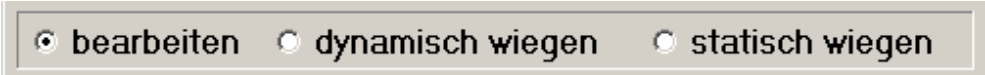
Wird das Programm mit einem Parameter /m gestartet wird das Hauptfenster nach dem Start minimiert. Für die Erstellung der Bilder wird das Hauptfenster kurzzeitig wiederhergestellt und anschließend wieder minimiert.

Um die Software beim Start des Computers automatisch zu starten setzen Sie einfach eine Verknüpfung in das Menü Autostart.

7.2 Elemente des Hauptfensters

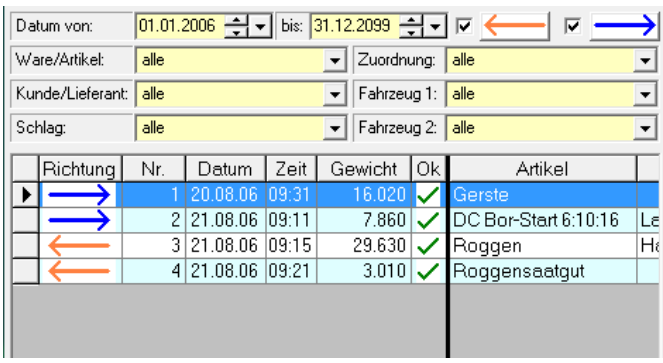
7.2.1 Arbeitsmodus

Links oben im Hauptfenster wird der Arbeitsmodus des Programmes eingestellt:



- Im Modus „bearbeiten“ können Sie das Programm bedienen (bestehende Wiegungen filtern, ansehen und nachbearbeiten, Wiegescheine und Listen ausdrucken, Stammdaten und Einstellungen setzen...). Im Bearbeitungsmodus kann keine Wiegung durchgeführt werden, die Zusatzanzeige zeigt „- - - - - -„ oder „888888“. Falls Sie eine Ampel verwenden, dann steht diese auf Rot.
- Im Modus „dynamisch wiegen“ wartet das Programm auf einen dynamischen Wiegevorgang, auf der Zusatzanzeige steht eine 0. Die Wiegung wird automatisch aufgezeichnet. Zum Ergänzen zusätzlicher Daten müssen Sie wieder in den Bearbeitungsmodus wechseln. Falls Sie eine Ampel verwenden, dann steht diese auf Grün.
- Im Modus „statisch wiegen“ wartet das Programm auf einen statischen Wiegevorgang, auf der Zusatzanzeige steht eine 0. Die Wiegung wird automatisch aufgezeichnet. Zum Ergänzen zusätzlicher Daten müssen Sie wieder in den Bearbeitungsmodus wechseln. Falls Sie eine Ampel verwenden, dann steht diese auf Grün.

7.2.2 Anzeige der vorhandenen Wiegungen



In der Tabelle im linken Bereich des Hauptfensters werden die einzelnen Wiegungen angezeigt. Zu Beginn ist diese Tabelle noch leer.

Die Tabelle ist horizontal geteilt, die Grunddaten der Wiegung stehen im linken Teil, die zusätzlichen Informationen im rechten Teil der Tabelle, der mit einer Laufleiste verschoben werden kann.

Die Breite der einzelnen Spalten sowie die Anordnung kann individuell angepasst werden. Diese Anordnung wird gespeichert und ist beim nächsten Programmstart wieder vorhanden.

Wenn Sie die Gesamtgröße des Hauptfensters durch Ziehen mit der Maus an einer Fensterecke verändern, dann wird die Größe der Tabelle automatisch angepasst.

Die angezeigten Wiegungen können mit einem Mausklick auf eine Spaltenüberschrift nach jeder Spalte aufsteigend sortiert werden.

Mit den Eingabemöglichkeiten oberhalb der Tabelle können die angezeigten Wiegungen nach den Kriterien Datum, Ware/Artikel, Kunde/Lieferant, Schlag, Zuordnung, Fahrzeug1 und Fahrzeug2 gefiltert werden. Es werden jeweils nur die Wiegungen angezeigt, die allen eingetragenen Filtern entsprechen. Wenn Sie zum Beispiel alle Wiegungen sehen möchten, die für einen bestimmten Lieferant an einem bestimmten Tag erstellt wurden, dann tragen Sie den Datumsbereich (von/bis) und den Lieferant ein.

Sobald Sie in den Modus dynamisch oder statisch wiegen schalten wird im Feld „Datum von“ das aktuelle Datum eingetragen, und die sechs Auswahlfilterkriterien gelöscht, damit die neu aufgezeichneten Wiegungen auf jeden Fall sichtbar sind.

7.2.3 Anzeige des aktuellen Gewichtes

Rechts oben im Hauptfenster wird laufend das aktuelle Gewicht, mit dem die Waage belastet ist, angezeigt. Im Wiegemodus ist dieser Wert auch auf der Zusatzanzeige ersichtlich. Im Wiegemodus können auch zusätzliche Informationen in diesem Feld, und damit auch au der Zusatzanzeige ausgegeben werden, um dem Fahrer Anweisungen zu geben. Siehe „Informationen auf der Zusatzanzeige“.

Oberhalb der Gewichtsanzeige wird der aktuelle Status der Waage angezeigt. Während eine Wiegung läuft können Sie hier den momentan laufenden Vorgang ablesen. Im Status „Warten auf nächste Achse“ können Sie mit der kleinen Schaltfläche <Stop> das Fahrzeugende manuell auslösen, um die eingestellte Wartezeit für das Fahrzeugende abzukürzen.

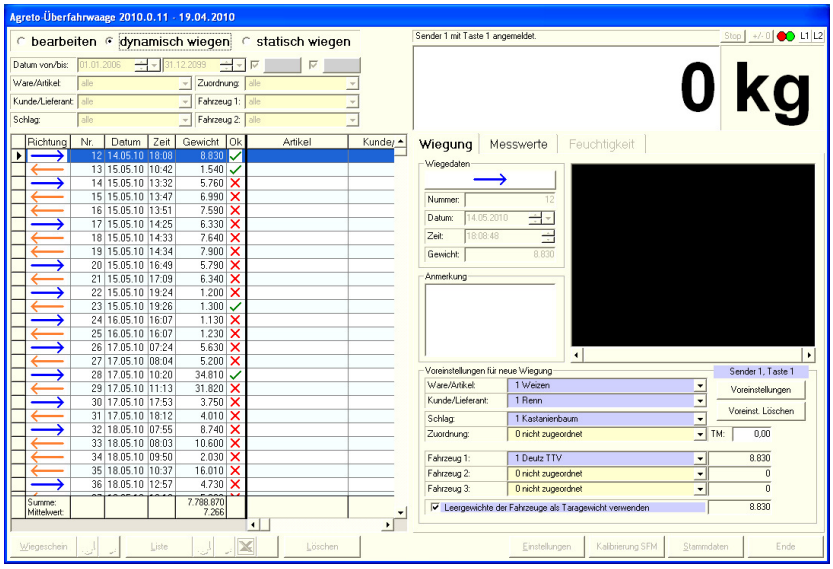
Mit der kleinen Schaltfläche <+/- 0> kann im Bearbeitungsmodus die Waage tariert werden.

In der rechten oberen Ecke wird der Status der beiden Lichtschranken L1 und L2 angezeigt. Ein weißer Hintergrund bedeutet, dass der Lichtschranken offen ist. Blau bedeutet geschlossen und rot zeigt an, dass einer der Lichtschranken dauerhaft blockiert ist. Mit einem dauerhaft blockierten

Lichtschrankenfunktioniert das Messverfahren „Erkennung mit Lichtschranken“ nicht, und es wird automatisch da eingestellte alternative Messverfahren verwendet.

Wenn Sie die Ampel verwenden, dann sehen Sie in diesem Bereich auch den aktuellen Status der Ampel.

7.2.4 Anzeige des aktuell verwendeten Funkhandsenders



Wird die Waage mit einem Funkhandsender für eine Wiegung aktiviert, wird dies im Außenbereich an der Großanzeige mit der ***Nummer des Funkhandsenders*** sichtbar und in der Software links oberhalb der Gewichtsanzeige der Text ***„Sender 1 mit Taste 1 angemeldet“*** für die in den Einstellungen hinterlegte „Dauer der Signalisierung“ angezeigt.

Im Abschnitt „Voreinstellung für neue Wiegung“ wird rechts außen der Text ***„Sender 1, Taste1“*** lila hinterlegt, sowie die am Funkhandsender hinterlegten Details mit lila Hintergrund angezeigt.

Hinweis: Die Funkhandsender Details überschreiben die in den Voreinstellungen getätigten Daten.

7.2.5 Daten der aktuellen Wiegung

Im rechten Bereich des Hauptfensters finden Sie sämtliche Informationen jener Wiegung, die in der linken Tabelle momentan markiert ist. Die Grundinformationen und die Zuordnungen befinden sich im Register „Wiegung“.

Die Schaltfläche mit dem Pfeil bestimmt die Fahrtrichtung des Fahrzeuges. Sollte die Software die Fahrtrichtung immer falsch erkennen, dann müssen Sie in den Einstellungen das Kontrollfeld „Lichtschranken vertauschen“ markieren.

Die Felder Nummer, Datum, Zeit und Gewicht werden automatisch bei der Erstellung einer Wiegung eingetragen.

Im Feld Anmerkung kann eine beliebige Information zu dieser Wiegung eingetragen.

Im Bereich Zuordnung können Sie für die

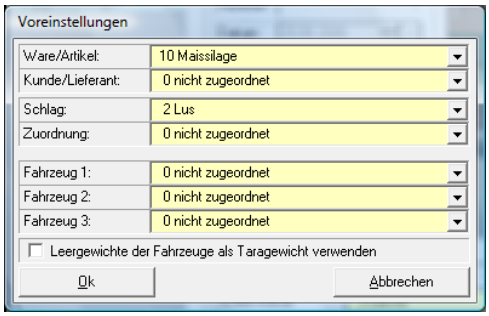
Wiegung Artikel/Ware, Kunde/Lieferant, Schlag und eine sonstige Zuordnung vergeben. Diese Eingaben müssen vorher in den Stammdaten angelegt werden und aktiv sein. Im Feld TM kann der Prozentsatz für die Trockenmasse für die Berechnung der Nettotrockenmasse eingetragen werden.

Im unteren Bereich können bis zu 3 Fahrzeuge zugeordnet werden.

Wenn Sie die Leergewichte der Fahrzeuge als Taragewicht verwenden möchten, dann markieren Sie das entsprechende Kontrollfeld. Dies ist nur bei einer Vollverwiegung sinnvoll, zu der es keine Leerverwiegung gibt. Die Gewichte werden zum Zeitpunkt der Zuordnung aus den Stammdaten übernommen. Spätere Änderungen in den Stammdaten wirken sich nicht auf bestehende Wiegungen aus.

Rechts oben wird das Kamerabild der ersten Achse der Wiegung dargestellt. Im Bearbeitungsmodus können die weiteren Bilder der aktuellen Wiegung mit der horizontalen Laufleiste angesehen werden, im Wiegemodus sehen Sie immer das Live-Bild der Kamera.

Mit der Schaltfläche <Voreinstellungen> können Sie Zuordnungen festlegen, die für neue Wiegungen automatisch vergeben werden sollen.



Wenn zum Beispiel mehrere Wiegungen mit dem gleichen Produkt vom selben Schlag durchgeführt werden, dann können Sie die beiden Zuordnungen Artikel und Schlag bereits voreinstellen.

Mit der Schaltfläche <Voreinst. Löschen> werden die Voreinstellungen wieder gelöscht.

Detailinformationen zu den einzelnen Achsen und Messwerten der Wiegung können im Register „Messwerte“ eingesehen werden. Siehe „Nachbearbeiten einer Wiegung“.

7.2.6 Schaltflächen

Am unteren Rand des Hauptfensters befinden sich die Schaltflächen für spezielle Programmfunktionen.

Mit der Schaltfläche <Wiegeschein> können Sie einen Wiegeschein am Bildschirm anzeigen oder ausdrucken. Dabei gibt es 3 Varianten:

- Ein Wiegeschein aus einer Wiegung mit gespeicherten Leergewichten der Fahrzeuge. In diesem Fall brauchen Sie nur die Zeile der Wiegung zu markieren.
- Ein Wiegeschein aus einer Vollverwiegung und einer Leerverwiegung. In diesem Fall müssen Sie beide Wiegungen in der Liste markieren. Die zweite Wiegung markieren Sie, indem Sie bei gedrückter [Strg] bzw. [Ctrl]- Taste den Datensatzzeiger der Wiegung anklicken. Das Programm verwendet unabhängig von der Fahrrichtung automatisch jene Wiegung mit dem größeren Gewicht als Vollverwiegung und jene mit dem kleineren Gewicht als Leerverwiegung.
- Ein Wiegeschein aus zwei Vollverwiegungen und zwei Leerverwiegungen. Die Wiegungen in jener Fahrtrichtung mit der größeren Gewichtssumme werden als Vollverwiegungen verwendet.

Mit der Schaltfläche <Liste> können Sie eine Liste aus allen angezeigten (=eventuell gefilterten) Wiegungen samt Summen erstellen, die zusätzlich in das Programm Microsoft Excel exportiert

werden kann. Zusätzlich kann eine detaillierte Auswertung mit selbstdefinierbaren Formularlayouts gestartet werden.

Mit der Schaltfläche <Löschen> werden eine oder mehrere komplette Wiegungen samt eventuell vorhandenen Bilder gelöscht. Um Mehrfachmarkierungen durchzuführen müssen Sie bei gedrückter [Strg] bzw. [Ctrl]- Taste den Datensatzzeiger der Wiegung anklicken.

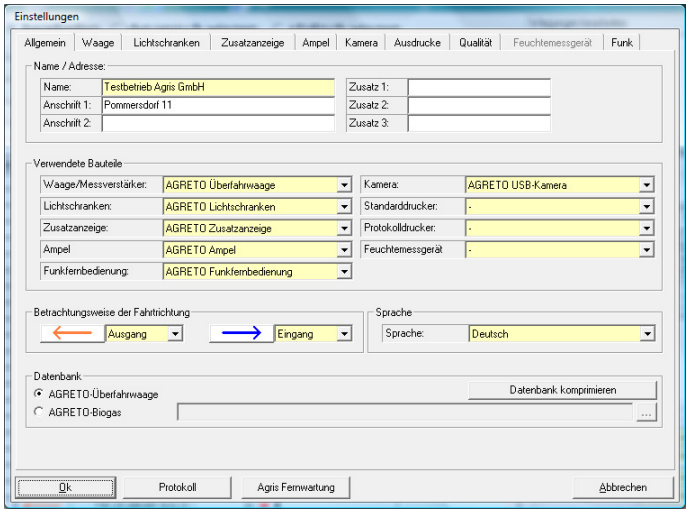
ACHTUNG: Eine gelöschte Wiegung kann nicht wiederhergestellt werden.

Mit der Schaltfläche <Einstellungen> wird das Einstellungsfenster geöffnet.

Mit der Schaltfläche <Stammdaten> wird das Fenster für die Stammdaten geöffnet.

Mit der Schaltfläche <Ende> beenden Sie das Programm.

7.3 Einstellungen



Mit der Schaltfläche <Einstellungen> im Hauptfenster werden die Einstellungen geöffnet.

Im ersten Register ***Allgemein*** tragen Sie oben Ihre Betriebsdaten ein, diese werden auf den Wiegeschein gedruckt.

Bei den verwendeten Bauteilen legen Sie fest, welche Elemente Sie verwenden und welche eventuell nicht.

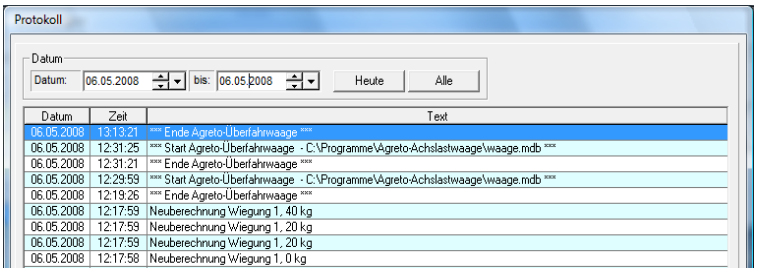
Änderungen werden erst nach dem Neustart des Programmes übernommen und wirksam.

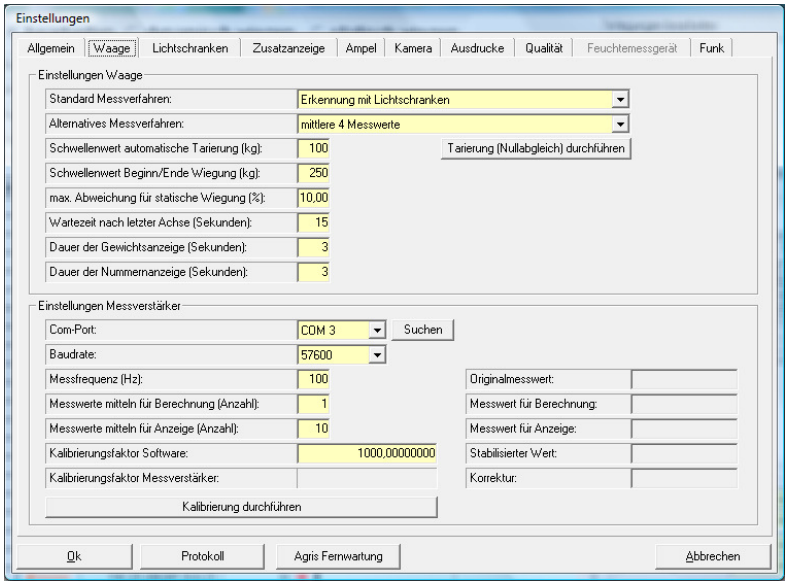
Damit aus der Fahrtrichtung erkannt werden kann, ob es sich um einen Wareneingang oder einen Warenausgang handelt, können Sie dies im Bereich *Betrachtungsweise der Fahrtrichtung* zuordnen.

Im Bereich *Sprache* wird die entsprechende Sprache ausgewählt.

Mit der Schaltfläche <Datenbank komprimieren> können Sie den Speicherbedarf Ihrer Datenbank reduzieren, nachdem Sie Wiegungen gelöscht haben.

Mit der Schaltfläche <Protokoll> wird ein genaues Protokoll über die wichtigsten im Programm durchgeführten Arbeitsschritte zur Nachverfolgung geöffnet. Dabei geht es hauptsächlich darum, dass die manuellen Veränderungen und Gewichtskorrekturen dokumentiert werden und nachvollzogen werden können.





Im zweiten Register ***Waage*** können die Voreinstellungen für den Wiegevorgang und für den Messverstärker bei Bedarf angepasst werden.

Beim **Standard-Messverfahren** handelt es sich um den Berechnungsmodus, mit dem die Achsgewichte aus den einzelnen Messwerten berechnet werden. Diese Berechnung kann in Spezialfällen im Nachhinein verändert, oder auch manuell korrigiert werden. Wenn Sie Lichtschranken verwenden, sollten Sie auf jeden Fall „Erkennung mit Lichtschranken“ verwenden. Bei einer Waage ohne Lichtschranken richten

Sie sich nach den größten Reifen, die Sie wiegen und stellen Sie die dort mögliche maximale Anzahl mittlerer Messpunkte ein.

Das **Alternative Messverfahren** wird automatisch verwendet, wenn als Standardmessverfahren die „Erkennung mit Lichtschranken“ eingestellt ist, jedoch bei den Lichtschranken ein Problem besteht (entweder ein Lichtschranke liefert gar kein Signal oder er ist dauerhaft unterbrochen und Liefert permanent Signale). Richten Sie sich auch hier nach den größten Reifen, die Sie wiegen und stellen Sie die dort mögliche maximale Anzahl mittlerer Messpunkte ein.

Der **Schwellenwert für die automatische Tarierung** ist jenes Gewicht, welches nach einer Wiegung automatisch wegtariert wird. Wenn zum Beispiel nach einer Wiegung Schmutz auf der Wiegeplattform verbleibt, und dieser leichter ist als der Schwellenwert, dann wird die Waage wieder auf Null gestellt. Um die automatische Tarierung abzuschalten muss hier eine 0 eingetragen werden.

Mit der Schaltfläche <**Tarierung (Nullabgleich) durchführen**> kann zu jeder Zeit manuell die Tarierung durchgeführt werden, unabhängig vom aktuellen Plattformgewicht.

Der **Schwellenwert für den Beginn bzw. das Ende einer Wiegung** (= Beginn und Ende einer Achse) bestimmt, ab welchem Gewicht eine Wiegung überhaupt erst begonnen wird. Dieser Wert muss auf jeden Fall größer sein als der Schwellenwert für die automatische Tarierung. Wenn Sie zum Beispiel vermeiden möchten, dass ein unabsichtliches Betreten der Waage durch eine Person eine Wiegung auslöst, dann müssen Sie den Schwellenwert entsprechend hoch einstellen.

Die **maximale Abweichung für die statische Wiegung** legt fest, wie groß der Schwankungsbereich des Gewichtes in Prozent sein darf, bis das Achsgewicht angenommen wird. Je kleiner die maximale Abweichung, desto länger muss die Achse ruhig auf der Plattform stehen. Wird dieser Wert zu klein angenommen, dann kann es passieren, dass die Achse aufgrund fast immer vorhandener kleiner Schwankungen überhaupt nicht gewogen wird. Auf der Zusatzanzeige steht dann der Schriftzug „Err“.

Die **Wartezeit nach der letzten Achse** legt fest, wie lange die Waage eine nächste Achse eines Fahrzeuges erwartet. Die Zeit beginnt mit dem Unterschreiten des Schwellgewichtes der vorigen Achsverwiegung zu laufen. Wird die Waage innerhalb dieses Zeitraumes erneut belastet (mindestens mit dem Schwellgewicht), dann wird eine nächste Achsverwiegung eingeleitet. Wird die Waage innerhalb dieses Zeitraumes nicht belastet, dann wird angenommen, dass die Verwiegung des Fahrzeuges abgeschlossen ist, und die Anzeige des Fahrzeuggewichtes und der Wiegungsnummer (sofern eingestellt) beginnt. Innerhalb dieser Anzeige kann keine neue Wiegung gestartet werden. Sollten danach noch Achsen desselben Fahrzeuges gewogen werden (zum Beispiel weil der Fahrer zu langsam gefahren ist oder die Zeit zu kurz eingestellt ist), dann werden diese Achsen bereits als nächstes Fahrzeug behandelt. In diesem Fall ist es sinnvoll, die Wiegung zu wiederholen.

Die **Dauer der Gewichtsanzeige** legt fest, wie lange das Fahrzeuggesamtgewicht nach Beendigung einer Fahrzeugverwiegung auf der Großanzeige angezeigt werden soll. Die Anzeige beginnt natürlich erst nach der Wartezeit für eine nächste Achse, da erst zu diesem Zeitpunkt das Fahrzeugende erreicht ist. Die Eingabe einer 0 schaltet diese Funktion ab.

Die **Dauer der Nummernanzeige** legt fest, wie lange die vom Programm automatisch vergebene Nummer der Wiegung auf der Großanzeige angezeigt werden soll. Die Eingabe einer 0 schaltet diese Funktion ab.

Der **COM-Port des Messverstärkers** muss auf die Nummer der COM-Schnittstelle verweisen, an der das serielle Kabel des Messverstärkers angeschlossen ist. Mit der Schaltfläche <Suchen> kann bei Bedarf dieser COM-Port gesucht und automatisch eingetragen werden.

Die **Baudrate** bestimmt die Übertragungsgeschwindigkeit der Messwerte über die Schnittstelle. Ändern Sie diesen Wert bitte nur nach Rücksprache mit Agris.

Die **Messfrequenz** legt fest, wie viele Messwerte pro Sekunde übertragen werden. Die besten Ergebnisse werden mit einer Messfrequenz zwischen 50 und 100 erzielt.

Durch das **Mitteln von Messwerten für die Berechnung** wird die Anzahl der weiterverarbeiteten Messwerte verringert. Eine Zahl von 2 bedeutet, dass aus jeweils 2 Messwerten des Messverstärkers ein Durchschnitt berechnet und dieser Durchschnitt als ein Messwert gespeichert und für die Achsgewichtsberechnung weiterverwendet wird.

Durch das **Mitteln von Messwerten für die Anzeige** werden die für die Berechnung herangezogenen Messwerte für die Gewichtsanzeige noch einmal gemittelt, um ein zu starkes Schwanken der Anzeige und damit eine schlechte Ablesbarkeit zu vermeiden.

Mit dem **Kalibrierungsfaktor Software** kann die Waage neu kalibriert werden. Wenn Sie eine Kalibrierung durchführen wollen, dann tragen Sie hier nicht den Faktor direkt ein, sondern verwenden Sie den Assistent zum Kalibrieren, den Sie mit der Schaltfläche <Kalibrierung durchführen> starten können.

Der **Kalibrierungsfaktor Messverstärker** dient nur zur Information und zeigt den im Messverstärker programmierten Kalibrierfaktor.

Im dritten Register ***Lichtschranken*** können Sie den Abstand zwischen den beiden Lichtschranken exakt eintragen.

Dies ist auch beim Einsatz der mechanischen Fahrtrichtungsschalter wichtig, um die Ermittlung der Fahrgeschwindigkeit zu ermöglichen.

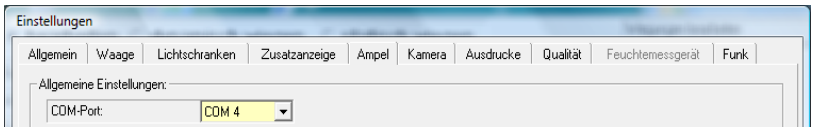
Durch das Vertauschen der Lichtschranken können Sie die automatische Erkennung der Fahrtrichtung umkehren.

Im vierten Register ***Zusatzanzeige*** werden Einstellungen zur Datenübertragung zur Zusatzanzeige festgelegt.

Der **COM-Port** muss auf die Nummer der COM-Schnittstelle verweisen, an der das serielle Kabel des Messverstärkers angeschlossen ist.

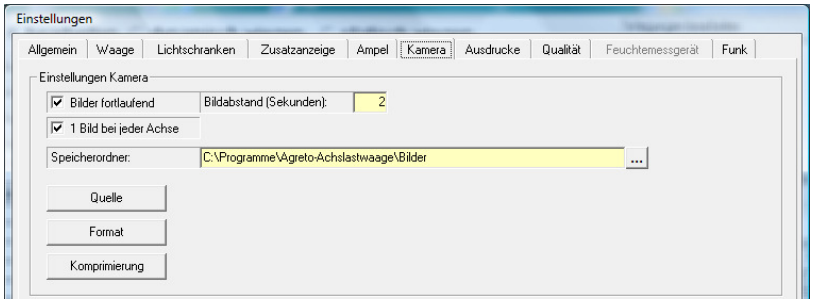
Mit der **Schaltfläche <Suchen>** kann dieser COM-Port gesucht und automatisch eingetragen werden. Da die Anzeige keine Daten zurückliefert müssen Sie bei der Suche selbst die Anzeige kontrollieren.

Die **Baudrate** und das **Aktualisierungsintervall** regeln die Geschwindigkeit der Datenübertragung und das Ansprechverhalten der Anzeige. Ändern Sie diese Werte nur in Ausnahmefällen.



Im fünften Register ***Ampel*** wird auf die Nummer der COM-Schnittstelle verwiesen, an der das serielle Kabel der Ampel angeschlossen ist.

Im sechsten Register ***Kamera*** werden die Einstellungen zur automatischen Bildaufzeichnung festgelegt.



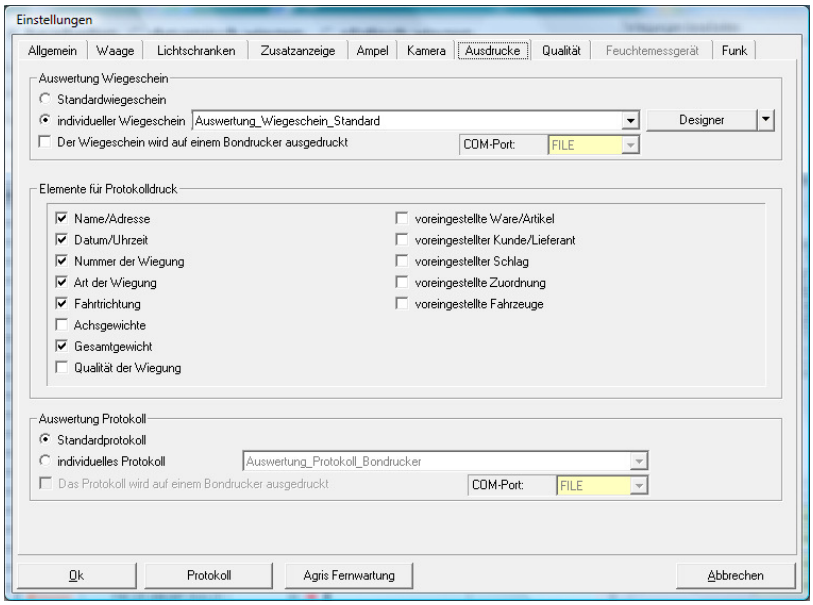
Sie können entscheiden, ob Sie laufend (im eingetragenen Sekundenabstand) Bilder haben wollen und/oder ein Bild bei jeder Achse.

Bei einer statischen Wiegung erhalten Sie immer nur ein Bild pro Achse zu jenem Zeitpunkt, zu dem das Gewicht stabil ist und für die Wiegung gespeichert wird.

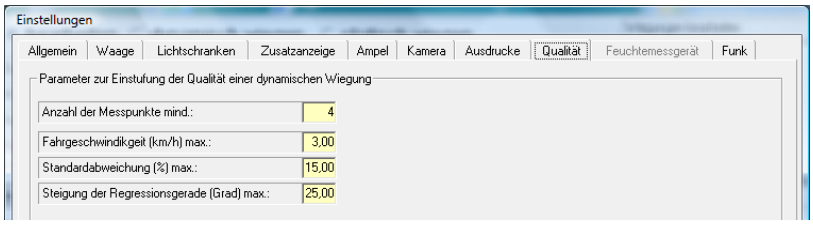
Sollten Sie Ihre Bilder nicht im vorgeschlagenen Ordner speichern wollen, dann können Sie diesen Ordner hier ändern.

Die zusätzlichen Funktionen der Kamera sind über 3 Schaltflächen erreichbar. Dabei werden windowseigene Einstellungen aufgerufen, die je nach System unterschiedlich sein können. Verändern Sie diese Werte nur in Ausnahmefällen.

Hinweis: Deaktivieren Sie den Energiesparmodus, den Bildschirmschoner und die ev. direkt im PC/Laptop integrierte Kamera.

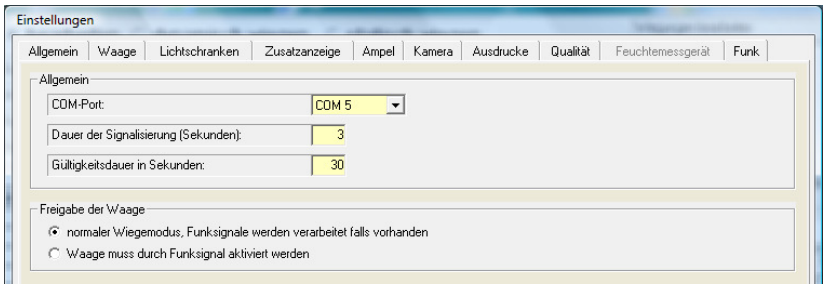


Im siebenten Register ***Ausdrucke*** können Sie bestimmen, welche Informationen auf das Wiegeprotokoll gedruckt werden sollen. Das Protokoll wird automatisch nach jeder Wiegung ausgedruckt, sofern Sie einen Protokolldrucker eingestellt haben.



Im achten Register ***Qualität*** können Sie die Parameter für die Mindestqualität der Wiegungen festlegen. Wird bei einer Achse eines Fahrzeuges ein Parameter nicht erreicht, dann wird die Achse und auch die gesamte Wiegung mit einem Roten Kreuz versehen, und auf der Großanzeige blinkt das Fahrzeuggewicht.

Dadurch ist sowohl in der Software als auch für den Fahrer erkennbar, dass diese Wiegung nicht in Ordnung ist und nachbearbeitet bzw. wiederholt werden sollte.



Im zehnten Register ***Funk*** werden Einstellungen zur Datenübertragung vom Funkempfänger festgelegt.

Der COM-Port muss auf die Nummer der COM-Schnittstelle verweisen, an der das serielle Kabel des Funkempfängers angeschlossen ist.

Dauer der Signalisierung (Sekunden): Auf der Zusatzanzeige wird die Nummer des Funkhandsenders für den Fahrer sichtbar in der hier hinterlegten Zeitspanne in Sekunden angezeigt.

Gültigkeitsdauer in Sekunden: Die hier eingetragene Zeitspanne in Sekunden steht für die Gültigkeitsdauer des Signals, ausgelöst durch drücken einer Taste des Funkhandsenders des Fahrers (Aktivierung der Waage durch Funkhandsender) bis die Waage für den nachkommenden Fahrer wieder bereit ist (d.h.: der aktivierende Fahrer muss innerhalb dieser z.B.: 30 Sekunden die Waage mit der ersten Achse überfahren haben und die Wiegung seines Gespannes durchführen, in dieser Zeit ist die Waage für andere Funkhandsender oder Wiegungen ohne Funk gesperrt).

Erst nach dieser hinterlegten Zeitspanne, sowie die Dauer der Gewichtsanzeige (in Sekunden lt. Einstellungen) ist die Waage für die nächste Wiegung mit od. ohne Funksender bereit. Auf der Großanzeige wird wieder „0“ angezeigt.

Freigabe der Waage

Option „normaler Wiegemodus, Funksignale werden verarbeitet falls vorhanden“:

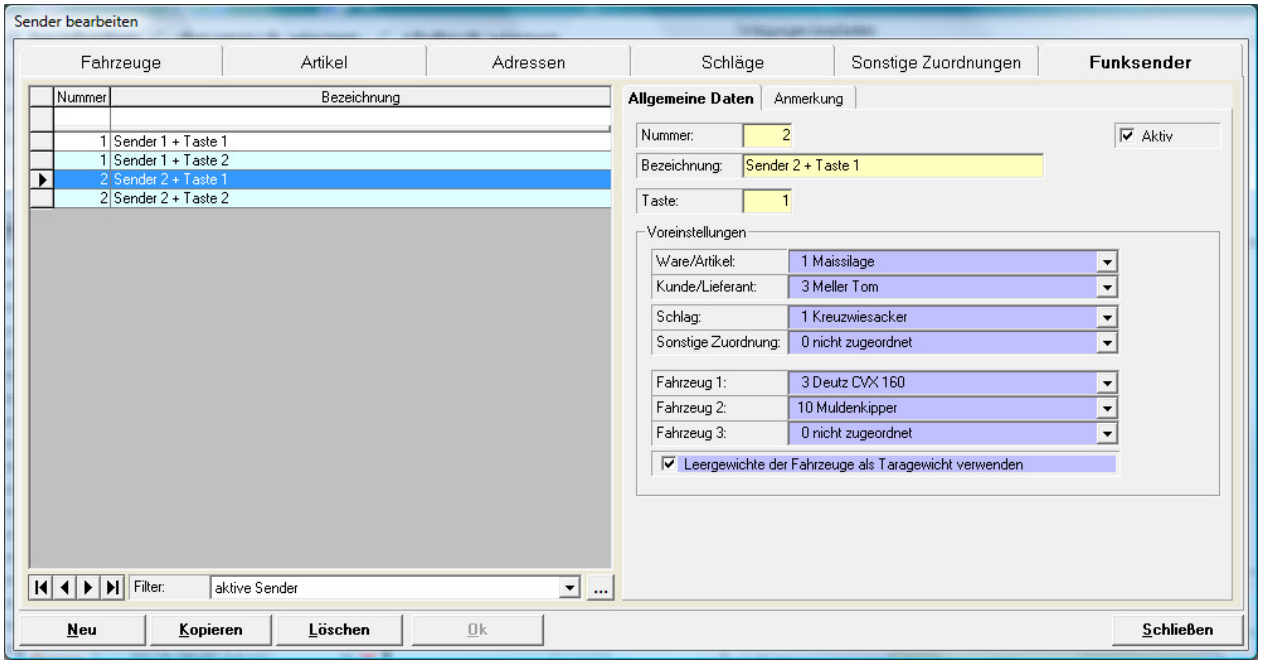
Dieser Modus bedeutet, dass Wiegungen mit Aktivierung durch Funkhandsendersignal und auch ohne Verwendung von Funkhandsendern Gespanne verwogen und in der Software aufgezeichnet werden können. Somit werden alle Wiegungen erfasst, es geht keine Wiegung verloren.

Option „Waage muss durch Funksignal aktiviert werden“:

Dieser Modus bedeutet, dass **NUR** Wiegungen mit Aktivierung durch Funkhandsendersignale aufgezeichnet und dokumentiert werden. Andere Wiegungen werden nicht erfasst.

7.4 Stammdaten

Wenn Sie im Hauptfenster auf die Schaltfläche <Stammdaten> klicken, öffnet sich das Stammdatenfenster. Hier können bzw. müssen Fahrzeuge, Artikel, Adressen (Kunden/Lieferanten), Schläge, Sonstige Zuordnungen und die Funksender zur späteren Verwendung vordefiniert werden.



Mit den Registern am oberen Fensterrand wird der gewünschte Stammdatenbereich eingestellt. In der linken Tabelle werden die vorhandenen Datensätze dargestellt. Mit den Schaltflächen <Neu>, <Kopieren> und <Löschen> können einzelne Datensätze hinzugefügt und gelöscht werden.

Im rechten Bereich des Fensters werden die Detaileingaben durchgeführt. Im Bild wird ein Beispiel für die Erfassung der Funksender (Funkhandsender mit 2 Tasten) angezeigt. Jeder Datensatz besteht zumindest aus einer Nummer und einer Bezeichnung (z.B.: Sender Nr. + Taste Nr.), weitere Eingaben sind teilweise möglich. Sie können später bei der Zuordnung zu einer Wiegung entweder mit Nummer oder mit Bezeichnung einzelne Stammdatensätze eintragen. Gelbe Eingabefelder sind Pflichteingabefelder und **müssen** ausgefüllt werden, weiße nicht unbedingt.

Wenn Sie zu einer Vollverwiegung keine dazugehörige Leerverwiegung durchführen, dann können Sie das hier eingetragene Eigengewicht der einzelnen Fahrzeuge statt der Leerverwiegung verwenden. In diesen Fällen wird zur Vollverwiegung gleich das Eigengewicht der ausgewählten Fahrzeuge aus den Stammdaten übernommen. Es wird immer jenes Eigengewicht übernommen, das zum Zeitpunkt der Auswahl in den Stammdaten gespeichert ist.

Hinweise zu Funkhandsender: Werden bei den Funkhandsendern Detaildaten erfasst (Schläge, Erntegüter, Fahrzeuge und Adressen) **überschreiben** die Funkhandsender Daten die bereits im Abschnitt „Zuordnung Wiegung“ über die Schaltfläche <Voreinstellungen> hinterlegt wurden!

7.5 Durchführen einer Wiegung

Um eine Wiegung durchzuführen muss das Programm entweder im Arbeitsmodus „dynamische Wiegung“ oder „statische Wiegung“ stehen.

In diesen beiden Modi wird laufend eine Wiegung erwartet und das Lifebild der Kamera angezeigt. Die Erfassung der Wiegungen läuft im Programm vollautomatisch, ein Eingriff durch den Benutzer ist in diesem Zeitraum nicht vorgesehen. Die Wiegung wird jeweils gestartet, sobald das Schwellgewicht auf der Plattform überschritten wird. Nach jeder Achse wartet die Software die angegebene Zeitspanne auf eine weitere Achse. Die in den Voreinstellungen eingestellten Zuordnungen werden in jede neue Wiegung übernommen.

Erst wenn die Wiegung abgeschlossen ist, können Sie wieder in den Bearbeitungsmodus wechseln.

7.6 Nachbearbeiten einer Wiegung

Zum Nachbearbeiten einer Wiegung wechseln Sie in den Arbeitsmodus „bearbeiten“. Beachten Sie, dass während dieser Zeit vom Programm keine Wiegungen aufgezeichnet werden. Die Zusatzanzeige zeigt „- - - - - -„ oder „888888“. Die Ampel steht in dieser Zeit auf Rot.

7.6.1 Eingabe zusätzlicher Informationen

Wenn Sie in der linken Tabelle eine vorhandene Wiegung anklicken, werden im rechten Bereich des Fensters im Register *Wiegung* die Informationen dieser Wiegung dargestellt.

Bei neu erstellten Wiegungen sind hier die in den Voreinstellungen gespeicherten Daten zum Zeitpunkt der Erstellung der Wiegung bereits eingetragen.

Sie können hier nun die Fahrtrichtung ändern und die Zuordnungen für Ware/Artikel, Kunde/Lieferant, Schlag, Sonstige Zuordnungen sowie für die Fahrzeuge und Funksender erledigen oder ändern und auch den Trockenmasseprozentsatz eintragen.

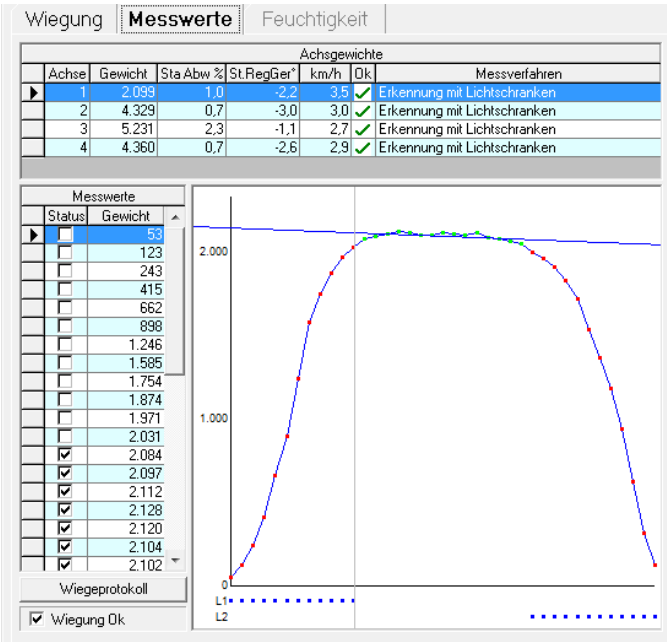
7.6.2 Details des Wiegevorganges

Die Agreto-Überfahrwaage speichert nicht nur die Achslasten und Achslastsummen sondern jeden einzelnen Messwert, den die Wiegeelektronik liefert. Das ermöglicht Ihnen nachträglich die Qualität und Zuverlässigkeit Ihrer Wiegung zu beurteilen und gegebenenfalls zu optimieren. Im Register *Messwerte* werden in tabellarischer und grafischer Form die Messwerte jeder einzelnen Achse der Wiegung dargestellt.

Wiegekurve:

In der dargestellten Wiegekurve sehen Sie für jede Achse den Verlauf Wiegung während der Überfahrt. Jeder Messpunkt wird als roter oder grüner Punkt an der blauen Kurve dargestellt. Normalerweise steigt die Wiegekurve von links unten an (bei kleinen Rändern steil, bei größeren Rädern flacher), bildet in der Mitte ein Plateau und fällt dann auf der rechten Seite der Grafik wieder ab. Je kleiner die Räder, umso länger ist die Plateauphase. Die grünen Punkte werden über das oben eingestellte Messverfahren der Achse bestimmt und werden zur Gewichtsberechnung herangezogen. Der Durchschnitt der grünen Messpunkte ergibt das Achsgewicht. Im unteren Bereich sehen Sie mit blauen Punkten die Lichtschrankensignale L1 und L2 dargestellt. Beim Messverfahren „Erkennung mit Lichtschranken“ können Sie sehen, wie die grünen Messpunkte auf der Wiegekurve genau im mittleren Bereich liegen, wo normalerweise beide Lichtschranken offen sind.

Tabelle Achsgewichte



Im oberen Bereich des Fensters sehen Sie die Tabelle mit den einzelnen Achsen. Zu jeder Achse sehen Sie neben der Nummer und dem Achsgewicht die Parameter für die Qualität und das verwendete Messverfahren.

Standardabweichung:

In der Spalte Sta Abw% wird die Standardabweichung der zur Berechnung ausgewählten Messpunkte ausgegeben. Die Standardabweichung gibt an, wie weit die einzelnen, zur Berechnung des Achsgewichtes herangezogenen Messpunkte vom Durchschnitt dieser abweichen. Je niedriger dieser Wert ist, desto ruhiger ist das Fahrzeug über die Wiegeplattform gerollt und desto zuverlässiger ist das ermittelte Achsgewicht. Liegt der Wert über dem eingestellten Maximalwert, so wird die Achse mit einem roten X gekennzeichnet. Das heißt noch nicht, dass das ermittelte Gewicht falsch ist, sondern dass es während der Überfahrt eben stärker geschwankt hat.

Schwankungen entstehen hauptsächlich aus Nickbewegungen der Fahrzeuge durch fahrzeugspezifische Gegebenheiten und aus Unebenheiten bzw. Niveauunterschiede in der Fahrbahn. Wenn Sie es nicht schaffen, diese Schwankungen zu vermeiden (z.B. ein Traktor mit einem Frontlader oder einer aktiven Vorderachsfederung), dann fahren Sie entsprechend langsam über die Plattform (ca. 2 km/h), damit zur Berechnung der Achsgewichte eine längere Zeit zur Verfügung steht und damit ausreichend viele Nickbewegungen in die Berechnung einfließen. Die Standardabweichung bleibt zwar trotzdem höher, aber der Durchschnitt ist aussagekräftiger.

Regressionsgerade:

Diese Funktion ermittelt den Trend in einer Messwertreihe und wird in der Spalte St.Reg.Ger ausgegeben. Die Regressionsgerade der ausgewählten Messpunkte wird als blaue Linie in der Messwertgrafik dargestellt. Diese Linie sollte idealerweise waagerecht sein. Es sollte weder ein Aufwärtstrend noch ein Abwärtstrend erkennbar sein. Wenn die Gerade stärker steigt oder fällt, als in den Qualitätseinstellungen vorgegeben, wird die Achse mit einem roten X gekennzeichnet. Wenn die Gerade ansteigt, dann hat sich bei dieser Achse während der Überfahrt das Gewicht erhöht. Wenn die Gerade abfällt, dann hat sich bei dieser Achse während der Überfahrt das Gewicht verringert. Hohe Werte bei der Steigung der Regressionsgerade entstehen hauptsächlich aus einer ungleichmäßigen Fahrweise mit Beschleunigungs- oder Verzögerungsphasen bzw. aus Unebenheiten/Stufen in der Anfahrt oder Abfahrt. Diese Unregelmäßigkeiten in der Fahrbahn können auch weiter von der Waage entfernt liegen. Wenn zum Beispiel die letzte Achse des zweiten Anhängers zu der Zeit über eine Stufe heraufgezogen werden muss, in der die Vorderachse des Traktors sich gerade auf der Plattform befindet, dann wird das Vorderrad stark entlastet, und das Gewicht fällt ab.

Geschwindigkeit:

Aufgrund der Zeitpunkte des Auslösens der Lichtschranken kann die Software überschlagsmäßig die gefahrene Geschwindigkeit berechnen.

Liegt die Geschwindigkeit bei einer Achse über dem maximal erlaubten Wert, wird die Achse mit einem roten X gekennzeichnet. Bei der ersten Achse kann es vorkommen, dass die Messwerte am PC nicht in Echtzeit verarbeitet werden. Daher wird die Geschwindigkeit bei der ersten Achse nicht kontrolliert.

Anzahl der Messpunkte:

Liegt die Anzahl der zur Berechnung des Achsgewichtes herangezogenen (in der Kurve grün dargestellten) Messpunkte unter der Mindestanzahl lt. Qualitätseinstellungen, ist die Zuverlässigkeit des Gewichtes nicht mehr gegeben und die Achse wird ebenfalls mit einem roten X gekennzeichnet. Dieses Phänomen tritt hauptsächlich bei sehr großen Hinterreifen auf, die gerade noch zwischen die Lichtschranken passen. Sind die Räder einer Achse so groß, dass die Aufstandsfläche gar nicht mehr zwischen die Lichtschranken passt, dann wird automatisch das eingestellte alternative Messverfahren verwendet. Es kann allerdings vorkommen, dass das Gewicht dann nach unten abweicht, was in der Regel ein anderes Qualitätsmerkmal dann auch anzeigt.

7.6.3 Optimieren einer Wiegung

Dieser Programmteil ermöglicht Ihnen direkt in die Berechnung der Achslasten einzugreifen. Diese Funktionen sollten mit Sorgfalt verwendet werden, da hier bereits ermittelte Gewichte verändert werden können. So besteht aber auch die Möglichkeit, aus einer Wiegung mit schlechter Qualität ein ordnungsgemäßes Gewicht zu erhalten.

Grundsätzlich muss die Waage ordnungsgemäß eingebaut sein und die Wiegung sorgfältig durchgeführt werden. Die Funktionen in der Software können keinesfalls bestehenden Einbaumängel ausgleichen.

Es geht hier vielmehr darum, bei einzelnen Ausreißern oder Sonderfällen so einzugreifen, dass ein realistisches Gewicht zustande kommt, oder eine verloren geglaubte Wiegung gerettet werden kann.

Wenn Sie öfters Wiegungen mit einem roten X bekommen, und durch Referenzverwiegungen aber feststellen, dass die Gewichte im akzeptablen Bereich liegen, dann stellen Sie das für das rote X verantwortliche Qualitätskriterium entsprechend höher, um nicht unnötigen Arbeitsaufwand zu erzeugen.

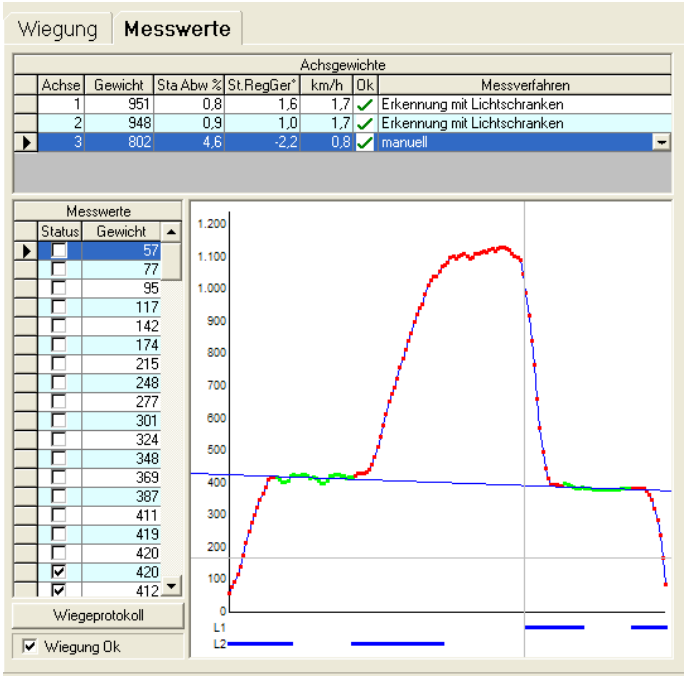
Bei jenen Wiegungen, die dann noch immer ein Qualitätskriterium überschreiten gehen Sie folgendermaßen vor:

- Markieren Sie in der Liste der Wiegungen die entsprechende Wiegung mit dem roten X.
- Markieren Sie in der Tabelle der Achsgewichte die entsprechende Zeile mit der Achse, die mit einem roten X versehen ist.
- Klicken Sie in die rechte Spalte „Messverfahren“ und klicken Sie in dieser Spalte auf den kleinen Knopf für das Aufklappen der Auswahlliste. Wählen Sie aus der Auswahlliste das Messverfahren „Manuell“.
- Beantworten Sie die Sicherheitsabfrage, ob Sie die Berechnung verändern wollen mit <Ja>.
- Sie können nun mit der Maus in der Messwertgrafik den Bereich im Plateau der Messkurve auswählen, der Ihnen am regelmäßigsten erscheint (meist der Bereich in der Mitte der Messwertkurve). Klicken Sie dazu in der Grafik den Beginn dieses Bereiches mit der linken

Maustaste an, halten Sie die Maustaste gedrückt, ziehen Sie den Mauscursor bis zum rechten Ende des Bereiches und lassen Sie die linke Maustaste wieder los.

- Sie können diesen Markierungsvorgang beliebig oft wiederholen. Beobachten Sie dabei, wie sich die Qualitätskriterien verändern. Versuchen Sie in der Mitte der Messkurve einen Bereich von Punkten zu finden, bei denen die Regressionsgerade so waagerecht wie möglich liegt, und die Standardabweichung möglichst gering ist. Verwenden Sie aber dazu nicht den aufsteigenden und abfallenden Teil der Kurve am Beginn und am Ende der Wiegung.
- Um detailliert einzelne Messpunkte an- bzw. abzuwählen können Sie auch in der kleinen Tabelle mit den Messpunkten in der entsprechenden Zeile einen Haken setzen oder entfernen, dies sollte aber nur in Ausnahmefällen erforderlich sein.
- Wenn durch Ihre Markierung ein Bereich von Messpunkten für die Gewichtsberechnungen entstanden ist, der alle Qualitätskriterien erfüllt, wird die Achse mit einem grünen Haken gekennzeichnet. Sollten Sie es nicht schaffen, alle Qualitätskriterien zu erfüllen bleiben Sie einfach bei der Variante, die die besten Qualitätskriterien liefert und Ihnen optisch am besten gefällt.
- Wiederholen Sie den Vorgang mit allen Achsen dieser Wiegung, die mit einem roten X gekennzeichnet sind
- Setzen Sie unten den Haken „Wiegung OK“. Das ist das Zeichen dafür, dass Sie die Wiegung nachbearbeitet haben, sie wird dadurch in der linken Tabelle der Wiegungen mit einem grünen Haken versehen.

Mehrfachmarkierung:



Wenn Sie bei der Nachbearbeitung einer Wiegung feststellen, dass in einer Wiegekurve 2 Achsen dargestellt werden, dann können Sie eine doppelte Bereichsmarkierung vornehmen.

Dies ist der Fall, wenn Sie ohne Lichtschranken Tandemachsen wiegen, oder einen so kleinen Achsabstand haben, dass beide Achsen zur Gänze auf die Plattform passen (z.B. PKW-Anhänger, siehe Bild).

In diesem Beispiel könnte zwar auch der Bereich in der Mitte als Gesamtgewicht der Tandemachse verwendet werden, meist ist dieser Bereich jedoch nicht so eindeutig vorhanden.

Markieren Sie den Bereich der ersten Achse genau so wie oben beschrieben.

Für die zusätzliche Markierung des zweiten Bereiches halten Sie die [Strg]-Taste gedrückt. Somit können aus einer einzelnen Messkurve auch mehrere Achsen herausgearbeitet werden. Diese werden allerdings in einer Zeile aufsummiert, die Standardabweichung und die Steigung der Regressionsgerade sind dadurch nicht mehr aussagekräftig.

7.7 Wiegeschein

Mit der Schaltfläche <Wiegeschein> am unteren Rand des Hauptfensters können Sie einen Wiegeschein entweder am Bildschirm erstellen oder sofort drucken. Zu einem Wiegeschein gehören immer eine Vollverwiegung und eine Leerverwiegung oder eine einzelne Wiegung mit verwendeten Leergewichten.

Bei einer einzelnen Wiegung brauchen Sie nur diese in der Liste der Wiegungen zu markieren und auf die Schaltfläche <Wiegeschein> zu klicken. Das Programm stellt am Wiegeschein die markierte Wiegung als Vollverwiegung dar und listet die einzelnen Fahrzeuge mit den verwendeten Leergewichten auf.

Das Nettogewicht ergibt sich aus dem Gewicht der markierten Wiegung abzüglich aller verwendeten Leergewichte der beteiligten Fahrzeuge.

Wenn Sie aus einer Voll- und einer Leerverwiegung einen Wiegeschein erstellen möchten, dann müssen Sie zusätzlich die zweite Wiegung markieren. Diese zusätzliche Markierung erreichen Sie, indem Sie die Taste „Strg“ oder „Ctrl“ gedrückt halten und in der Zeile der zweiten Wiegung mit der Maus den quadratischen Block am linken Ende der Zeile anklicken.

Richtung	Nr.	Datum	Zeit	Gewicht	Artikel	K
←	97	21.04.06	18:33	1.660		
→	98	21.04.06	18:44	6.350	Gerste	Lage

Das Programm verwendet unabhängig von der Fahrtrichtung immer die Wiegung mit dem größeren Gewicht als Vollverwiegung und die Wiegung mit dem kleineren Gewicht als Leerverwiegung.

Die bei der Vollverwiegung eingestellten Zusatzinformationen werden auf den Wiegeschein gedruckt.

Als Sonderfunktion kann auch aus 4 Wiegungen ein Wiegeschein erstellt werden.

7.8 Liste

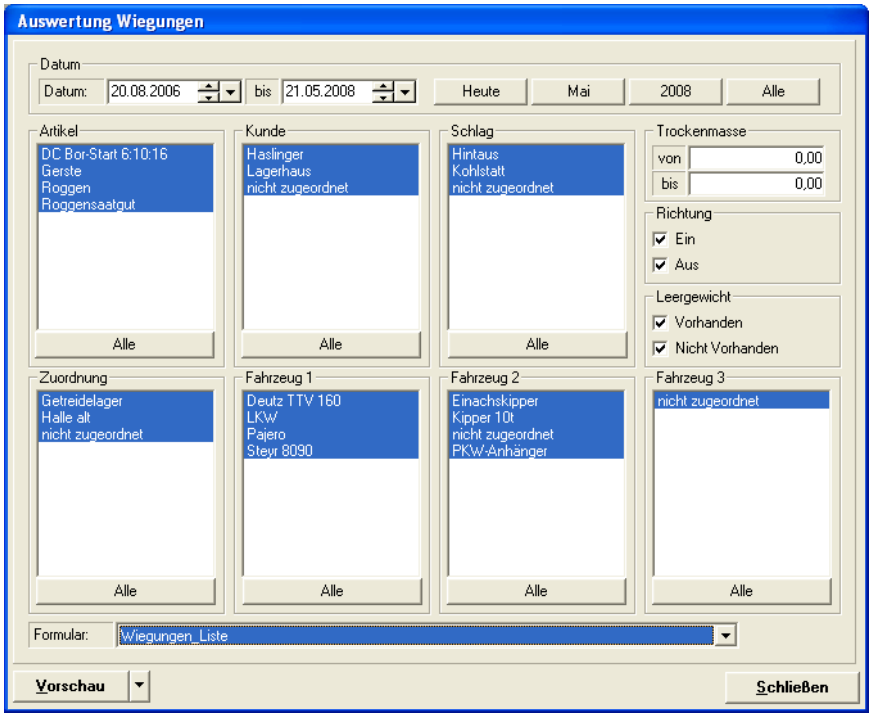
Mit der Schaltfläche <Liste> am unteren Rand des Hauptfensters können Sie eine Liste aus allen angezeigten Wiegungen erstellen. Wenn Sie vorher die Wiegungen mit den Filterfunktionen eingrenzen oder eine Sortierung vornehmen werden die Wiegungen dementsprechend in der Liste dargestellt.

In der Summenzeile der Liste wird die Summe der Wiegungen pro Fahrtrichtung und die Differenz davon angezeigt. Die Liste kann zur weiteren Verwendung direkt in das Programm Microsoft-Excel übertragen werden, sofern dieses auch am PC installiert ist.

7.9 Individuelle Auswertungen mit Listendesigner

Neben der Schaltfläche für die Liste finden Sie die kleine Schaltfläche mit der Schriftrolle. Damit wird ein eigenes Fenster für individuelle Auswertungen geöffnet. In diesem Fenster geht es im oberen Bereich um die Eingrenzung der Wiegungen nach Datumsbereich, Artikel, Kunden, Schlägen, Trockenmassebereich, Fahrtrichtung Leergewicht, Zuordnungen und Fahrzeugen. In den Listenfeldern können mit den Tasten [Strg] und/oder [Shift] auch Mehrfachmarkierungen vorgenommen werden.

Unterhalb wird ausgewählt, mit welchem Formularlayout die Wiegungen dargestellt werden sollen. Mit der Schaltfläche <Vorschau> wird eine Bildschirmansicht der Liste erstellt.



Die Schaltfläche <Vorschau> hat eine Mehrfachfunktion. Sie können damit auch den Listendesigner mit dem eingestellten Formular starten. Es handelt sich um eine komplette Version des Listendesigners List&Label, der mit der Software mitgeliefert wird.

Sie können damit mitgelieferte Listen verändern oder komplett eigene Listen nach Ihrem Bedarf und Geschmack erstellen. Der Listendesigner selbst wird hier nicht beschrieben, allerdings werden die Hilfefunktionen des Designers mitgeliefert.

Wenn Sie eine individuelle Liste benötigen können wir Ihnen auch gerne behilflich sein.

7.10 Informationen auf der Zusatzanzeige

Die Zusatzanzeige dient vorwiegend dazu, dem Fahrer nach erfolgter Wiegung das Gesamtgewicht des Gespannes anzuzeigen. Die Dauer dieser Gewichtsanzeige in Sekunden kann in den Einstellungen im Register *Waage* eingestellt werden. Zusätzlich kann eingestellt werden, ob nach der Anzeige des Gewichtes auch die Nummer der Wiegung auf der Zusatzanzeige angezeigt werden soll. Damit kann der Fahrer die Wiegung in seinen Aufzeichnungen zuordnen.

Weiters können je nach Modus folgende Informationen auf der Zusatzanzeige erscheinen:

Bearbeiten:	- - - - - -	Waage nicht für eine Wiegung bereit / wartet auf weitere Achse
	888888	Waage nicht für eine Wiegung bereit / wartet auf weitere Achse
	- - - - - -	ComPort Zusatzanzeige nicht ident m. Systemsteuerung PC
Statisch Wiegen:	0	Waage ist bereit
	I I I I I I	mindestens ein Lichtschranken ist blockiert
	Err3	Für diese Achse konnte kein stabiles Gewicht ermittelt werden
Dynamisch Wiegen:	0	Waage ist bereit
	Err1	Erster Lichtschranken ist dauerhaft blockiert
	Err2	Zweiter Lichteschranken ist dauerhaft blockiert
	Err3	Bei einer Achse ist ein Qualitätskriterium nicht erfüllt

Funksender: die letzten 3 Stellen der gespeicherten Funksendernummern werden rechts außen für die voreingestellte Dauern angezeigt.

8 Die Inbetriebnahme der Waage

Die Waage wird durch Anstecken des Netzteils an 220Volt und durch den Start der Wiegesoftware in Betrieb genommen. Wenn Sie Zusatzausrüstungen haben müssen diese ebenfalls verkabelt und in der Software richtig eingestellt sein.

Sollten beim Start der Software Fehlermeldungen auftauchen, dann lesen Sie bitte im Kapitel „Bedienung der Software“ unter „Der erste Programmstart“ bzw. im Kapitel „Problembehandlung“ nach.

Es empfiehlt sich, vor der ersten Wiegung folgende Maßnahmen bzw. Funktionstests durchzuführen.

8.1 Tarieren der Waage

Klicken Sie in der Software auf die kleine Schaltfläche <+/- 0>. Falls am Bildschirm im Feld der Gewichtsanzeige nicht schon vorher eine 0 stand sollte dies auf jeden Fall jetzt so sein.

8.2 Kalibrieren der Waage

Die Agreto Überfahrwaage ist werkseitig kalibriert. Normalerweise ist es nicht notwendig, eine Kalibrierung durchzuführen, sofern Sie keine Bauteile an der Waage verändert haben.

8.3 Kontrolle der Wiegezellen

Stellen Sie sich (oder einen Gegenstand mit mind. 50kg) in jede Ecke einige Sekunden auf die Wiegeplattform. Am Bildschirm sollte für jede Ecke das gleiche Gewicht aufscheinen. Falls Sie von der Waage aus nicht zum Bildschirm sehen können benötigen Sie eine zweite Person. Wenn Sie eine Großanzeige verwenden, und die Software in den Modus „dynamisch Wiegen“ schalten, können Sie das Gewicht auch auf der Großanzeige ablesen.

Falls Sie in einer Ecke der Waage eine Abweichung von 20 kg oder mehr haben, dann lesen Sie bitte im Kapitel „Problembehandlung“ nach.

8.4 Kontrolle der Lichtschranken (wenn vorhanden)

Stellen Sie sich selbst oder einen Gegenstand so auf die Plattform, dass jeweils ein Lichtschrankenpaar unterbrochen wird. Am Bildschirm sehen Sie ganz rechts oben die beiden Symbole für die Lichtschranken mit der Bezeichnung L1 und L2. Diese Symbole haben normalerweise einen grauen Hintergrund. Wenn ein Lichtschrankenpaar nun unterbrochen wird, dann wechselt die Hintergrundfarbe auf blau. Nach 2 Minuten wechselt die Hintergrundfarbe auf rot. Sollte dies nicht so der Fall sein, dann lesen Sie bitte im Kapitel „Problembehandlung“ nach.

8.5 Kontrolle der Großanzeige (wenn vorhanden)

Wenn in der Software der Modus „bearbeiten“ aktiviert ist, zeigt die Großanzeige entweder „------„ oder „888888“. Beides zeigt an, dass die Waage nun nicht bereit für eine Wiegung ist. Schalten Sie in der Software in den Modus „dynamisch wiegen“. Auf der Großanzeige muss nun eine „0“ aufscheinen. Das ist der Hinweis für den Fahrer, dass die Waage jetzt für eine Wiegung bereit ist. Sollte dies nicht so der Fall sein, dann lesen Sie bitte im Kapitel „Problembehandlung“ nach.

8.6 Kontrolle der Ampel (wenn vorhanden)

Sobald die Software gestartet ist, muss die Ampel auf rot stehen, solange in der Software der Modus „bearbeiten“ aktiviert ist. Dies zeigt an, dass die Waage nun nicht für eine Wiegung bereit ist. Schalten Sie in der Software in den Modus „dynamisch wiegen“ oder „statisch wiegen“. Die Ampel muss nun auf grün schalten. Das ist der Hinweis für den Fahrer, dass die Waage jetzt für eine Wiegung bereit ist. Sobald die erste Achse auf die Plattform fährt wird die Ampel auf rot gestellt. Sie wird erst wieder grün, wenn der gesamte Wiegevorgang abgeschlossen ist und die Waage bereit zur nächsten Wiegung ist. Sollte dies nicht so der Fall sein, dann lesen Sie bitte im Kapitel „Problembehandlung“ nach. Am Bildschirm rechts oben sehen Sie ebenfalls den Status der Ampel, diese Anzeige bezieht sich allerdings rein auf die Schaltung, eine defekte Glühbirne wird hier nicht erkannt.

8.7 Kontrolle der Kamera (wenn vorhanden)

Wenn die Software im Modus „bearbeiten“ steht, sehen Sie im Register *Wiegung* ein Livebild der Kamera. Sollte dies nicht so der Fall sein, dann lesen Sie bitte im Kapitel „Problembehandlung“ nach.

8.8 Kontrolle der Funkfernbedienung (wenn vorhanden)

Wenn Sie die Funkfernbedienung in den Einstellungen aktiviert haben, wird jeder Tastendruck auf eine Taste eines Funksenders am Bildschirm oberhalb der Gewichtsanzeige sichtbar. Dies ist unabhängig davon, ob Sie in den Stammdaten bereits Funksender und Zuordnungen angelegt haben oder nicht. Sollte dies nicht so der Fall sein, dann lesen Sie bitte im Kapitel „Problembehandlung“ nach.

9 Die erste Wiegung

9.1 Statisch Wiegen

Unter statischer Wiegung versteht man das Wiegen einer Fahrzeugachse im Stillstand. Wechseln Sie im PC-Programm in den Modus „Statisch Wiegen“.

Fahren Sie mit der ersten Achse Ihres Fahrzeuges im rechten Winkel mittig auf die Wiegeplattform. Achten Sie darauf, dass das ganze Rad möglichst in der Mitte der Wiegeplattform steht. Lassen Sie das Fahrzeug womöglich ohne zu bremsen ausrollen oder lösen Sie zumindest im Stillstand die Bremse um Verspannungen im Gespann zu vermeiden. Falls Sie eine Zusatzgewichtsanzeige verwenden, zeigt die Anzeige bei Unterbrechen eines Lichtschrankens „I I I I I I“. Sobald ein Gewicht auf der Großanzeige steht befindet sich die gesamte Achse auf der Wiegeplattform und die Wiegung der Achse beginnt automatisch. Falls Sie zu weit gefahren sind, und die Großanzeige wieder die „I I I I I I“ anzeigt, setzten Sie etwas zurück.

Warten Sie nun bis die Anzeige zurück auf 0 springt. Diese 0 ist das Zeichen für die Weiterfahrt. Wenn Sie keine Zusatzanzeige verwenden, muss eine zweite Person am Bildschirm sein, die das Zeichen für die Weiterfahrt gibt.

Falls ein Achsgewicht so stark schwankt, dass die Abweichung während der Wiegung über dem eingestellten Prozentwert liegt, kann die Achse nicht verwogen werden und auf der Großanzeige erscheint die Meldung „Err3“. Lesen Sie in diesem Fall das Kapitel „Problembehandlung“.

Fahren Sie mit der nächsten Achse auf die Wiegeplattform und wiederholen Sie den Vorgang bei jeder Achse des Fahrzeuges. Nach der Verwiegung der letzten Achse wird nach den eingestellten Sekunden die Wiegung abgeschlossen, das Fahrzeuggesamtgewicht errechnet und auf der Großanzeige angezeigt.

Wechseln Sie in der Software in den Modus „bearbeiten“ und klicken Sie auf den Register *Messwerte*. Notieren Sie die jeweiligen Achsgewichte im Wiegeprotokoll auf der übernächsten Seite.

Wiederholen Sie diese Wiegung in jede Fahrtrichtung 4 mal. Prüfen Sie, ob es zu Abweichungen bei unterschiedlicher Fahrtrichtung kommt. Treten Unterschiede auf, haben Sie einen Niveauunterschied in der An- oder Abfahrt zur Wiegeplattform (siehe Problembehandlung).

9.1.1 Was zu beachten ist

Bei einer statischen Wiegung muss die gesamte zu wiegende Achse mittig auf der Wiegeplattform stehen. Vermeiden Sie ruckartiges Bremsen oder Beschleunigen auf der Wiegeplattform. Lassen Sie das Fahrzeug ohne zu bremsen ausrollen bzw. lösen Sie zumindest die Bremse währen der Wiegung. Bleiben Sie lange genug auf der Plattform stehen, bis sich das gesamte Fahrzeug beruhigt hat (Schwappen des Tankinhaltes und Ähnliches.).

9.2 Dynamisch wiegen

Unter dynamischer Verwiegung versteht man das Wiegen während der Überfahrt. Wechseln Sie im PC-Programm in den Modus „Dynamisch wiegen“. Überfahren Sie mittig im rechten Winkel mit ca. 2-4 km/h die Wiegeplattform. Versuchen Sie eine Kombination aus Gang und Gasstellung zu finden, in der Ihr Fahrzeug in der empfohlenen Geschwindigkeit möglichst ruckfrei fährt. Bei vorderachsgefederten Traktoren empfehlen wir, falls möglich, die Vorderachsfederung auszuschalten.

Nach jeder Achse wartet die Waage die eingestellte Sekundenanzahl auf eine weitere Achse. Verstreicht diese Zeit ohne neuerliche Belastung der Plattform wird die Wiegung abgeschlossen und das Gesamtgewicht angezeigt.

Wechseln Sie in den Modus „bearbeiten“ und klicken Sie auf den Register *Messwerte*. Vergleichen Sie die Achslasten mit Ihren Aufzeichnungen aus den statischen Wiegungen. Wiederholen Sie diese Wiegung je Fahrtrichtung 4 mal und prüfen Sie, ob die Abweichungen größer als 1% sind. Falls Abweichungen größer als 1% auftreten, lesen Sie bitte im Kapitel „Problembehandlung“ nach.

9.2.1 Was zu beachten ist

Das Fahrzeug darf während der Verwiegung nicht schwingen, schaukeln, wippen oder ähnliches. Alle Lastwechsel während der Überfahrt sind zu vermeiden. Finden Sie die richtige Geschwindigkeit für Ihr Fahrzeug zwischen 2-4 km/h. Versuchen Sie diese Geschwindigkeit schon 10 m vor der Plattform zu finden, damit sich das Fahrzeug bis zur Verwiegung bereits beruhigt hat. Wenn Sie diese Grundsätze beachten, sind die Abweichungen zu den Werten der statischen Wiegung minimal.

9.3 Wiegeprotokoll

Verwenden Sie bitte für die ersten Wiegungen dieses Wiegeprotokoll. Mit den Daten auf diesem Formular können wir Ihnen bei Problemen schneller helfen.

Fahrzeug	Fahrtrichtung	Wiegeart	Achse 1	Achse 2	Achse 3	Achse 4	Achse 5
	Links-rechts	Statisch					
	Links-rechts	Statisch					
	Links-rechts	Statisch					
	Links-rechts	Statisch					
	Rechts-Links	Statisch					
	Rechts-Links	Statisch					
	Rechts-Links	Statisch					
	Rechts-Links	Statisch					
	Links-rechts	Dynamisch					
	Links-rechts	Dynamisch					
	Links-rechts	Dynamisch					
	Links-rechts	Dynamisch					
	Rechts-Links	Dynamisch					
	Rechts-Links	Dynamisch					
	Rechts-Links	Dynamisch					
	Rechts-Links	Dynamisch					

10 Problembehandlung

ACHTUNG: Teile der Agreto-Achslastwaage werden mit 220 Volt versorgt. Ziehen Sie auf jeden Fall alle Netzstecker bevor Sie mit Wartungsarbeiten beginnen.

10.1 Die ermittelten Fahrzeuggewichte sind nicht richtig

Wenn Sie Grund zur Annahme haben, dass die ermittelten Fahrzeuggewichte nicht richtig sind kann dies mehrere Gründe haben. Gehen Sie zur Problemlösung am besten in der hier beschriebenen Reihenfolge vor.

10.1.1 Kontrolle der Wiegezellen

Stellen Sie sich (oder einen Gegenstand mit mind. 50kg) in jede Ecke einige Sekunden auf die Wiegeplattform. Am Bildschirm sollte für jede Ecke das gleiche Gewicht aufscheinen. Falls Sie von der Waage aus nicht zum Bildschirm sehen können benötigen Sie eine zweite Person. Wenn Sie eine Großanzeige verwenden, und die Software in den Modus „dynamisch Wiegen“ schalten können Sie das Gewicht auch auf der Großanzeige ablesen.

Falls Sie in einer Ecke der Waage eine Abweichung von 20 kg oder mehr haben, dann ist eine Wiegezelle oder die Verkabelung einer Wiegezelle defekt. Wenden Sie sich in diesem Fall an die Fa. Agris.

10.1.2 Kontrolle der Kalibrierung

Die Waage ist im Auslieferungszustand richtig kalibriert. Diese Kontrolle ist nur durchzuführen, wenn Sie selbst die Kalibrierung verändert haben, oder die Waage nicht waagrecht eingebaut wurde.

Klicken Sie in der Software auf die Schaltfläche <Einstellungen> und wählen Sie das Register *Waage*. Im unteren Bereich neben dem Feld für den Kalibrierfaktor können Sie mit der Schaltfläche <Kalibrierung durchführen> den Assistent für die Kalibrierung der Waage starten. Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten. Sie benötigen dazu allerdings ein Ihnen bekanntes stabiles Gewicht mit mindestens 1000 kg (besser wäre ein stabiles Gewicht von mind. 4.000kg), um die Kalibrierung sinnvoll durchführen zu können.

Wenn Sie anhand einer umfangreichen Wiegeserie mit Referenzwiegungen zu jeder Wiegung feststellen sollten, dass die Waage immer um einen gleichen Prozentsatz zuwenig oder zuviel wiegt, dann können Sie den Kalibrierfaktor in der Software auch manuell im entsprechenden Verhältnis anpassen. Der Kalibrierfaktor ist ein Multiplikator, der sich direkt auf die Ergebnisse auswirkt. Die Standardeinstellung in diesem Feld ist 40000.

10.1.3 Kontrolle der ordnungsgemäßen Lage der Wiegeplattform

Prüfen Sie, ob die Wiegeplattform an einer Seite am Fundament bzw. am Kantenschutzrahmen ansteht. Ist dies der Fall, dann müssen Sie die Lage der Auflagerplatten mit den Fixierungsringen im Fundament korrigieren.

Prüfen Sie mit einer Wasserwaage, ob die Wiegeplattform absolut waagrecht liegt. Die Waage wiegt mit der voreingestellten Kalibrierung nur in absolut waagrechter Lage richtig.

Legen Sie eine Richtlatte oder eine längere Wasserwaage im Bereich beider Fahrspuren in Fahrtrichtung über die Wiegeplattform (dort wo die Räder darüber rollen) und kontrollieren Sie, ob die Wiegeplattform ohne Niveauunterschied zum Fahrbahnanschluss eingebaut ist. Liegt die Plattform tiefer als die Umgebung werden Tandemachsen zu leicht gewogen, da Gewicht auf die anderen Achsen übertragen wird. Liegt die Plattform höher als die Umgebung werden Tandemachsen zu schwer gewogen, da Gewicht von anderen Achsen übernommen wird.

Prüfen Sie, ob die Plattform kippen kann indem Sie sich auf jede Ecke der Waage stellen und prüfen, ob die Plattform leicht nachgibt oder Geräusche macht.

Stellen Sie auf jeden Fall sicher, dass die Plattform ohne zu kippen absolut waagrecht ohne Höhenunterschied zum Fahrbahnanschluss mittig im Fundament liegt. Sollte dies nicht der Fall sein, dann können Sie die Lage durch geeignetes Unterlagsmaterial oder justieren der Auflagerplatten beheben.

Die ordnungsgemäße Lage der Plattform ist vor allem bei Fahrzeugen mit Tandem- oder Tridemachsen von entscheidender Bedeutung. Ein Niveauunterschied von wenigen Millimetern kann bereits große Ungenauigkeiten verursachen. Bei Zweiachsfahrzeugen mit großen Achsabständen ist die Abweichung eher gering und bei kleinen Ungenauigkeiten sogar oft zu vernachlässigen.

10.1.4 Kontrolle des Fahrbahnanschlusses zum Fundament

Kontrollieren Sie mit einer Richtlatte oder Wasserwaage, ob die Fahrbahn auf beiden Seiten der Wiegeplattform ohne Stufen an den Betonfundamentkranz der Waage herangeführt ist. Höhenunterschiede in diesem Bereich schaukeln die Fahrzeuge während der Wiegung auf und können die Zuverlässigkeit einer Wiegung beeinflussen. Bei Tandem- oder Tridemachsen kann dies auch zu sehr großen Abweichungen führen, da einzelne Achsen kurzfristig belastet oder entlastet werden.

10.1.5 Kontrolle der Anfahrt und der Abfahrt zur Wiegeplattform

Kontrollieren Sie mit einer möglichst langen Richtlatte und mit einer Wasserwaage oder anderen geeigneten Messgeräten, ob sowohl die Anfahrt vor der Wiegeplattform und die Abfahrt nach der Wiegeplattform über die gesamte Länge der zu wiegenden Gespanne waagrecht und ohne Stufen und Unebenheiten ist. Dies ist die Grundvoraussetzung dafür, dass die ermittelte Summe aus den Achslasten auch das Gesamtgewicht des Fahrzeuges ergibt. Steigungen und Gefälle dürfen auf keinen Fall vorhanden sein, da die Fahrzeuge dann nicht neutral über die Waage rollen können. Bei Zweiachsfahrzeugen mit größerem Achsabstand sind kleinere Unebenheiten oft tolerierbar. Bei Fahrzeugen mit Tandem- oder Tridemachsen sind auch kleine Steigungen/Gefälle/Unebenheiten schon ausschlaggebend für erhebliche Gewichtsverlagerungen von einer Achse zu anderen und damit der Grund für deutlich falsche Achslastsummen. Auch Steigungen oder Unebenheiten weiter weg von der Wiegeplattform können z.B.: bei einem LKW mit Sattelaufleger zu großen Abweichungen führen.

Mängel in diesem Bereich sind der häufigste Grund für nicht zufriedenstellende Wiegeergebnisse!

10.1.6 Einschränkungen bei Fahrzeugen

Wenn ein Fahrzeug so große Radaufstandsflächen hat, dass diese gerade noch auf die Wiegeplattform passen ist die Strecke bzw. die Zeit für die mögliche Wiegung sehr kurz. Dadurch ist die Wahrscheinlichkeit einer Abweichung bei einer Einzelwiegung größer.

Aktive Federungssysteme können Schwingungen verursachen, die ebenfalls die Abweichung bei Einzelwiegungen erhöhen. Aktive Vorderachsfederungen bei Zugmaschinen sollten falls möglich deaktiviert werden.

Fahrzeuge, die sehr instabil mit großen Nickbewegungen fahren (z.B.: Traktor mit schwerem Frontlader ohne Heckgewicht) verursachen große Schwankungen während der Überfahrt.

In allen Fällen sollte mit stark verringerter Geschwindigkeit bzw. eventuell statisch gewogen werden.

Bei weich gefederten Fahrzeugen (PKW, ev. LKW) muss die Überfahrgeschwindigkeit schon soweit vor der Waage aufgenommen werden, dass sich das Fahrzeug bis zur Wiegeplattform bereits wieder beruhigt hat.

10.1.7 Einschränkungen bei Ladegut

Fahrzeuge mit flüssigem Ladegut in nicht komplett vollen Behältern müssen auf jeden Fall statisch gewogen werden. Bei der Verwiegung von Tiertransporten müssen sich die Tiere völlig ruhig am Fahrzeug verhalten, soweit dies überhaupt möglich ist.

10.1.8 Einschränkungen bei kleinen Nettolasten

Wenn Sie eine Last von 500 kg mit einem Fahrzeug mit einem Eigengewicht von 10 Tonnen verwiegen, dann wirkt sich auch eine kleine prozentuelle Ungenauigkeit bereits sehr negativ auf Ihre Nettolast aus (10.500 kg – 10.000 kg = 500 kg; 0,5% Abweichung von 10.000 sind 50 kg, das sind 10% der zu verwiegenden Nettolast). Solche Lasten sollten wenn möglich mit geeigneten, kleinen Waagen verwogen werden oder direkt auf die Waage gestellt werden.

10.1.9 Hinweise für die Fahrzeuglenker

Bei einer dynamischen Wiegung muss die Fahrgeschwindigkeit (gewählter Gang und Gasstellung) so gewählt werden, dass das Fahrzeug ohne Lastwechsel neutral (ohne zu bremsen, ohne zu beschleunigen und ohne zu lenken) über die Wiegeplattform rollt. Die empfohlene Fahrgeschwindigkeit liegt bei landwirtschaftlichen Zugmaschinen zwischen 2 und 4 km/h, bei LKWs eventuell bis 6 km/h. Bei unruhigen Fahrzeugen sollte noch langsamer gefahren werden.

Die erforderliche Geschwindigkeit muss bereits vor der Waage (mind. 10m) stabil eingehalten werden, damit sich das Fahrzeug ausreichend beruhigen kann.

Die Waage darf erst befahren werden, wenn auf der Großanzeige die 0 steht oder die Ampel auf grün steht. Sind beide Zusatzgeräte nicht in Verwendung kann eventuell eine Hilfsperson erforderlich sein.

Die Qualitätssicherung der Software kann auf der Großanzeige dem Fahrer signalisieren, dass eine Wiegung die eingestellten Qualitätskriterien überschritten hat und ihn eventuell zu einer Wiederholung der Wiegung veranlassen.

10.2 Sonstige Probleme

10.2.1 Großanzeige / Zusatzanzeige

- Problem: Auf der Großanzeige steht **E40** bzw. ein **E** mit einer zusätzlichen Zahl.

Ursache: Die Waage liefert ein negatives Gewicht, auf der Zusatzanzeige wird statt einem Minus ein großes E angezeigt.

Lösung: Sie sollten die Waage neu tarieren. Klicken Sie in der Software im Modus „bearbeiten“ auf die kleine Schaltfläche <+/- 0> oberhalb der Gewichtsanzeige.

Anmerkung: Kleine Gewichte im Bereich von –10 bis +10 werden auf der Großanzeige mit 0 angezeigt. Die Gewichte –20 und –30 werden auf der Großanzeige als 20 bzw. 30 angezeigt.

- Problem: Auf der Großanzeige sind während der Wartezeit auf die nächste Achse undefinierbare Zahlen sichtbar.

Ursache: Die Großanzeige wird nicht schnell genug mit Daten versorgt.

Lösung: Stellen Sie in der Wiegesoftware bei den Einstellungen im Register Zusatzanzeige die Übertragungsrate auf 2400 (Standardeinstellung 1200).

- Problem: Die Großanzeige zeigt auch im Wiegemodus immer nur „- - - - - -„ oder „888888“

Ursache: Die Großanzeige wird von der Software nicht erkannt.

Lösung: Prüfen Sie, ob in den Einstellungen der COM-Port für die Zusatzanzeige richtig eingestellt ist. Wenn Sie den USB-Konverter verwenden prüfen Sie ob und welchen COM-Port der Treiber des Konverters bereitstellt bzw. überprüfen Sie, ob der Treiber für den Konverter überhaupt ordnungsgemäß installiert ist. Lesen Sie dazu im Kapitel „Installation der Software“ nach.

Ursache: Das serielle Kabel zur Großanzeige ist beschädigt od. der Konverter ist kaputt.

Lösung: Überprüfen Sie das Kabel und die Steckverbindungen. Es handelt sich um ein zweipoliges Kabel, welches im Notfall auch vor Ort repariert werden kann. Konverter austauschen.

10.2.2 Lichtschranken

- Problem: Auf der Großanzeige steht Err1 oder Err2, am Bildschirm sind die Symbole für die Lichtschranken rot, bei den aufgezeichneten Wiegungen sind die blauen Punkte für die Lichtschranken durchgehend ohne Unterbrechung sichtbar.

Ursache: Ein (oder beide) Lichtschranken sind dauerhaft unterbrochen.

Lösung: Prüfen Sie, ob Schmutz oder Fremdkörper den Lichtschranken unterbrechen und entfernen Sie diese.

Ursache: Ein (oder beide) Lichtschrankensender sind nicht ordnungsgemäß ausgerichtet.

Lösung: Halten Sie ein Blatt weißes Papier vor den Lichtschrankenempfänger und kontrollieren Sie, wo der Lichtstrahl des Senders auf der anderen Seite der Wiegeplattform auftrifft. Dieser Lichtstrahl ist am Papier in Form eines Kreises mit einem Durchmesser zwischen 8 und 16 cm erkennbar. Lösen Sie die beiden Befestigungsschrauben des Senders, stellen Sie den Sender so ein, dass die Mitte des Lichtkegels die Mitte des Empfängers trifft und ziehen Sie die Befestigungsschrauben wieder fest. Eventuell müssen Sie kleine Metallkeile oder ähnliches zwischen den Lichtschrankensender und den Montagebügel klemmen um die richtige Position dauerhaft zu erhalten.

Dieser Vorgang ist nur in der Dämmerung oder bei Abdunkelung der Wiegeplattform sinnvoll durchzuführen.

Anmerkung: Jedes Lichtschrankenpaar besteht aus einem Sender, der den Lichtstrahl aussendet und einem Empfänger, der den Lichtstrahl empfängt. Sie erkennen den Sender am roten Licht, das in Richtung Empfänger über die Plattform hinweg ausgestrahlt wird. Der Empfänger hat seitlich eine kleine rote bzw. organgefarbene LED, die immer dann leuchtet, wenn der Empfänger kein Lichtsignal

empfängt. Im Normalzustand, wenn der Empfänger das Lichtsignal empfängt darf diese rote LED nicht leuchten.

10.2.3 Wiegungen

- Problem bei statischer Wiegung: Auf der Zusatzanzeige steht **Err3** bzw. **Am Bildschirm steht ...3.**

Ursache: Bei einer statischen Wiegung konnte für eine Achse nach einer Minute kein stabiles Gewicht ermittelt werden.

Lösung: Stellen Sie bei den Einstellungen im Register Waage/Messverstärken die maximale Abweichung für die statische Wiegung auf einen höheren Wert. Achten Sie darauf, dass sich die Ladung nicht dauerhaft bewegt (z.B.: Rührwerk, nicht gesicherte Tiere oder ähnliches)

- Problem bei dynamischer Wiegung: Auf der Zusatzanzeige **blinkt Err3 abwechselnd** mit dem Gesamtgewicht bzw. **Am Bildschirm steht ...3.**

Ursache: Bei einer dynamischen Wiegung wurde beim gerade verwogenen Gespann bei mindestens einer Achse ein Qualitätskriterium überschritten.

Lösung: Diese Meldung muss noch nicht bedeuten, dass die Wiegung falsch oder verloren ist

Sie sollten aber auf jeden Fall im Programm nachsehen, bei welcher Achse welches Problem aufgetreten ist und gegebenenfalls die Wiegung manuell nachbearbeiten. Die entsprechenden Achsen sind mit einem roten X gekennzeichnet. Für den Fahrer ist dies das Signal, eventuell die Wiegung zu wiederholen. Die Qualitätskriterien können Sie bei den Einstellungen im Register Qualität anpassen. Je strenger diese Qualitätskriterien eingestellt sind, umso öfter kommt diese Warnung Err3. Wenn Die Gewichte in Ordnung sind, dann können Sie die Qualitätskriterien auf ein vernünftiges Maß lockern.

- Problem: **Die Waage zeigt Gewichte an,** obwohl die Wiegeplattform **nicht belastet** wird. Eventuell läuft das Gewicht immer weiter in eine Richtung.

Ursache: Im Messsystem der Waage befindet sich Feuchtigkeit, die Kriechströme verursacht.

Lösung: Prüfen Sie bitte, ob die Waage unter Wasser steht oder starker Feuchtigkeit von unten ausgesetzt ist. Öffnen Sie den Wartungsdeckel und prüfen Sie ob in der Wiegetechnikbox Feuchtigkeit ist. Trocknen Sie bei Bedarf die Wiegetechnikbox innen vorsichtig mit einem Fön.

- Problem: In der Software sind **Wiegungen mit einem roten X gekennzeichnet,** das heißt bei mindestens einer Achse wurde mindestens ein Qualitätskriterium überschritten.

Ursache: Zu hohe Fahrgeschwindigkeit

Lösung: Markieren Sie die Wiegung und klicken Sie auf den Register „Messwerte“. Prüfen Sie, ob die angezeigten Geschwindigkeitswerte bei den einzelnen Achsen plausibel sind. Mindestens eine ist größer als die bei den Einstellungen im Register „Qualitätskriterien“ eingestellte Maximalgeschwindigkeit. Wenn die Wiegung sonst in Ordnung ist können Sie die maximal erlaubte Geschwindigkeit eventuell erhöhen, besser wäre es, langsamer zu fahren.

Anmerkung: Die Geschwindigkeit wird aus den Zeitpunkten, zu denen die Lichtschrankenunterbrechungen in der Software verarbeitet werden berechnet. Dadurch kann sich vor allem bei der ersten Achse eine größere Ungenauigkeit der berechneten Geschwindigkeit ergeben, wenn der PC die Wiegung nicht in Echtzeit verarbeiten kann. Bei der zweiten Achse wird die Geschwindigkeit in der Regel richtig ausgewiesen.

Ursache: Zu hohe Standardabweichung

Lösung: Markieren Sie die Wiegung und klicken Sie auf den Register „Messwerte“. Bei mindestens einer Achse ist die berechnete Standardabweichung größer als der bei den Einstellungen im Register „Qualitätskriterien“ eingestellte Maximalwert. Versuchen Sie, weniger Schwingungen im Gespann während der Überfahrt zu erzeugen. Wenn die Wiegungen grundsätzlich in Ordnung sind können Sie auch den Maximalwert erhöhen. Das Ziel ist es, das wirklich nur jene Wiegungen mit einem rotem X versehen sind, bei denen die Schwingungen so groß sind, dass die Genauigkeit der Wiegung beeinträchtigt ist.

Anmerkung: Die Standardabweichung ist ein Maß dafür, wie stark die einzelnen, für die Gewichtsberechnung einer Achse herangezogenen Messpunkte vom Durchschnitt dieser Punkte abweichen.

Ursache: Zu große Steigung der Regressionsgerade

Lösung: Markieren Sie die Wiegung und klicken Sie auf den Register „Messwerte“. Bei mindestens einer Achse ist die berechnete Steigung (oder Gefälle) der Regressionsgerade größer als der bei den Einstellungen im Register „Qualitätskriterien“ eingestellte Maximalwert. Achten Sie besonders darauf, während der Überfahrt nicht zu bremsen oder zu beschleunigen. Wenn die Wiegungen grundsätzlich in Ordnung sind können Sie auch den Maximalwert erhöhen. Das Ziel ist es, das wirklich nur jene Wiegungen mit einem rotem X versehen sind, bei denen der Abfall oder der Anstieg des Gewichtes so groß ist, dass die Genauigkeit der Wiegung beeinträchtigt ist.

Anmerkung: Die Regressionsgerade ist eine Gerade, die von allen zur Gewichtsberechnung herangezogenen Messpunkten einer Achse den geringstmöglichen Abstand hat und zeigt einen Anstieg oder einen Abfall des Gewichtes während der Überfahrt dieser Achse über die Plattform auf.

- Problem: Sie verwenden das Messverfahren **„Erkennung mit Lichtschranken“** und das Programm wechselt selbständig auf das **alternative Messverfahren**.

Ursache: Die Reifenaufstandsfläche ist so lang, dass das Rad nicht zwischen die Lichtschranken passt, die Software verwendet automatisch das alternative Messverfahren.

Lösung: Wenn die Qualitätskriterien grundsätzlich in Ordnung sind sollte das Gewicht richtig sein. Mit sehr großen Reifen sollte möglichst langsam gefahren werden, um genügend Zeit für die Wiegung zu haben. Wird die Reifenaufstandsfläche allerdings größer als die Wiegeplattform, so weicht das Gewicht nach unten ab und die Achse kann nicht mehr verwogen werden.

Ursache: Die Lichtschranken sind in der Software nicht aktiviert.

Lösung: Stellen Sie in den Einstellungen der Software bei den verwendeten Bauteilen die Agreto-Lichtschranken ein.

Ursache: Ein oder beide Lichtschranken sind defekt.

Lösung: Überprüfen Sie, ob beide Lichtschrankensender ein rotes Licht aussenden und bei beiden Empfängern seitlich die kleine grüne LED leuchtet. Ist dies nicht der Fall, dann ist ein Lichtschrankenteil bzw. dessen Verkabelung defekt.

10.2.4 Ampel

- Problem: **Die Ampel reagiert nicht** (in der Steuerungsbox der Ampel hört man die Relais nicht klicken)

Ursache: Die Ampel wird von der Software nicht erkannt.

Lösung: Prüfen Sie, ob in den Einstellungen der **COM-Port** für die Ampel richtig eingestellt ist. Prüfen Sie, ob in den Einstellungen „Verwendete Bauteile“ **Ampel II** eingestellt ist. Wenn Sie den USB-Konverter verwenden prüfen Sie ob und welchen COM-Port der Treiber des Konverters bereitstellt

bzw. überprüfen Sie, ob der Treiber für den Konverter überhaupt ordnungsgemäß installiert ist. Lesen Sie dazu im Kapitel „Installation der Software“ nach.

- Problem: **Die Ampel reagiert nicht** (in der Steuerungsbox der Ampel hört man die Relais klicken)

Ursache: Das Kabel zur Ampel ist beschädigt bzw. eine oder beide Glühbirnen sind defekt.

Lösung: Überprüfen Sie das Kabel und die Steckverbindungen. Es handelt sich um ein vierpoliges Kabel, welches im Notfall auch vor Ort repariert werden kann (ACHTUNG: 220Volt). Überprüfen Sie die Glühbirnen.

10.2.5 Kamera

- Problem: Sie sehen **kein Bild,** das Feld für das Bild ist im Bearbeitungsmodus **hellgrau**

Ursache: Die Kamera ist in der Software nicht aktiviert.

Lösung: Prüfen Sie, ob in den Einstellungen bei den verwendeten Bauteilen die Agreto-Kamera eingestellt ist.

- Problem: Sie sehen **kein Bild,** das Feld für das Bild ist im Bearbeitungsmodus **grün oder blau**

Ursache: Der Treiber für den Videokonverter ist nicht ordnungsgemäß installiert.

Lösung: Installieren Sie den Treiber für den USB-Video-Adapter lt. Kapitel „Installation der Software“

- Problem: Sie sehen **kein Bild,** das Feld für das **Bild ist** im Bearbeitungsmodus **schwarz**

Ursache: Das Videokabel zur Kamera ist defekt.

Lösung: Überprüfen Sie das Kabel und die Steckverbindungen. Es handelt sich um ein normales Koaxialkabel, welches im Notfall auch vor Ort repariert werden kann.

- Problem: Sie sehen **kein Bild,** das Feld für das **Bild ist** im Bearbeitungsmodus **schwarz**

Ursache: Die Kamera ist nicht mit Strom versorgt oder defekt.

Lösung: Überprüfen Sie das Stromversorgungskabel mit dem Netzteil für die Kamera und dessen Verbindung.

- Problem: Das Kamerabild hat eine **schlechte Auflösung** und **ist grobpixelig**

Ursache: Die Auflösung ist entweder nicht richtig eingestellt oder Ihr PC ist zu leistungsschwach für eine sinnvolle Auflösung.

Lösung: Überprüfen Sie bei den Einstellungen im Register „Kamera“ das Videoformat und erhöhen Sie wenn möglich die Auflösung.

- Problem: Das Kamerabild ist **verschwommen** und **unscharf**

Ursache: Die Kamera ist nicht auf den richtigen Zoom oder die optimale Schärfe eingestellt.

Lösung: An der Rückseite der Kamera befinden sich 2 Drehknöpfe, 1 für Zoom und 1 für die Schärfe, beide Knöpfe betätigen um die Bildqualität zu optimieren.

- Problem: Das Kamerabild hat **bei Dunkelheit** eine **schlechte Qualität**

Ursache: Die Nachtsichttauglichkeit der Kamera reicht für Ihren Abstand zur Wiegeplattform nicht aus.

Lösung: Montieren Sie die Kamera näher zur Wiegeplattform oder benutzen Sie eine externe Beleuchtung.

- Problem: Die Kamera liefert Bilder von **der leeren Waage bzw. keine aktuellen Bilder**

Ursache: Das Kamerabild am Bildschirm ist ausgeblendet oder verdeckt.

Lösung: Die Bilder werden direkt vom Bildschirm „geknipst“. Schalten Sie Bildschirmschoner und Stromsparfunktionen des Monitors und der Grafikkarte aus. Deaktivieren Sie die im PC integrierte WebCam. Bei manchen Systemkonfigurationen darf die Software nicht minimiert werden und der Bereich des Kamerabildes nicht von anderen Programmen überdeckt werden.

10.2.6 Funksteuerung

- Problem: **Die Waage kann nicht durch den Funkhandsender aktiviert werden**

Ursache: Der Funkhandsender ist defekt bzw. der Funksteuerung wurde in der Software nicht zugeordnet.

Lösung: Ordnen Sie die Zusatzausrüstung Funksteuerung in der Software zu und starten Sie das Programm neu bzw. Kontakt Aufnahme und Austausch des defekten Funkhandsenders.

- Problem: **Fehler beim Initialisieren der Funksteuerung**

Ursache: USB-Kabel der Funksteuerung ist nicht am PC angeschlossen

Lösung: Verbinden Sie das USB-Kabel der Funksteuerung mit dem PC

Ursache: COM-Port Zuordnung der Funksteuerung ist nicht ident mit dem COM-Port in der Systemsteuerung PC

Lösung: Öffnen Sie die Systemsteuerung des PC’s – System – Hardware/Aufgaben – Gerätemanger und notieren Sie sich die Nummer des COM-Ports. Starten Sie die ÜW-Software – Einstellungen – Register Funk und tragen Sie dort die entsprechende COM-Port Nummer ein und starten Sie das Programm anschließend neu.

10.2.7 Software

- Problem: **Die Software schließt sich von selbst, alle paar Wiegungen kein Gewicht an PC-SW**

Ursache: USB-Konverter ist zu alt, die Treiber sind nicht aktuell, Kommunikationsproblem zw. ÜW u. PC, PC-USB Teil wird mit zu wenig Strom versorgt

Lösung: Aktualisierung der Treiber u. Software (Download Internet), Austausch USB-Konverter auf neueres Modell, Kabel defekt, USB-Hub mit externer Stromversorgung verwenden od. serielle Steckkarte in Stand PC einbauen (entweder mit 2 Kabel/Stecker oder mit 4 Kabel/Stecker je nach Anzahl der anzuschließenden Geräte)

- Problem: **Laufzeitfehler 3050 oder 3045**

Ursache: Software wurde nicht ordnungsgemäß geschlossen und ist im Hintergrund noch immer geöffnet, Mehrere Benutzer haben die Software gleichzeitig offen

Lösung: TASK-Manager öffnen (STR+ALT+ENTF) und die waage.exe beenden, aktuell angemeldeten Benutzer abmelden, weiteren Benutzer abmelden, PC neustarten und NUR mit relevanten Benutzer anmelden

- Problem: **Beim Starten der Software Meldung: 801 invalid port geschlossen oder 802 invalid port Nr.**

Ursache: falscher COM Port ist in der Software zugeordnet (Waage/Messverstärker, Zusatzanzeige, Funk, Ampel)

Lösung: Systemsteuerung – System – Gerätemanager – Anschlüsse(COM/LPT) überprüfen und die COM-PORT Nummer in die Software übernehmen und dem richtigen verwendeten Bauteil zuordnen

10.2.8 Abweichungen zu Referenzwiegungen Brückenwaage

- Problem: Referenzwiegungen mit Brückenwaage zu Wiegungen mit Überfahrwaage Gewichtsabweichungen nach oben oder unten

Ursache: Unebenheiten in der Fahrbahn vor und nach der Überfahrwaage, ÜW-Wiegeplattform ist höher bzw. niedriger als die angeschlossene Fahrbahn dadurch werden die Achsen mehr oder weniger belastet, unmittelbares Gefälle oder Steigung vor/nach der ÜW-Wiegeplattform, Gewichtsverlagerungen

Lösung: Kontrolle der Fahrbahn vor/nach u. inkl. der ÜW-Wiegeplattform mittels 5m Wasserwaagen-Alu-Latte, Behebung der Unebenheiten, Niveauangleich mit der Überfahrwiegeplattform,

11 Gewährleistungsbestimmungen

1. Der Verkäufer leistet Gewähr, dass die bestellte/gekaufte Ware die ausdrücklich bedungenen, oder gewöhnlich dabei vorausgesetzten Eigenschaften aufweist und dass sie der Natur des Geschäftes oder der getroffenen Verabredung gemäß benutzt und verwendet werden kann.

2. Die Mängelbehebungsverpflichtung besteht nur für die während eines Zeitraumes von 12 Monaten ab dem Zeitpunkt des Gefahrüberganges aufgetretenen Mängel.

3. Der Käufer kann sich auf diesen Artikel nur berufen, wenn er dem Verkäufer unverzüglich, spätestens innerhalb von 8 Tagen beim Verkäufer einlangend, schriftlich die aufgetretenen Mängel bekannt gibt. Der auf diese Weise unterrichtete Verkäufer muss, wenn die Mängel nach den zugrundeliegenden Bestimmungen vom Verkäufer zu beheben sind, nach seiner Wahl:

a) sich die mangelhafte Ware oder die mangelhaften Teile zwecks Nachbesserung zurücksenden lassen;

b) die mangelhafte Ware durch eine mangelfreie Ware ersetzen;

c) die mangelhaften Teile durch mangelfreie Teile ersetzen.

Eine Verlängerung der Gewährleistungsfrist tritt wegen einer Mängelbehebung nicht ein.

4. Lässt sich der Verkäufer die mangelhaften Waren oder Teile zwecks Nachbesserung oder Ersatz zurücksenden, so übernimmt der Besteller/Käufer, falls nicht anders vereinbart wird, Kosten und Gefahr des Transportes. Die Rücksendung der nachgebesserten oder ersetzten Waren oder Teile an den Besteller/Käufer erfolgt, falls nicht anders vereinbart wird, auf Kosten und Gefahr des Verkäufers.

5. Für die Kosten einer durch den Käufer selbst oder von Dritten vorgenommenen Mängelbehebung hat der Verkäufer nur dann aufzukommen, wenn er hierzu seine schriftliche Zustimmung gegeben hat.

6. Die Gewährleistungspflicht des Verkäufers gilt nur für die Mängel, die unter Einhaltung der vorgesehenen Betriebsbedingungen und bei normalem Gebrauch auftreten Sie gilt insbesondere nicht für Mängel, die beruhen auf: schlechter Aufstellung durch den Besteller/Käufer oder dessen Beauftragten, schlechter Instandhaltung, schlecht oder ohne schriftliche Zustimmung des Verkäufers ausgeführten Reparaturen oder Änderungen durch eine andere Person als den Verkäufer oder dessen Beauftragten, normaler Abnutzung.

7. Für diejenigen Teile der Ware, die der Verkäufer von Unterlieferanten bezogen hat, haftet der Verkäufer nur im Rahmen der ihm selbst gegen den Unterlieferanten zustehenden

Gewährleistungsansprüche. Bei Übernahme von Reparaturaufträgen oder bei Umänderung oder Umbauten alter sowie fremder Waren sowie bei Lieferung gebrauchter Waren übernimmt der Verkäufer keine Gewähr.

12 Kontaktdaten – Firmenanschrift

AGRIS GmbH

Pommersdorf 11

A-3820 Raabs/Thaya

Österreich

Telefon: +43 2846 620 0

Fax: +43 2846 620 44

Email: office@agris.at

Internet: www.agris.at

13 Allgemeine Geschäftsbedingungen

Verkaufs- und Lieferbedingungen, gültig ab 1. 1. 2000

Diese allgemeinen Lieferbedingungen sind grundsätzlich für Rechtsgeschäfte zwischen Unternehmen konzipiert. Sollten sie ausnahmsweise auch Rechtsgeschäften mit Verbrauchern im Sinne § 1 Abs. 1 Z. 2 des Konsumentenschutzgesetzes, BGBl Nr. 140/1979 in der jeweils gültigen Fassung zugrunde gelegt werden, gelten sie nur insoweit, als sie nicht den zwingenden Bestimmungen des KSchG widersprechen.

1 ALLGEMEINES

Die vorliegenden Lieferbedingungen sind daher die rechtliche Grundlage für Verträge und sämtliche Geschäfte der Firma AGRIS GmbH, 3820 Raabs/Thaya (im folgenden Verkäufer genannt) betreffend Mess- und Wiegetechnik sowie Ersatzteile und Zubehör, auch die Ausführung von Arbeitsaufträgen. Änderungen und Ergänzungen zu Verträgen sowie Nebenabreden bedürfen der Schriftform. Der Besteller / Käufer anerkennt durch eine Auftragserteilung, dass diese Lieferbedingungen Vertragsinhalt sind. Einkaufs-, Verkaufs- und Lieferbedingungen des Bestellers/Käufers sind nur dann gültig, wenn sie vom Verkäufer ausdrücklich schriftlich anerkannt werden. Diese Verkaufs- und Lieferbedingungen sind wesentlicher Bestandteil jedes Angebotes und jedes Vertrages.

1.1 UMFANG UND ANNAHME DES VERTRAGES

Bestellungen bedürfen der schriftlichen Annahme seitens des Verkäufers. Die Annahme bleibt dem Verkäufer frei. Bestellungen werden nach Maßgabe und Umfang der schriftlichen Auftragsbestätigung, bei Aufträgen unter € 1.000 - durch Zugang des Lieferscheines an den Besteller/Käufer, verbindlich. EDV-massig erstellte Auftragsbestätigungen bedürfen keiner Unterschrift. Die Zusendung von Preislisten und Katalogen stellt kein Angebot dar und verpflichtet nicht, den Empfänger zu den Preisen und Konditionen aus den Preislisten zu beliefern. Technische Angaben (Maße, Gewichte, Leistungen etc.) sowie Abbildungen sind nur als annähernd anzusehen. Konstruktionsänderungen bleiben vorbehalten. Bei Sonderanfertigungen können die Bestellmengen nicht immer genau eingehalten werden und es behält sich der Verkäufer die produktionsbedingte Unter- oder Überlieferung vor.

2 LIEFERFRIST

2. 1. Alle angegebenen Liefertermine sind unverbindlich, und beziehen sich auf die Fertigstellung im Werk. Der Gang der Lieferfristen wird mit dem Datum der Auftragsbestätigung in Gang gesetzt, vorausgesetzt, dass der Besteller/Käufer alle für die Auslieferung bzw. Ausführung erforderlichen kaufmännischen und technischen Unterlagen erbracht und sonst seine Vertragsverpflichtungen erfüllt hat. Teillieferungen sind zulässig.

2. 2. Entlastungsgründe : Insbesondere ist ein Überschreiten der Lieferfristen bei Vorliegen von Entlastungsgründen zulässig, falls sie nach Abschluss des Vertrages eintreten und seiner Erfüllung im Wege stehen, wie: Arbeitskonflikte und alle vom Parteiwillen unabhängigen Umstände wie z. B. Brand, Mobilisierung, Beschlagnahme, Embargo, Boykott, hoheitliche Anordnungen, Verbot der Devisentransferierung, Aufstand, Fehlen von Transportmitteln, allgemeiner Mangel an Versorgungsgütern, Einschränkung des Energieverbrauches oder Vorfälle, die in ihren Auswirkungen den vorgenannten Beispielen gleichkommen.

Schadenersatzansprüche wegen etwaiger Lieferzeitüberschreitungen sowie Pönalezahlungen (Konventionalstrafen) wegen verspäteter Lieferung sind ausgeschlossen.

3 VERSAND- UND GEFAHRENÜBERGANG

3. 1. Trotz des Eigentumsvorbehaltes trägt der Besteller/Käufer die Gefahr des Untergangs und der Verschlechterung der Ware; sofern er die abgenommene Ware nicht ausreichend versichert hat, kann der Verkäufer die zu liefernde Ware auf Kosten des Bestellers/Käufer gegen Schadensfälle in der üblichen Weise versichern.

3. 2. Der Vertrag ist erfüllt sobald der Verkäufer dem Käufer die Abholmöglichkeit im Werk schriftlich oder mündlich mitgeteilt hat oder mit Übergabe der Ware an den Verfrachter (Spediteur, Frachtführer etc.), die Eisenbahn oder sonstige Beauftragte. Alle Lieferungen erfolgen ab Übergabe an den Transportführer (Post, Bahn, Spediteur usw.) auf die Gefahr des Bestellers. Ist Lieferung "frei Haus" vereinbart, so wird die Verfrachtung vom Verkäufer nach bestem Ermessen auf die für ihn günstigste Weise vorgenommen. Bei bestimmten Versandvorschriften des Bestellers/Käufers (z. B. Expreßsendungen) gehen Mehrkosten zu Lasten des Bestellers/Käufers.

3. 3. Bei verzögertem Abgang aus dem Lieferwerk ohne Verschulden des Verkäufers geht die Gefahr mit dem Tag der Versandbereitschaft auf den Käufer über.

3. 4. Wird der Versand auf Wunsch des Bestellers/Käufers verzögert, so bezahlt er dem Verkäufer die durch die Lagerung entstandenen Kosten, mindestens jedoch 0,5 % des Rechnungsbetrages per Monat. Fakturierung und Zahlungstermin bleibt dadurch unberührt.

4 PREISE

4. 1. Die Preise verstehen sich ab Werk. Sie gelten vorbehaltlich eventueller Preiserhöhungen, die durch Erhöhung der Produktionskosten, der Einkaufspreise für die Rohware Mehrkosten für Ausstattungsänderungen auf Grund zwingender gesetzlicher Vorschriften, der Frachtsätze, Änderung der Valutenkurse, Erhöhung von Zöllen und Steuern sowie sonstiger Spesen hervorgerufen werden.

4. 2. Ein Rücktrittsrecht kann vom Besteller/Käufer dadurch nicht geltend gemacht werden. Montage- und Installationskosten sind in den Preisen nicht inbegriffen.

5 RÜCKTRITT VOM VERTRAG

Der Verkäufer behält sich das Recht vor, von Bestellungen vor erfolgter Lieferung ganz oder teilweise zurückzutreten, falls ihm die Kreditwürdigkeit des Bestellers/Käufers zweifelhaft erscheint, ohne dass der Besteller/Käufer auch bei Vorauszahlung einen Anspruch auf Ersatz welcher Art auch immer hat.

6 ZAHLUNGEN UND ZAHLUNGSVERZUG

Die Zahlungen sind gemäß der im Auftrag schriftlich fixierten Zahlungsbedingungen zu leisten. Ergänzend bzw. wenn solche nicht gesondert vereinbart wurden, gilt folgendes:

6. 1. Nur solche Zahlungen haben Gültigkeit, die unmittelbar an den Verkäufer erfolgen. Der Verkäufer ist berechtigt, eingehende Zahlungen auch bei anders lautenden Anweisungen des Bestellers/Käufers auf ältere unbezahlte Lieferungen anzurechnen. Skontoabzüge haben zur Voraussetzung, dass alle älteren Forderungen vorher beglichen sind.

6. 2. Der Besteller/Käufer ist nicht berechtigt, Zahlungen wegen Gewährleistungsansprüchen oder sonstigen vom Verkäufer nicht anerkannten Gegenansprüchen zurückzuhalten.

6. 3. Ist der Besteller/Käufer mit einer vereinbarten Zahlung oder sonstigen Leistung in Verzug, so kann der Verkäufer entweder auf Erfüllung des Vertrages bestehen und

a) die Erfüllung seiner eigenen Verpflichtungen bis zur Bewirkung der rückständigen Zahlungen oder sonstigen Leistungen aufschieben,

b) eine angemessene Lieferfrist in Anspruch nehmen,

c) den ganzen, noch offenen Kaufpreis fällig stellen,

d) ab Fälligkeit Verzugszinsen in der Höhe von 4 % über der jeweiligen Bankrate der Österr. Nationalbank verrechnen oder unter Einräumung einer angemessenen Nachfrist den Rücktritt vom Vertrag erklären.

6. 4. Hat nach Ablauf der Nachfrist der Besteller/Käufer die geschuldete Zahlung oder Leistung nicht erbracht, so kann sich der Verkäufer durch schriftliche Mitteilung vom Vertrag lossagen. Der Besteller/Käufer hat über Aufforderung des Verkäufers bereits gelieferte Waren dem Verkäufer zurückzustellen und ihm Ersatz für die eingetretene Wertminderung zu leisten sowie alle gerechtfertigten, notwendigen und nützlichen Aufwendungen zu erstatten, die der Verkäufer für die Durchführung des Vertrages machen musste. Hinsichtlich noch nicht gelieferter Ware ist der Verkäufer berechtigt, die fertigen bzw. angearbeiteten Teile dem Besteller/Käufer zur Verfügung zu stellen und hierfür den entsprechenden Anteil des Verkaufspreises zu verlangen.

7 EIGENTUMSVORBEHALT

7. 1. Der Verkäufer behält sich das Eigentum an allen von ihm gelieferten Waren vor, bis sämtliche Forderungen, auch künftige oder bedingte, des Verkäufers gegen den Besteller/Käufer aus der Geschäftsverbindung einschließlich Zinsen und Kosten beglichen sind. Dies gilt auch dann, wenn einzelne oder alle Forderungen des Verkäufers in einer laufenden Rechnung geführt werden und der Saldo gezogen und anerkannt ist.

7. 2. Bedient sich der Besteller/Käufer der Vermittlung einer Finanzierungsgesellschaft oder eines Kreditinstitutes, so ist er verpflichtet, diesem Kreditinstitut ausdrücklich davon Mitteilung zu machen, dass dem Verkäufer das Eigentum an der Ware solange zusteht, bis sämtliche Forderungen (Punkt 7.1 .) samt den zwischenzeitlich entstandenen Zinsen und Kosten gezahlt worden sind und Forderungen des Vorbehalts-Käufers/Bestellers aus einem Verkauf an den Verkäufer zu zedieren sind.

7. 3. Soweit die Ware zum Weiterverkauf geliefert wird, gehen alle Forderungen des Bestellers/Käufers aus einer Weiterveräußerung von Vorbehaltsware bereits mit dem Abschluss des Kaufvertrages auf den Verkäufer über, und zwar gleich, ob die Ware ohne oder nach einer Be- oder Verarbeitung oder Verbindung oder ob sie an einen oder mehrere Abnehmer veräußert wird. Der Besteller/Käufer darf einen Verkauf der unter Eigentumsvorbehalt stehenden Ware nur dann vornehmen, wenn er

a) gleichzeitig die Kaufpreisforderung im Umfang des beim Verkäufer hierauf noch aushaftenden Betrages an den Verkäufer zediert und die Zession in seinen Büchern anmerkt,

b) bei Barzahlung den Kaufpreis abgesondert für den Verkäufer inne hat.

c) Für den Fall, dass die veräußerte Ware nicht ausschließlich dem Verkäufer gehörende Waren betrifft, erfasst die Abtretung den Gegenanspruch nur in Höhe des Rechnungswertes der Vorbehaltsware.

7. 4. Der Besteller/Käufer darf die abgetretenen Forderungen einziehen. Der Verkäufer kann diese Befugnis widerrufen, wenn der Käufer eine ihm gegenüber obliegende Verpflichtung nicht pünktlich erfüllt oder wenn Umstände eintreten, welche die Rechte des Verkäufers als gefährdet erscheinen lassen. Die Einziehungsbefugnis des Käufers erlischt ohne weiteres, wenn er seine Zahlungen einstellt, wenn gegen ihn zwangsvollstreckt, wenn er vom Gericht zur Offenbarung seiner Vermögensverhältnisse aufgefordert wird oder die Eröffnung eines gerichtlichen Ausgleichs- oder Konkursverfahrens über sein Vermögen beantragt wird oder wenn er sich um einen außergerichtlichen Ausgleich bemüht. Auf Verlangen des Verkäufers hat der Käufer den Schuldnern der abgetretenen Forderungen die Abtretung anzuzeigen, dem Verkäufer die Schuldner und die von ihnen geschuldeten Beträge bekannt zugeben und ihm alle Unterlagen, die er zur Geltendmachung der abgetretenen Forderung benötigt, auszuhändigen. Wenn die gelieferten Waren Bestandteile werden, erfolgt die Abtretung im Verhältnis ihres Wertes zur Gesamtsache.

7. 5. Der Besteller/Käufer darf Vorbehaltsware nur im Rahmen des Geschaftsbetriebes veräußern oder sonstwie weitergeben, be- oder verarbeiten oder mit der Ware anderer Herkunft verbinden. Eine Veräußerung ist nur mit der Maßgabe zulässig, dass die Forderungen des Käufers aus dem Veräußerungsgeschäft gem. Pkt. 7.3. auf den Verkäufer übergehen. Zu anderen Verfügungen über die Vorbehaltsware ist der Besteller/Käufer nicht befugt; er darf sie weder verpfänden noch zur Sicherung übereignen. Von Zwangsvollstreckmaßnahmen oder sonstigen Zugriffen Dritter auf die Vorbehaltsware oder abgetretenen Forderungen hat der Käufer den Verkäufer unverzüglich zu benachrichtigen. Im Fall der gerichtlichen Pfändung der Ware hat der Besteller/Käufer dafür Sorge zu tragen, dass im Pfändungsprotokoll angemerkt wird, dass an der gepfändeten Ware Rechte Dritter bestehen. Die durch eine Intervention entstehenden Kosten trägt der Käufer.

7. 6. Der Eigentumsvorbehalt wird durch Zahlungen Dritter, insbesondere durch Zahlungen von Wechselgiranten nicht aufgehoben. Insoweit gehen die Rechte des Verkäufers auf den Zahlenden über.

8 SCHADENERSATZ UND PRODUKTHAFTUNG

8. 1. Jegliche Schadenersatzansprüche, welche auf leicht fahrlässiges Verschulden des Verkäufers zurückzuführen sind, werden ausgeschlossen.

8. 2. Die Haftung Für Sachschäden aus einem Produktfehler im Sinne des PHG (BGBl. 99/1988) wird für alle an der Herstellung und dem Vertrieb beteiligten Unternehmen ausgeschlossen.

8. 3. Der Kaufgegenstand bietet nur jene Sicherheit, die auf Grund von Zulassungsvorschriften, Betriebsanleitungen, Vorschriften des Verkäufers über die Behandlung des Liefergegenstandes (Betriebsanleitung) – insbesondere im Hinblick auf die vorgeschriebenen Überprüfungen - und sonstigen gegebenen Hinweisen erwartet werden kann.

11 VORKAUFSRECHT

Der Käufer räumt für den Fall der Liquidation, des Ausgleiches, des Konkurses oder der Schließung des Betriebes dem Verkäufer das Vorkaufsrecht an den Beständen der Erzeugnisse des Verkäufers ein.

9 KOMMISSIONSWARE

Der Kommissionär haftet für Verlust und Beschädigung der in seiner Verwahrung befindlichen Ware sowie die Folgen unsachgemäßer Lagerung. Auf Kommission oder für Ausstellungen gelieferte Waren dürfen nicht ohne Einverständnis des Verkäufers in Betrieb genommen werden. Auf Probe bestellte Geräte gelten als fix verkauft wenn sie betriebsfähig funktionieren.

10 DATENSCHUTZ

Gemäß § 22 Datenschutzgesetz (DSG) nimmt der Besteller /Käufer zur Kenntnis, dass die in den Auftragsbestätigungen erfassten Daten seines Unternehmens Für geschäftsinterne Zwecke (z. B. Debitoren-Kreditorenbuchhaltung etc.) automationsunterstützt verarbeitet werden.

11 GERICHTSSTAND, ANZUWENDENDES RECHT, ERFÜLLUNGSORT

11. 1. Gerichtsstand für alle sich mittelbar oder unmittelbar aus dem Vertrag ergebenden Streitigkeiten ist das sachlich zuständige österreichische Gericht in Wels. Der Verkäufer kann jedoch auch ein anderes, für den Käufer zuständiges Gericht anrufen.

11. 2. Die Parteien können auch die Zuständigkeit eines Schiedsgerichtes vereinbaren.

11. 3. Der Vertrag unterliegt österreichischem Recht.

11. 4. Für Lieferung und Zahlung gilt als Erfüllungsort der Sitz des Verkäufers, auch dann, wenn die Übergabe vereinbarungsgemäß an einem anderen Ort erfolgt.

11. 5. Der Vertrag bleibt auch dann verbindlich, wenn einzelne seiner Bestimmungen unwirksam sind oder werden.

11. 6. Die im Wiener Übereinkommen über internationale Warenkaufverträge enthaltenen Bestimmungen sowie die allgemeinen Lieferbedingungen für den Export von Maschinen und Anlagen der ECE (UN-Wirtschaftskommission für Europa)

sind auf den gegenständlichen Vertrag nicht anzuwenden