Handbuch Software LabDry

Version 1.0
© Schaller GmbH
2010

Inhalt

Allgemein 2
Waagen Einstellungen: 2
Waagen Setup LabDry 2
Hauptübersicht 3
Neue Messung starten 3
Barcode einscannen 4
Leergewicht übernehmen 4
Waage einlesen 4
Probennamen und Nassgewicht 5
Zusatzdaten 6
Trockengewicht übernehmen 7
Abgeschlossene Messungen 8
Archiv 8
Datums Filter einstellen 8
Messreihe kopieren 9
Messreihen in MS Excel exportieren 10
Programm beenden 10
Optische Einstellmöglichkeiten 11
Wichtige Punkte 12
Kontakt 12

Allgemein

Die Software „LabDry“ ist Teil des automatisierten Systems zur Wassergehaltsbestimmung von Materialien. Das gesamte System besteht aus einer Waage (RS232 Anschluss, optional: geeicht), 100 Stück Alu Schalen als Probenbehältnis (inkl. Barcode), einem Barcode Scanner (mit USB Anschluss) und der Software LabDry, welche als Schnittstelle zwischen den einzelnen Komponenten und als Archiv fungiert. Alle jemals durchgeführten Messungen werden in einer zentralen Datenbank abgespeichert und werden durch eine eindeutige Nummer gekennzeichnet.

Waagen Einstellungen:

Ab Werk sind die Waage schon richtig konfiguriert. Sollte jedoch aus welchem Grund auch immer die Einstellungen verändert werden, können diese wie folgt wieder hergestellt werden:

Mode-Taste

Sooft drücken bis „Printer“

Yes-Taste

drücken

No-Taste

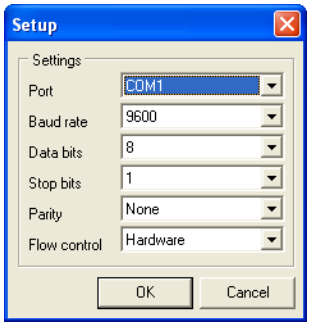
Drücken bis „9600 Bd“ erscheint, dann ***Yes-Taste*** drücken

Mode-Taste

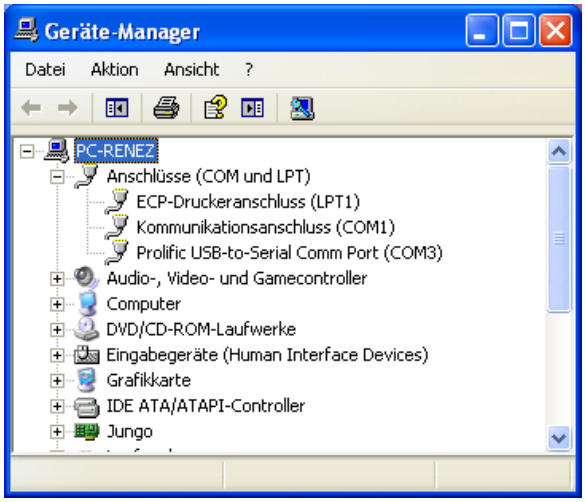
Sooft drücken bis „0,00g“ erscheint

Waagen Setup LabDry

Die Einstellungen der Waage müssen dem Bild entsprechend in der Software eingestellt werden. Ausnahme stellt die erste Zeile Namens „Port“. Dies stellt die Schnittstellen Nummer dar, an welcher die Waage an Ihren PC oder Laptop angeschlossen wurde.



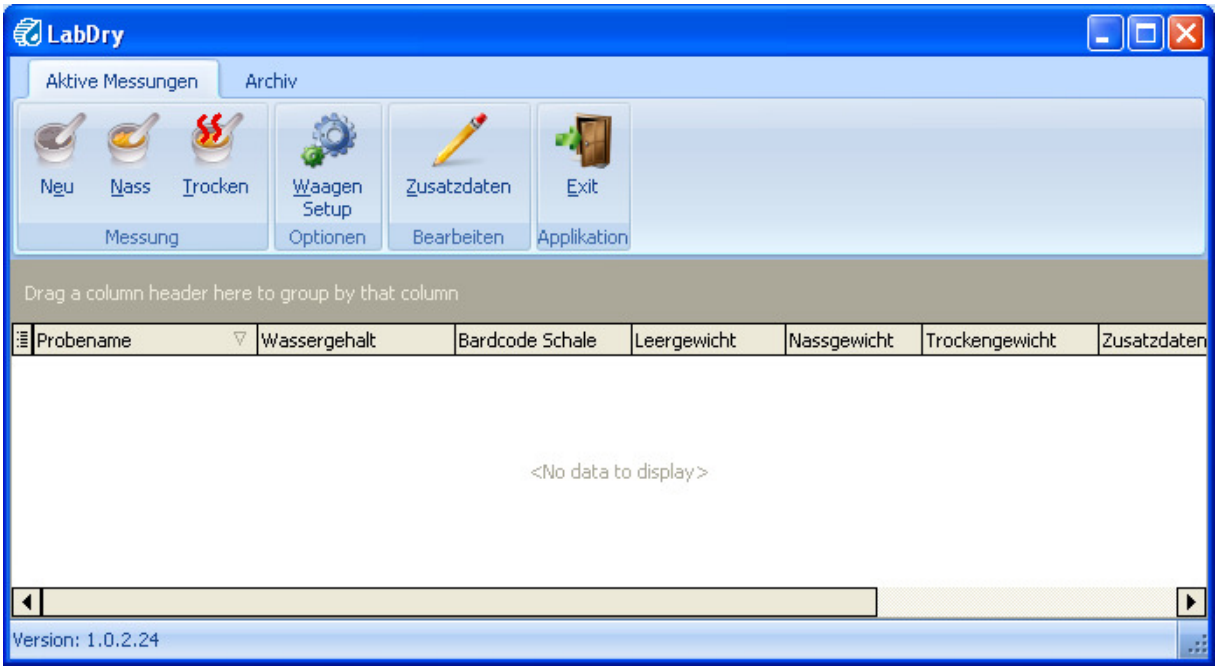
Diese Schnittstellennummer können Sie dem Gerätemanager des Windows Programms, entnehmen! (Systemsteuerung -> System -> Hardware -> Gerätemanager -> Anschlüsse)



Sollte ein USB/RS232 Konverter verwendet werden, findet sich der Eintrag „USB Serial Converter“ in dieser Liste)

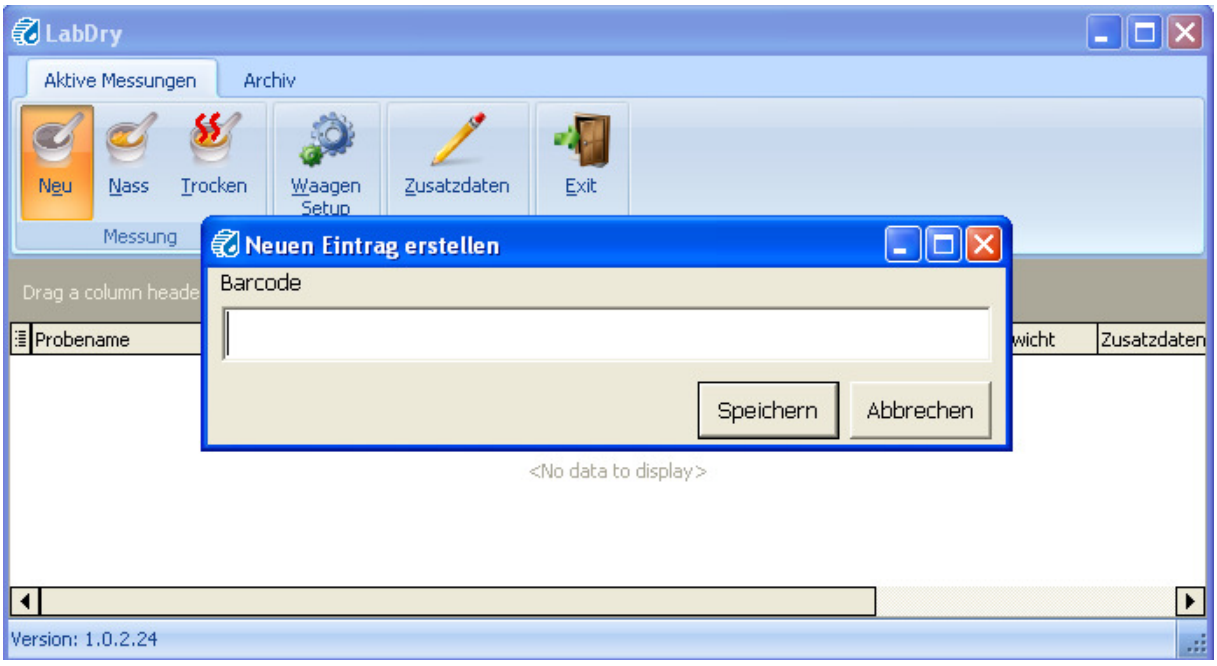
Hauptübersicht

Vorab muss die Registrierung der Software durchgeführt worden sein (siehe gesonderte Anleitung „Hinweis_Registrierung“ auf der CD)!



Dieses Fenster stellt die Hauptübersicht dar. Das Programm gliedert sich in zwei Programmteile. Zum einen gibt es den Karteireiter „Aktive Messungen“, zum anderen den Karteireiter „Archiv“. Alle noch aktiven Messungen, oder schon gescannte Schalen werden in dem Fenster „Aktive Messungen“ angezeigt. Sobald die Schale mit dem Material aus dem Darrofen kommt, und das Trockengewicht übernommen wird, wird diese Messung automatisch ins Archiv verschoben.

Neue Messung starten



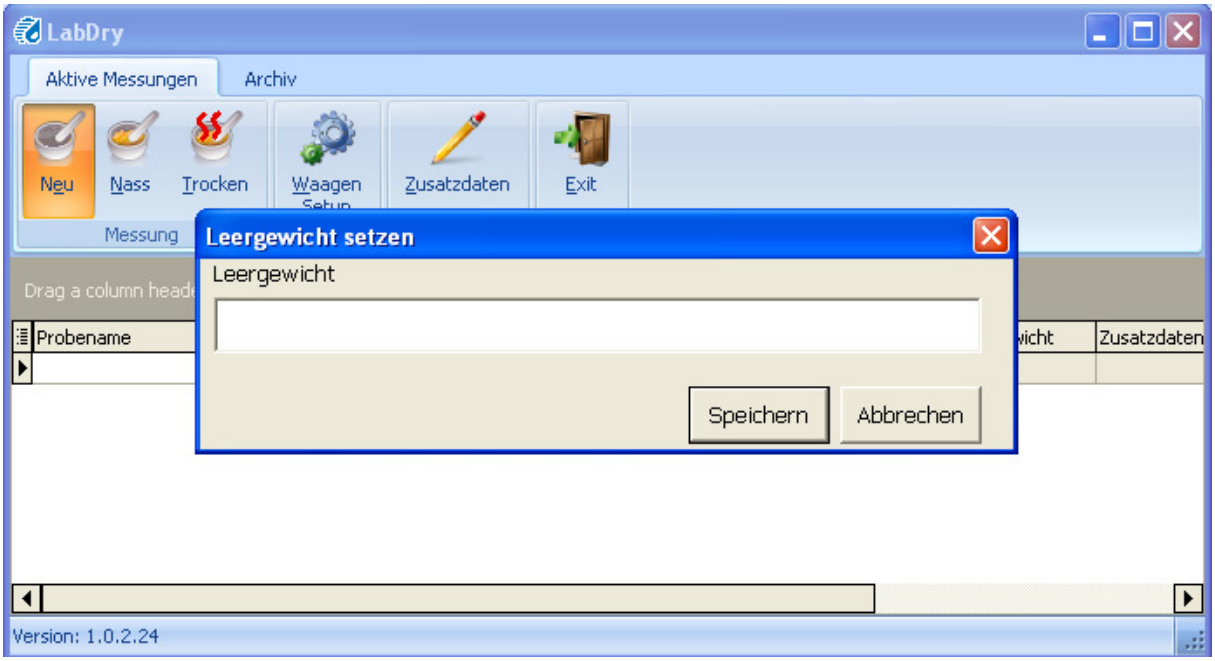
Um eine neue Messung zu starten muss der Button „Neu“ gedrückt werden.

Anschließend erschient ein Popup welches zur Eingabe des Barcodes der Schale auffordert. Dies geschiet mit dem mitgelieferten Barcode Scanner.

Barcode einscannen

Der Barcode Scanner muss an einer USB Schnittstelle des verwendeten Computers angesteckt werden. Beim einstecken des Scanners ertönt ein Signalton. Der Scanner ist nun betriebsbereit. Den Scanner nun in Richtung des Barcodes auf der Aluschale richten und den Knopf drücken. Sollte der Barcode erfolgreich eingelesen worden sein, ertönt ein Signalton und das Popup wird geschlossen.

Leergewicht übernehmen



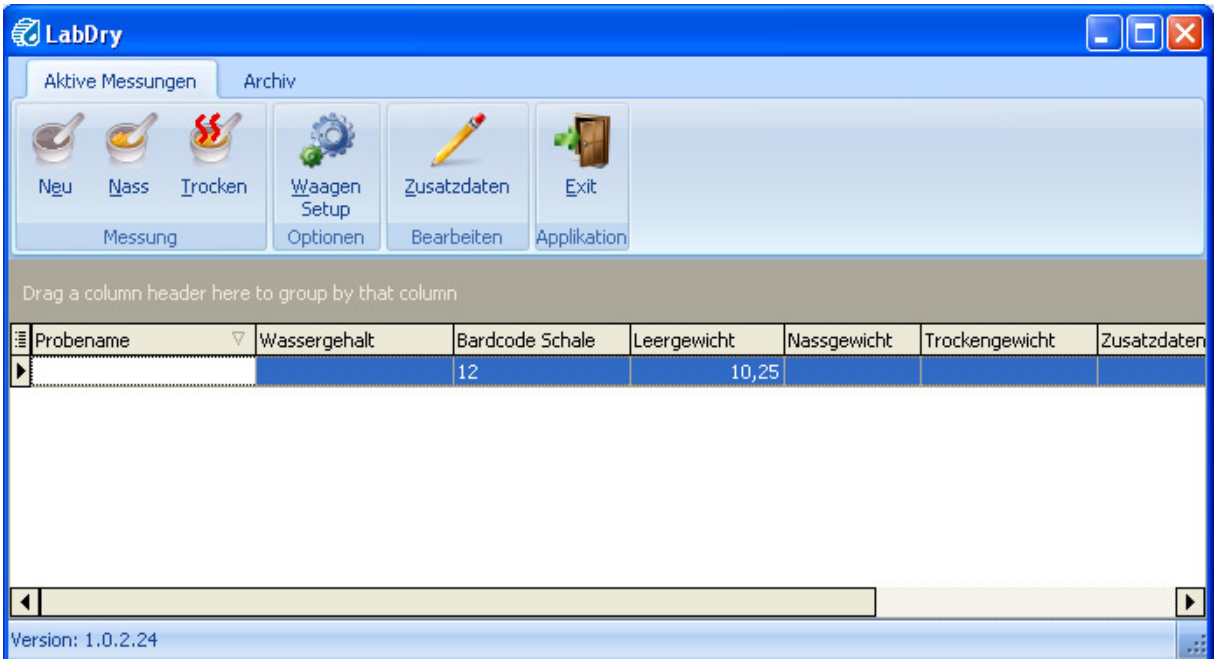
Sobald der Barcode erfolgreich eingelesen wurde erscheint ein neues Popup welches zur Eingabe des Leergewichtes auffordert. Hierfür muss nun die leere und saubere Schale mittig auf die Waage gestellt werden.

Waage einlesen

Sollte die Waage wie am Anfang dieses Handbuches richtig konfiguriert und angeschlossen sein, kann nun durch Druck auf die „Print“ Taste an der Waage das aktuelle Gewicht an die Software geschickt werden. War dieser Vorgang erfolgreich schließt sich das Popup selbstständig.

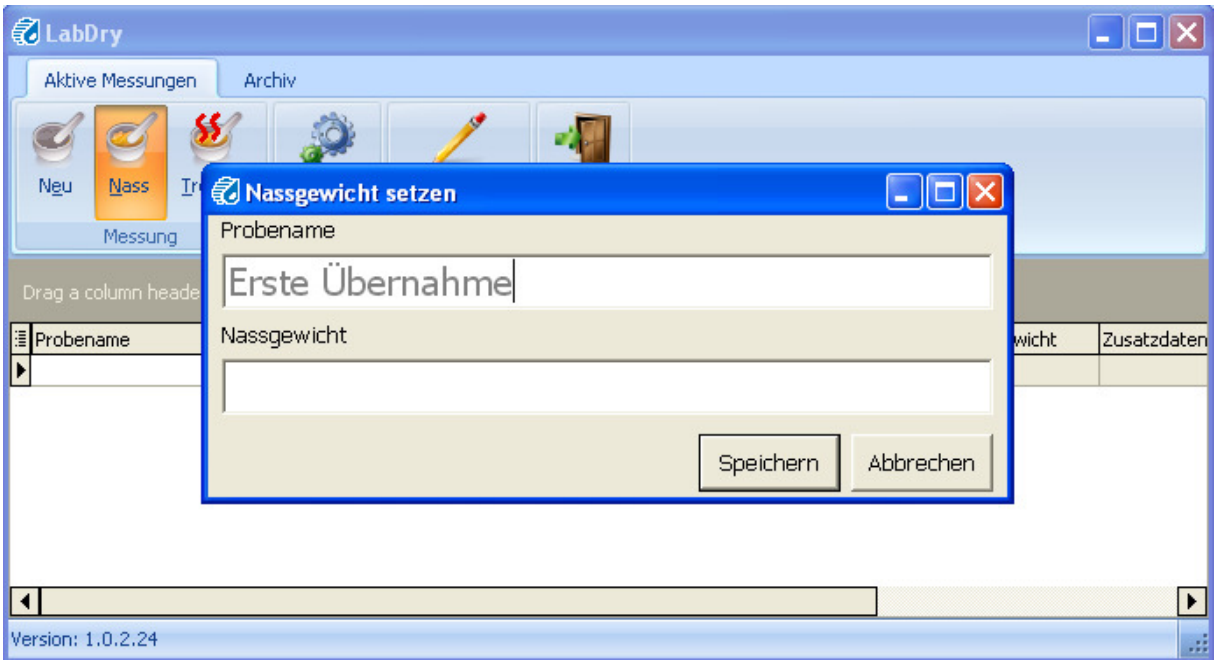
Mit dem Druck der „Print“ muss solange gewartet werden, bis ein stabiler Wert am Display steht.

Wichtig: Die Waage muss beim einlesen aller in diesem Handbuch beschriebenen Gewichte immer tariert sein, sprich „0,00g“ anzeigen und es darf sich nichts auf der Waage befinden!!



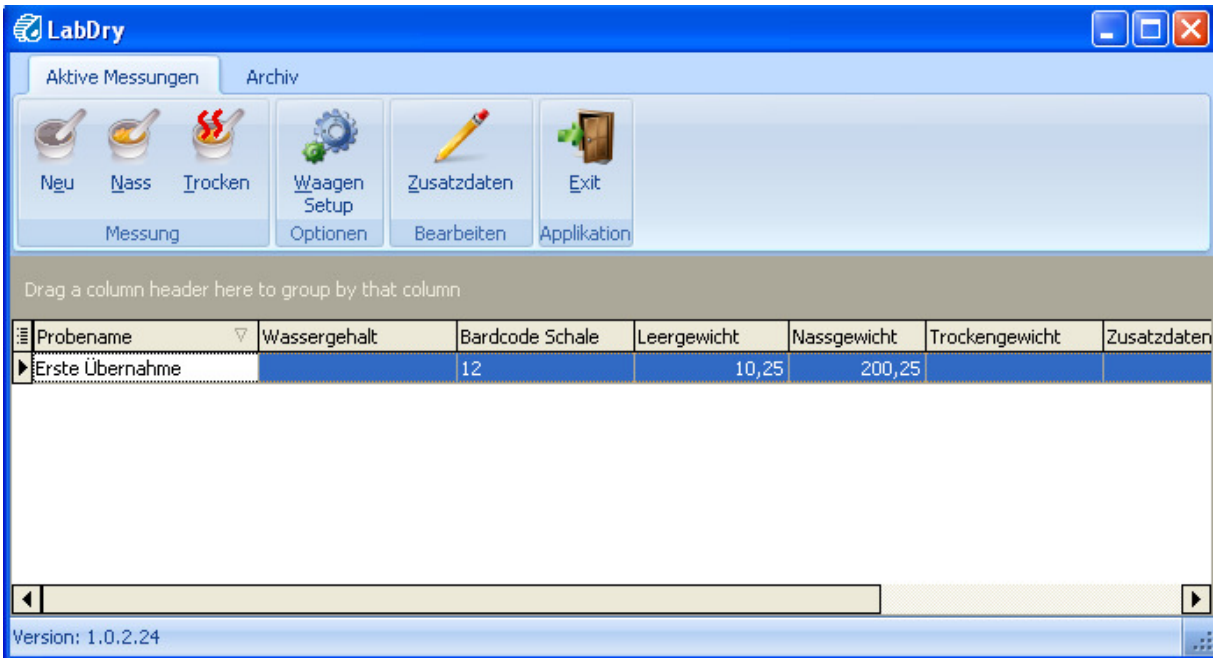
Nun haben Sie das Leergewicht der Schale erfolgreich eingelesen. In diese Schale kann nun die zu messende Probe eingefüllt werden.

Probennamen und Nassgewicht



Nun muss der Button „Nass“ angewählt werden. Danach erscheint ein Popup, der zur Eingabe des Barcodes auffordert. Mithilfe des Barcodescanners muss nun der Barcode der Schale eingescannt werden. Ist der Barcode erfolgreich eingescannt worden, erscheint ein neues Popup welches zur Eingabe des Probennamens und des Nassgewichtes auffordert. An dieser Stelle sollte ein Probennamen hinterlegt werden. Der Probenname kann zu einem späteren Zeitpunkt noch geändert werden.

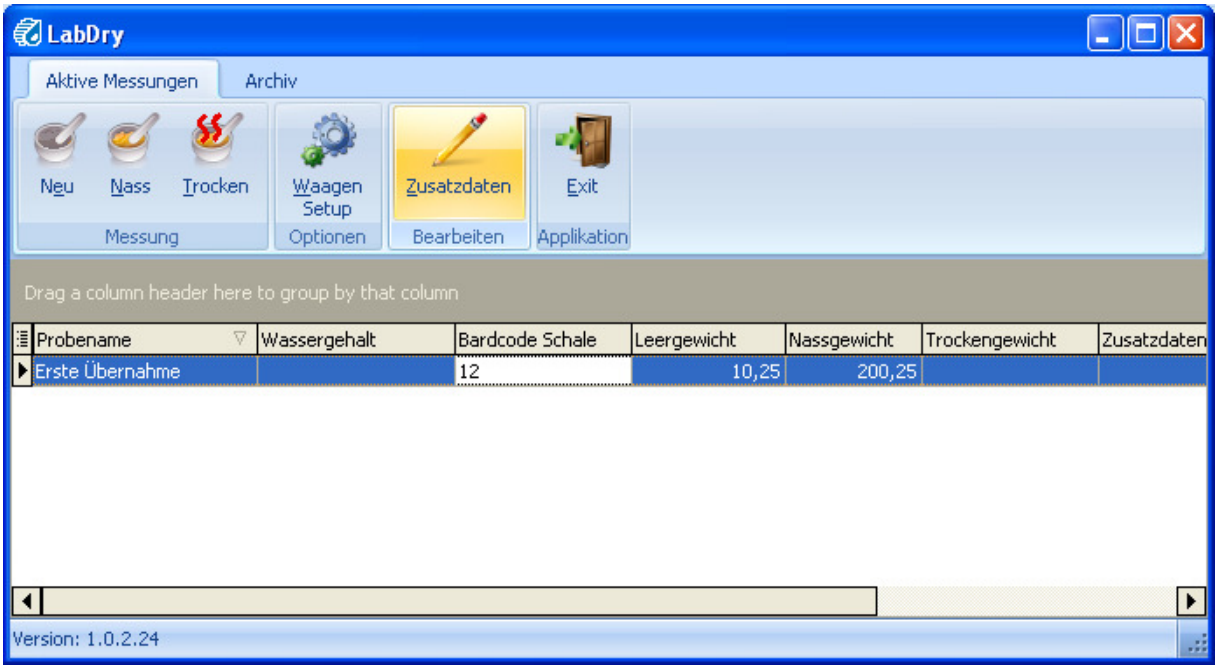
Zum übernehmen des Nassgewichtes muss nun die Schale auf die Waage gestellt werden, warten bis diese einen stabilen Wert anzeigt und danach die Taste „Print“ gedrückt werden.



Nun wurde die Probe erfolgreich abgewogen und kann in den Darrofen gestellt werden. Die aktuellen Gewichte können nicht verändert werden. Sollte beim Wiegevorgang ein Fehler passiert sein, muss eine komplett neue Messung angefangen werden.

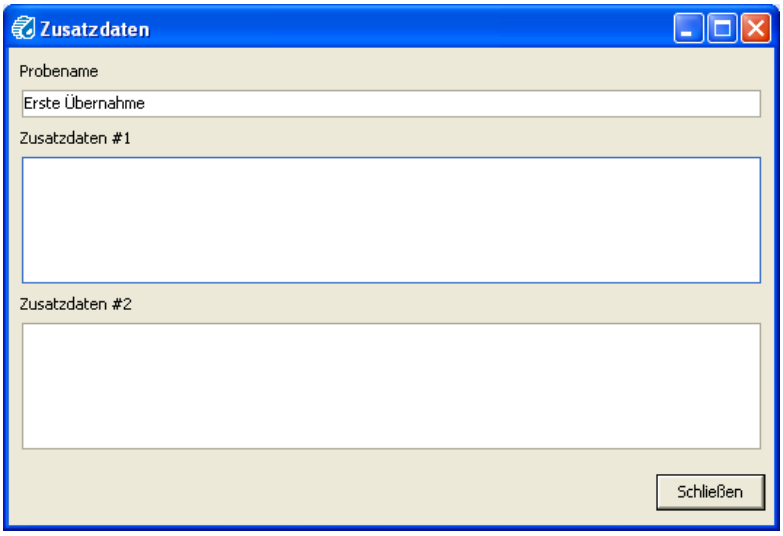
Es darf ab diesem Zeitpunkt auch kein Material mehr aus der Schale enfernt werden. Dies würde ein falsches Messergebnis zur Folge haben.

Zusatzdaten

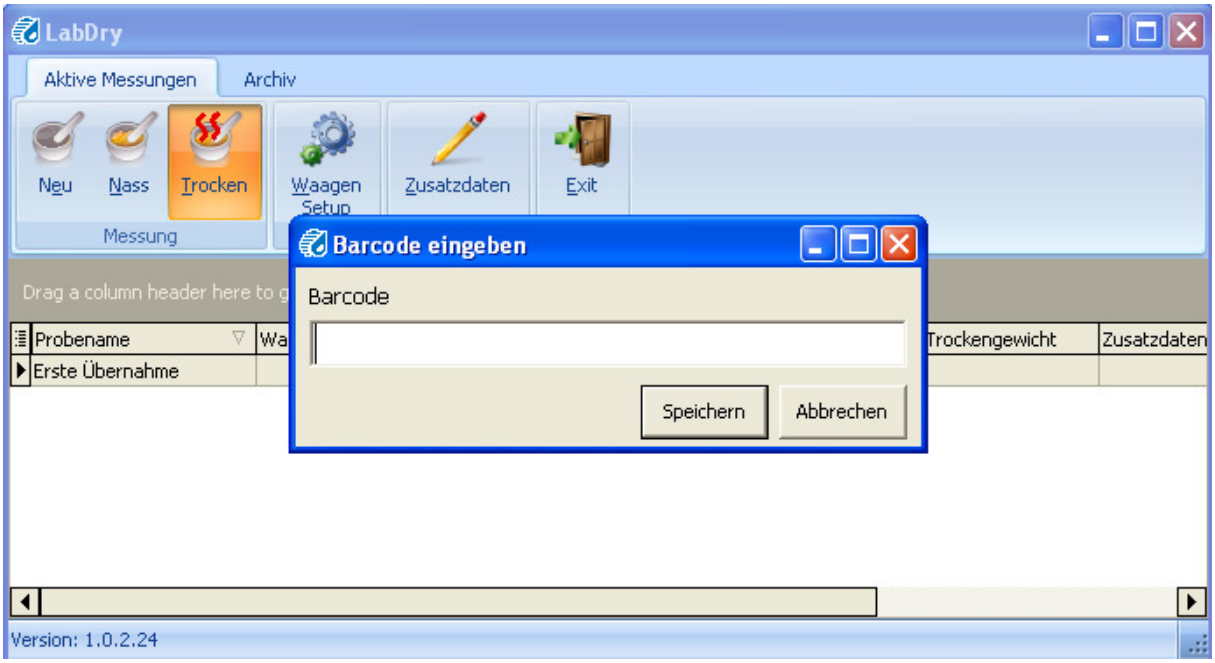


Sobald das Nassgewicht übernommen wurde können noch Zusatzdaten zu der Messung eingegeben werden. Der Probename, der im vorigen Schritt eingegeben wurde kann auch noch geändert werden. Diese Zusatzdaten sowie der Probenname können nur bei diesem Zeitpunkt der Messung geändert werden.

Durch Klick auf den Button „Zusatzdaten“ erscheint folgendes Popup. Diese Zusatzdaten sowie der Probenname werden im Archiv zusätzlich abgespeichert und ermöglichen somit eine eindeutigere und übersichtlichere Zuweisung der Messung zu einer gewissen Charge oder einem gewissen Kunden.



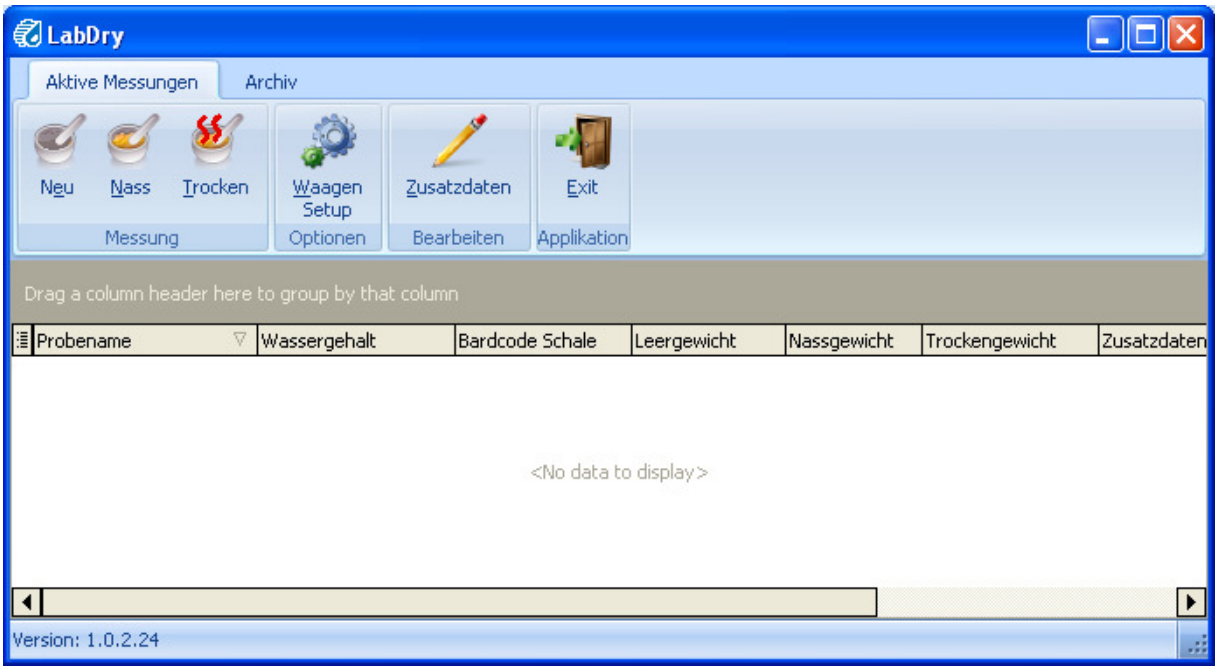
Trockengewicht übernehmen



Als Abschluss der Messung muss noch das Trockengewicht der Probe übernommen werden. Die Probe muss bei 105℃ (+/- 2℃ so lange im Darrofen bleiben, bis kein Masseverlust mehr eintritt. Je nach Wassergehalt und Probenmenge kann dies ca.6 bis 24 h dauern! (Diese Zeit bis zur Massekonstant muss nur einmalig ermittelt werden, anschließend kann diese Zeit als Richtwert angenommen werden)

Als erstes muss der Button „Trocken“ angewählt werden. Danach erscheint ein Popup der zur Eingabe des Barcodes auffordert. Mithilfe des Barcodescanners muss nun der Barcode der Schale eingescannt werden. Ist der Barcode erfolgreich eingescannt worden, erscheint ein neues Popup welches zur Eingabe des Trockengewichtes auffordert. Hierfür muss nun die Schale auf die Waage gestellt werden, warten bis diese einen stabilen Wert anzeigt und danach die Taste „Print“ gedrückt werden.

Abgeschlossene Messungen

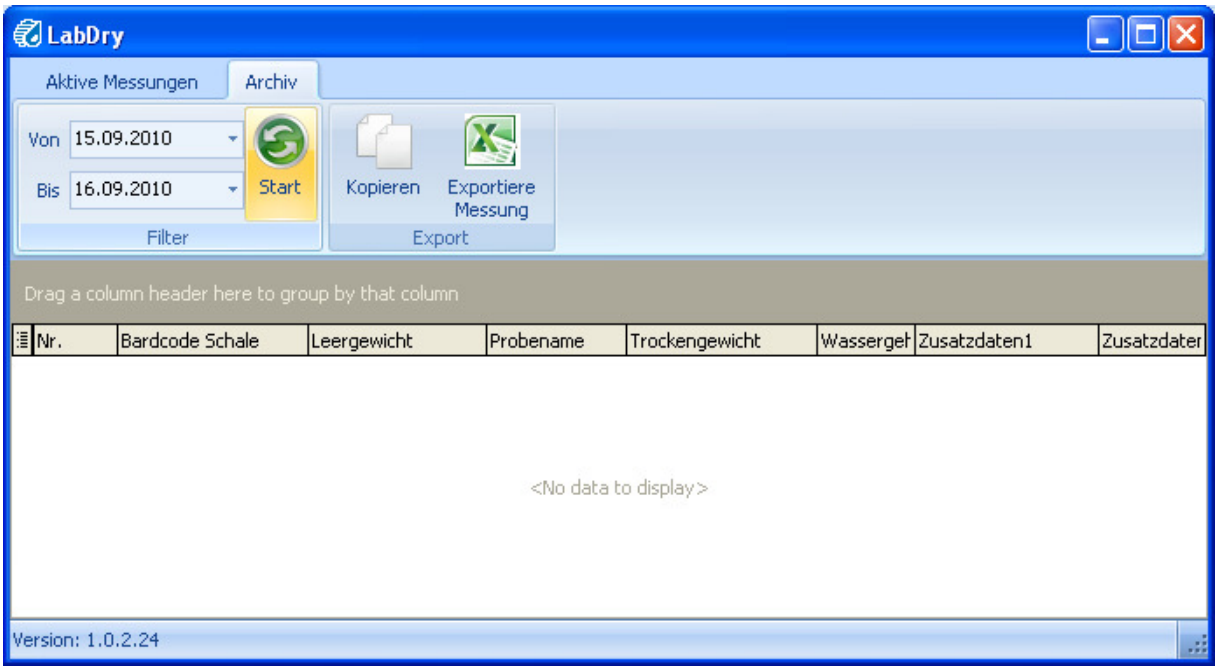


Wenn das Trockengewicht erfolgreich übernommen wurde, wird die aktuelle Messung in das Archiv verschoben. Erst jetzt kann diese Schale wieder für eine neue Messung verwendet werden!

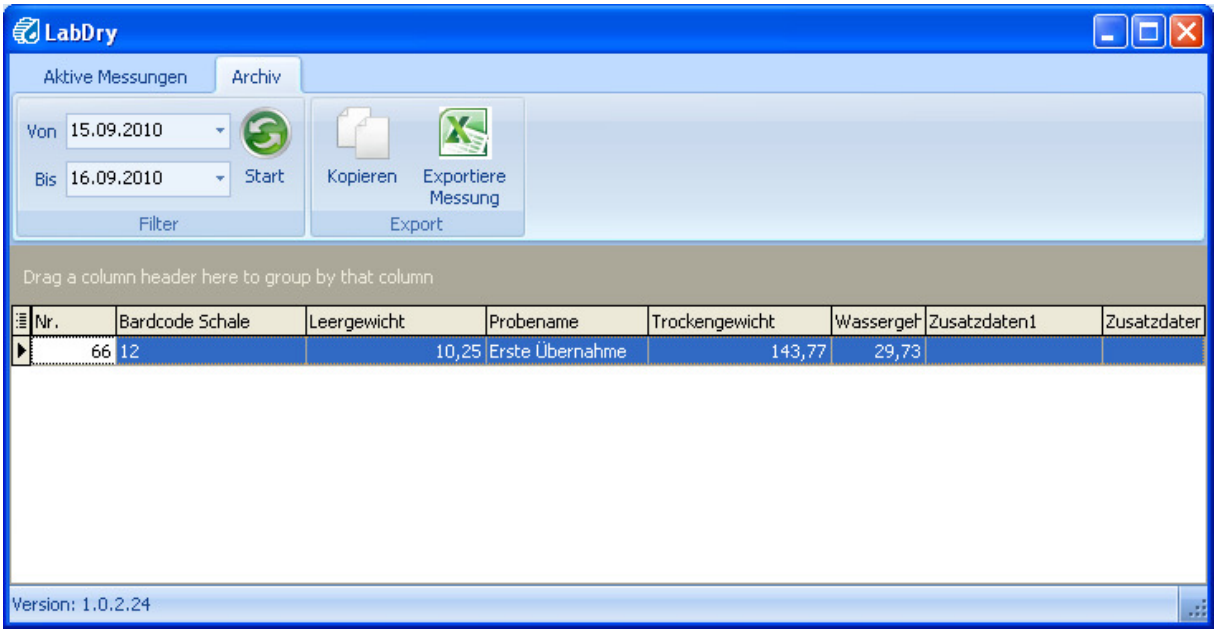
Archiv

Im Archiv werden alle jemals abgeschlossenen Messungen gespeichert und mit einer Eindeutigen Messungsnummer abgespeichert.

Datums Filter einstellen

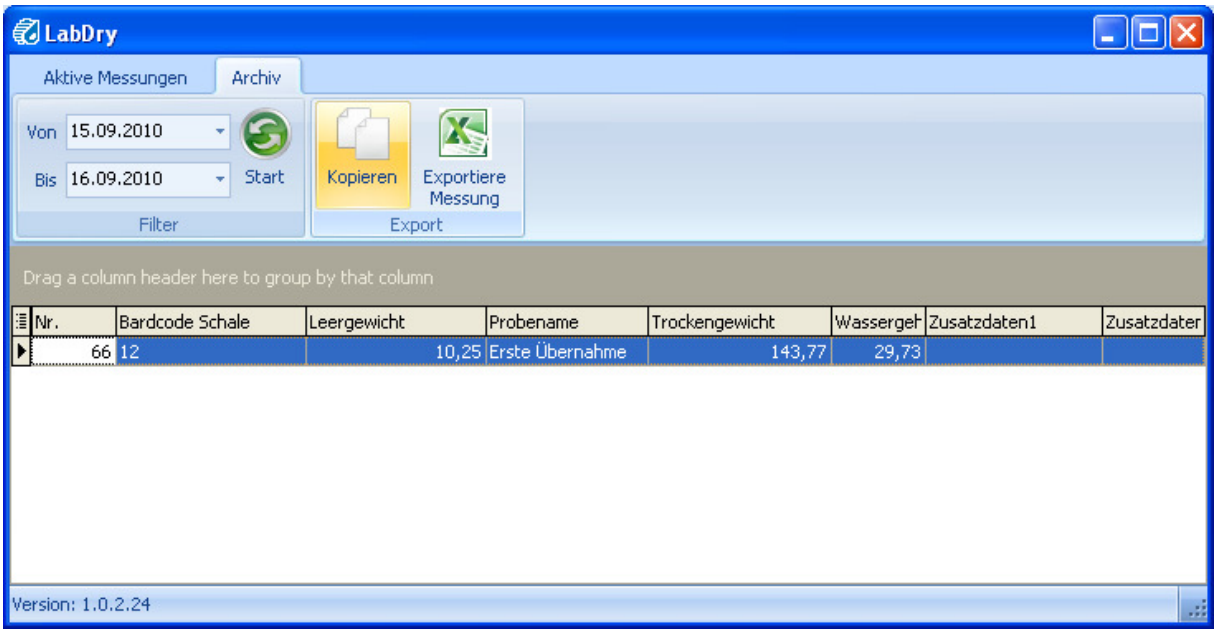


Um das Archiv Übersichtlich zu halten, muss man zuerst einen gewissen Zeitraum einstellen in welcher man die Messungen betrachten will. Erst nach dem Einstellen des Datums und Druck auf die Taste „Start“ werden die Messungen angezeigt.



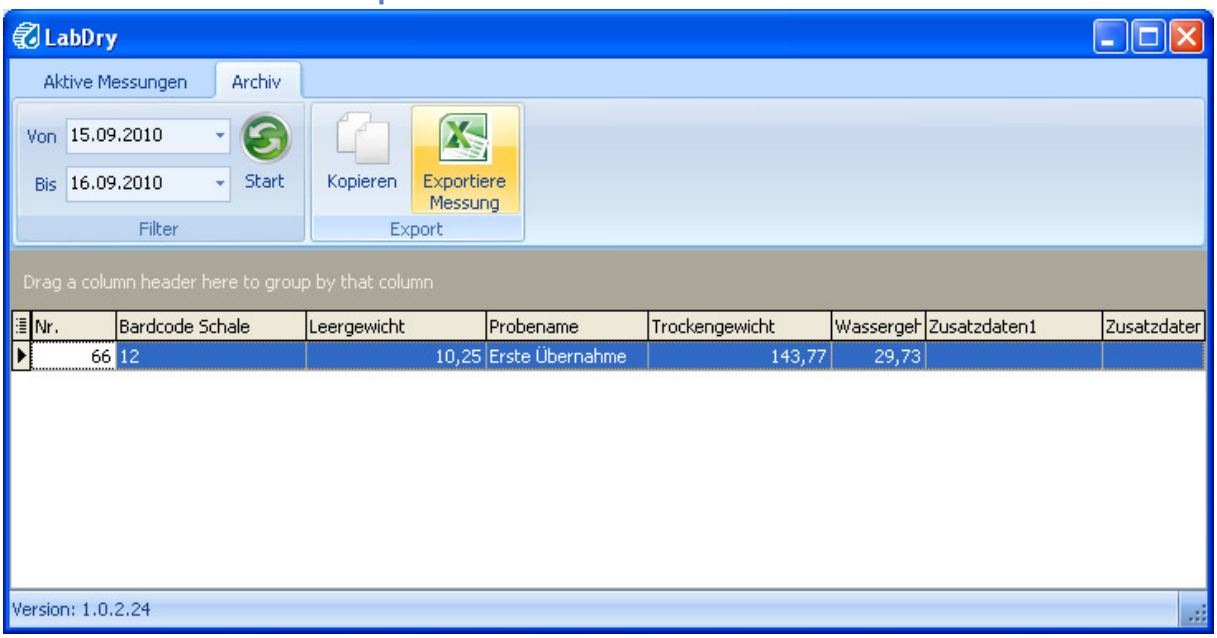
Nun sind alle in dem gewählten Zeitraum durchgeführten Messunge sichtbar. Alle Messungen sind in der Datenbank gespeichert, auch wenn diese aktuell nicht erscheinen.

Messreihe kopieren



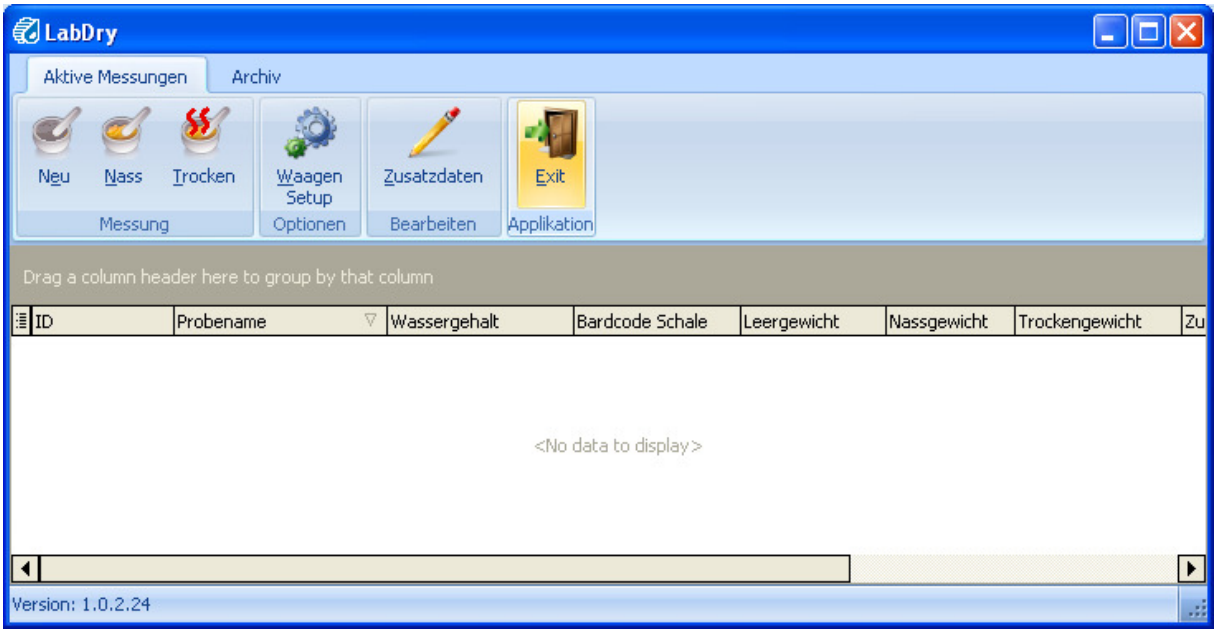
Die „Kopieren“ Funktion kopiert alle Messungen welche im Datumsfilter gewählt wurden in die Zwischenablage. Diese Daten inkl. Kopfzeile stehen dann für weitere Auswertungen zur Verfügung.

Messreihen in MS Excel exportieren



Die „Exportiere Messungen“ Funktion kopiert alle Messungen welche im Datumsfilter gewählt wurden in eine Excel Datei. Diese Daten inkl. Kopfzeile stehen dann für weitere Auswertungen zur Verfügung.

Programm beenden



Durch klick auf den „Exit“ Button wird das Programm geschlossen. Alle aktiven Messungen bleiben jedoch als aktive Messungen und können zu einem späteren Zeitpunkt abgeschlossen werden.

Optische Einstellmöglichkeiten

Die beiden Ansichtsseiten „Aktive Messungen“ und „Archiv“ können auch individuell bearbeitet werden. Es stehen weitere Zeilen Verfügung, welche Ihnen das Programm anzeigt. Es wurde Werkseitig eine Übersichtliche Auswahl getroffen. Diese kann jedoch ohne Einschränkungen verändert werden.

Archiv:

Messung:

WICHTIG: Es stehen in der Software drei Unterschiedliche Arten der Feuchteanzeige zur Verfügung.

1. Wassergehalt

Der Wassergehalt wird auf die Gesamtmasse bezogen berechnet:

$$\%Wg = \frac{Mn - Mt}{Mn} \times 100$$

M_n: Masse der Probe mit durchschnittlichem Wassergehalt

M_t : Masse der getrockneten Probe

%Wg: Errechneter Wassergehalt (entsprechend der Norm: CEN/TS 14774)

2. Trockensubstanz

Der TS-Wert wird folgendermaßen berechnet:

$$\%TS = 100 - \%WG$$

%WG: Wassergehalt

%TS: Errechneter Trockensubstanz

3. Feuchte

Die Feuchte wird auf die Trockenmasse bezogen berechnet:

$$\%F = \frac{Mn - Mt}{Mt} \times 100$$

M_n: Masse der Probe mit durchschnittlichem Wassergehalt

M_t : Masse der getrockneten Probe

%F: Errechneter Feuchtegehalt

Wichtige Punkte

!!! UNBEDINGT VOR DER ERSTEN MESSUNG LESEN !!!

- Waage muss vor jeder Messung ohne der Alu Schale „0,00g“ anzeigen.
- Waage muss auf einem ebenen Untergrund stehen, und zusätzlich noch mit den Gerätefüssen so justiert werden, dass der Punkt sich mittig im Kreis befindet. Die Waage darf auch keinen Vibrationen ausgesetzt werden!

- COM Port der Waage muss in der Software richtig eingestellt sein.
- Alu Schale muss sauber und frei von Staub sein → Druckluft abblasen
- Darrofen muss auf 105℃ (+/- 2℃) eingestellt werden. Diese Temperatur sollte in regelmäßigen Abständen mit einem entsprechenden Thermometer überprüft werden.
- Die Anzahl der Luftwechsel je Stunde im Darrofen muss zwischen 3 und 5 Mal liegen.
- Um eine Absorption von Feuchte zu vermeiden, muss das Trockengewicht der Probe sofort nach dem Entnehmen aus dem Ofen bestimmt werden.
-
-
-
-

Kontakt

Max Schaller Straße 99
A-8181 St. Ruprecht / Raab
Tel: +43 (0) 3178 28899 -0
Fax: +43 (0) 3178 28899 -901
office@schaller-gmbh.at
www.humimeter.com

Bei weiteren Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Support Anfragen können auch direkt an die support@schaller.gmbh.at Mail Adresse geschickt werden!