

# Schokolade & Süßwaren

Industrielles Wägen and Messen



# 2 News

## Schnelle, präzise Wägetechnik bei Barry Callebaut

**Barry Callebaut ist der weltweit führende Hersteller von hochwertigen Kakao- und Schokoladeprodukten und Süßwaren. Im belgischen Betrieb Lebbeke-Wieze wird der Rohmaterialtransfer mit Wägemodulen, Plattformen und Anzeigergeräte von METTLER TOLEDO geprüft.**

Mehr als 250.000 Tonnen Süßwaren werden pro Jahr in Lebbeke-Wieze hergestellt. Bei der Kakaoverarbeitung zu Beginn der Schokoladenherstellung liegt der Schwerpunkt auf den Misch-, Chargier- und Füllvorgängen bei hohem Durchsatz und einem hohen Automatisierungsgrad. In dieser Phase ist METTLER TOLEDO ein zuverlässiger Partner für schnelles und genaues Messen.

### **Chargieren von Rohmaterial und Temperieren der Schokolade**

Das Chargieren der exakten Rohmaterialmenge ist ausschlaggebend für die Herstellung qualitativ hochwertiger Schokolade. Auf Empfehlung von METTLER TOLEDO in Belgien entschied man sich bei Barry Callebaut für FlexMount®-Wägemodule und PTPN-Prozessterminals, um Char-

gen- und Temperierungsbehälter sowie Mischstationen zu wiegen. Diese Lösung ermöglicht das schnelle und präzise Wiegen kritischer Komponenten sowie die einfache Datenintegration – zwei Schlüsselfaktoren für eine effiziente Produktion.

### **Einfache Datenintegration**

Die Wägergebnisse werden von PTPN-Prozessterminals über Profibus®-DP in das Automatisierungssystem von Barry Callebaut übertragen. Die PTPN-Terminals ermöglichen einen problemlosen Anschluss mit 20 Aktualisierungen pro Sekunde.

### **Vorteile für Barry Callebaut**

Mit dem praktischen Montagezubehör und dem Plug-and-Play-Anschluss wurden die Wägemodule und -terminals problemlos



**METTLER TOLEDO**

installiert. Anders als andere Füllstandsensoren werden die Wägemodule nicht durch Staub, Schaum oder eine ungleichmäßige Verteilung von Feststoffen im Behälter beeinträchtigt. So sind genaue und wiederholbare Messungen ohne direkten Kontakt mit der Substanz möglich.

Der technische Leiter Bart Goetmaeckers erklärt, warum er sich für Wäegeräte von METTLER TOLEDO entschied: «Diese Lösung beschleunigt das Chargieren und erhöht die Präzision und Konsistenz beim Materialtransfer. Die hohe Qualität der Wägemodule führt zu minimalen Wartungskosten und maximaler Verfügbarkeit und steigert dadurch die Produktivität.»

**Hauptvorteile für den Kunden:**

**PTPN-Prozessterminal**

- Standardisierung im ganzen Betrieb
- Einfache Integration
- Schnelles, zuverlässiges Wiegen und Datentransfer zum Automatisierungssystem
- Einfache Integration mit Profibus® DP
- Schnelleres Chargieren durch SchwingungsfILTER TraxDSP™

**FlexMount®-Wägemodul**

- Zuverlässige, bewährte Messtechnik
- Einfache Integration
- Einfache Wartung
- Robuste Edelstahlkonstruktion



Chargieren von Rohmaterial mit PTPN-Prozessterminals



TraxDSP™ ist ein patentierter Filter, der Störungen und Vibrationen aus der Umgebung nahezu vollständig unterdrückt und so für stabile Messwerte sorgt.

**Herausgeber**

Mettler-Toledo AG  
 Industrial  
 Heuwinkelstrasse  
 CH-8606 Nänikon  
 Schweiz

**Produktion**

MarCom Industrial  
 CH-8606 Nänikon  
 Schweiz

MTSI 44099131

Technische Änderungen vorbehalten  
 © 08/2007 Mettler-Toledo AG  
 Gedruckt in der Schweiz



Temperierbehälter auf FlexMount®-Wägemodulen

Durch eine «schwimmende» Konstruktion der Lastaufnahmeplatte werden temperaturbedingte Ausdehnungen/Schrumpfungen des Wiegebehälters ausgeglichen und stören nicht die Gewichtsmessung.

Die hermetisch abgeschlossene Wägezelle bietet eine ausgezeichnete Leistung und Lebensdauer.

Für optimale Kräfteinleitung sorgt der Edelstahlstift, der die Gewichtskraft stets punktgenau in den Wägesensor einleitet und somit präzise Wägeregebnisse gewährleistet.

Der Kippschutzmechanismus verhindert das Umkippen des Behälters. Zudem ermöglicht er das Anheben leerer Behälter zu Wartungszwecken.



### Nettoinhaltskontrolle für Schokoladentafeln, -stückchen und -cremes

Eine Kontrolle des Füll- oder Packungsgewichts macht sich auf doppelte Weise bezahlt. Zum einen dient sie der vollständigen Einhaltung nationaler und internationaler Nettoinhaltsvorschriften hinsichtlich Unterfüllung und zum zweiten vermeidet sie Überfüllungen. An der 5kg-Gießvorrichtung für Schokoladentafeln, der Füllstation für Schokocreame und der Pelletverpackungslinie kontrollieren Systeme von METTLER TOLEDO den Füllstand und helfen, Kosten zu sparen.

Bart Goetmaeckers fasst zusammen: «Wir sind sehr zufrieden mit der Gerätequalität und dem Service von METTLER TOLEDO. Die Mitarbeiter unterstützen uns mit ihrer Erfahrung in Wägetechnologien und individuellem Service und helfen uns dabei, eine hohe Verfügbarkeit, Qualität und Regelkonformität zu erreichen.»



5kg-Schokoladentafel: Nettoinhaltskontrolle mit Plattform von METTLER TOLEDO in der Fördervorrichtung (siehe Bild unten)



## Über 80 Tankwaagen wiegen zuverlässig – tagein, tagaus

### Fakten – FlexMount®-Wägemodul

Hermetisch abgeschlossene IP68-Edelstahllastzelle – die richtige Wahl für hygienisch sensible Bereiche

- Höchstlasten von 110kg bis 20,4t
- Einfache Installation
- Kippschutz
- Ausgleich thermischer Ausdehnung/Schrumpfung
- Lackierte und Edelstahl Wägemodule verfügbar
- Globale Zulassung standardmäßig für jede Lastzelle



Staubdicht und für dauerhaftes Eintauchen



25kg-Tüten Schokoladen-Pellets: 100% Nettogewichtkontrolle per dynamische Kontrollwaage von METTLER TOLEDO Garvens

# Rückverfolgbarkeit von Rohmaterialien beim Rezeptieren

**Wollen Sie das Fehlerrisiko bei manuellen Rezeptberechnung minimieren? Wollen Sie die Produktivität steigern und die Rückverfolgbarkeit durch intelligente Systeme auf PC-Basis verbessern?**

Dann ist die FormXP-Rezeptierungssoftware genau das Richtige! FormXP macht das Rezeptieren einfach, ausfallsicher und präzise. Die Auswahl einer der verfügbaren Füllsequenzen, das Erstellen, Verwalten und Wechseln der Rezeptur- und Rohmaterialdatenbank sowie die Rückverfolgung des Materialeinsatzes mit dem integrierten Kontrollmodul sind problemlos möglich.

### Füllsequenz auswählen

- Vertikales Füllen. Alle Substanzen einer Rezeptur werden in einen Behälter gefüllt.
- Horizontales Füllen. Jede Substanz der Rezeptur wird in einen separaten Behälter gefüllt.
- Chargenfüllen. Jede Substanz der Rezeptur wird in einen separaten Behälter gefüllt. Die Anzahl der Füllvorgänge

richtet sich nach der Anzahl der Chargen. Nach dem Chargieren einer Substanz folgen die Füllvorgänge für die nächste Substanz.

### Rezepturrelevante Daten per ID-Nr. managen

- Rohmaterialdatenbank
- Rezepturdatenbank
- Ablauf- und Anweisungsdatenbank
- User-ID

Von der Erfassung der Rohmaterialien bis zur Rezeptverarbeitung führt FormXP den Bediener durch die Abläufe. Dank zahlreicher verbundener Datenbanken werden außerdem Informationen wie Arbeitsanweisungen, Mengen und Toleranzen beim Wiegen angezeigt.

IND690FormXP-Terminal



Prozessrezeptur



Nachrichten



Rezepturtyp auswählen



Rohmaterial auswählen

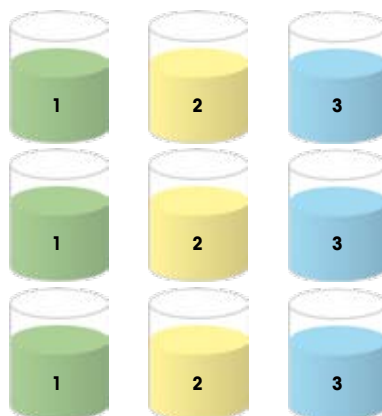
### Vertikales Rezepturwiegen

Alle Komponenten werden in einen Behälter eingewogen



### Horizontales Rezepturwiegen

Jede Komponente wird in einen separaten Behälter eingewogen



### Rezeptieren

Mehrere Wägevorgänge verschiedener Komponenten in einzelne Behälter

### Rezepturdaten eingeben

Zu FormXP gehört FormToolXP – eine spezielle PC-Software, mit der Sie Nachrichten, Komponenten und Rezeptdaten eingeben können. Per Mausklick haben Sie direkt Zugang zum IND690 oder einem Host.





### IND690-Terminal

FormXP ist eine Software, die auf dem IND690-Anzeigergerät läuft. Die zusätzliche PC-Software FormToolXP ermöglicht die reibungslose Durchführung aller Funktionen von Ihrem PC aus.

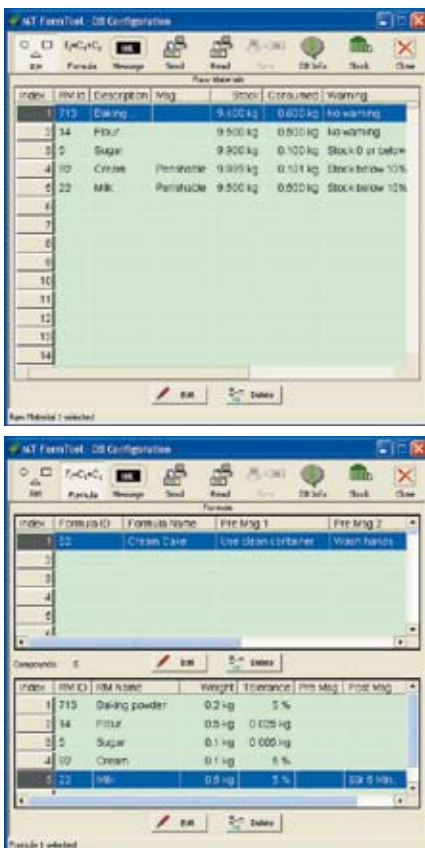
### Dokumentation und Rückverfolgung

FormXP druckt Protokolle mit kundenspezifischen Daten aus. Der Hersteller erkennt in der nahtlosen Dokumentation, welches Rezept wann, wo, wie und mit welchem Rohmaterial gewogen wurde.

### Hauptvorteile für Anwender:

- Erweiterte Rückverfolgbarkeit von Rezepten durch Zuordnung von Chargen- und Rohmaterialnummern
- Genaue und reproduzierbare Rezepturen
- Minimaler Ausschuss durch Chargenverwerfung
- Einfachere Handhabung und weniger Papier steigert die Produktivität
- Höhere Sicherheit durch Erfassung der Komponentendaten über Barcode-scanner, Anzeige von Nachrichten beim Rezeptieren und ausfallsicherer Arbeitsablauf
- Höhere Effizienz durch Erfassung des Rohmaterialvorrats mit der Rescaling-Funktion bei Überfüllung
- Schnellere Anpassung an veränderte Produktionsanforderungen durch Anwendung der PC-Software FormToolXP

FormToolXP: Rezepte und Rohmaterialien



DATE	01.06.05
TIME	12.47.56
FORMULA NO.	1
FORMULA ID.	52
LOT NUMBER	A1
FORMULA NAME	Cream Cake
COMPOUND COUNT	5
TARE	1.400 kg
PRE MESSAGE	0.070 kg
POST MESSAGE	1
POST MESSAGE	
RESCALING	0

COMPOUND	Baking powder
CHARGE NUMBER	QS114/10.05.05
RAW MAT. ID.	713
1. DISPENSED WT	0.205 kg

COMPOUND	Baking powder
CHARGE NUMBER	QS114/10.05.05
RAW MAT. ID.	713
1. DISPENSED WT	0.501 kg

COMPOUND	Flour
CHARGE NUMBER	QS248/12.05.05
RAW MAT. ID.	14
2. DISPENSED WT	0.510 kg

BATCH ID	B40
BATCH NET	1.435 kg
GROSS	1.535 kg
TARE	0.100 kg
=====	
BATCH ID	B41
BATCH NET	1.410 kg
GROSS	1.510 kg
TARE	0.100 kg

Kundenspezifische Protokolle

## Produktionskosten unter Kontrolle trotz steigender Rohmaterialpreise



**Auf den globalisierten Märkten stehen Lebensmittelhersteller unter ständigem Preis- und Kostendruck. Sie sind gezwungen, Qualitätsprodukte zu konkurrenzfähigen Preisen anzubieten, um den hohen Kundenansprüchen und dem aggressiven Wettbewerb gerecht zu werden. Der Aufwärtstrend bei den Rohmaterialpreisen kommt erschwerend hinzu, da er die Gewinnspanne gefährdet. Ein umfassendes System von METTLER TOLEDO zur Qualitäts- und Produktionskontrolle, das vollständig in den Produktionsprozess integriert ist, hilft bei der Überwachung und Optimierung dieser Kosten, ohne die Qualität zu beeinträchtigen.**

### Steigende Rohmaterialkosten

Ein Blick auf die aktuellen Trends bei den Rohmaterialpreisen und Aussagen von Marktexperten zeigen ein deutliches Bild. Die Preise sind instabil und Preisentwicklungen nicht vorhersagbar.

Während die Kaffee- und Zuckerpreise zurzeit sinken, sind Preissteigerungen für andere Rohmaterialien in naher Zukunft zu erwarten. Der Kakaopreis beispielsweise schnellst momentan in die Höhe; das Gleiche gilt für Raps, Soja und Weizen. Der verstärkte Einsatz von Mais und Soja als Rohstoff für umweltfreundliche Kraftstoffe führt dazu, dass diese Getreidearten in der Zukunft immer teurer werden.

Mit wenigen Ausnahmen ist davon auszugehen, dass Lebensmittelhersteller beim Einkauf von Rohstoffen mit höheren Kosten rechnen müssen.

### Materialausschuss vermeiden

Eine Strategie, die kurz- und mittelfristig Erfolg versprechende und rentable Ergebnisse liefert, ist der Einsatz geeigneter Ge-

räte zur präzisen Kontrolle und Optimierung des Rohmaterialverbrauchs, ohne bei der Produktqualität Kompromisse einzugehen.

METTLER TOLEDO bietet intelligente Systeme zur Kontrolle der Rezeptierung und des Abfüllvorgangs, um die Ausbeute bei Rohmaterial und Endprodukt durch erhöhte Genauigkeit bei allen Prozessschritten zu optimieren.

### Effizientes Rezeptieren

FormWeigh.Net® ist ein flexibles und vernetztes System, das den Rezeptierungsvorgang kontrolliert und dabei für maximale Präzision und Flexibilität beim Einsatz der verfügbaren Rohstoffe sorgt. Damit sind ein transparentes Management der verfügbaren Materialien, eine eindeutige Rückverfolgbarkeit und eine konsistente Produktqualität garantiert. Der Verbraucher kann sich auf die gute Qualität des gekauften Produkts verlassen und der Hersteller weiß, dass bei der Produktion nicht die geringste Materialmenge vergeudet wurde.



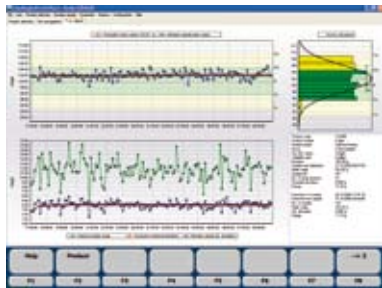
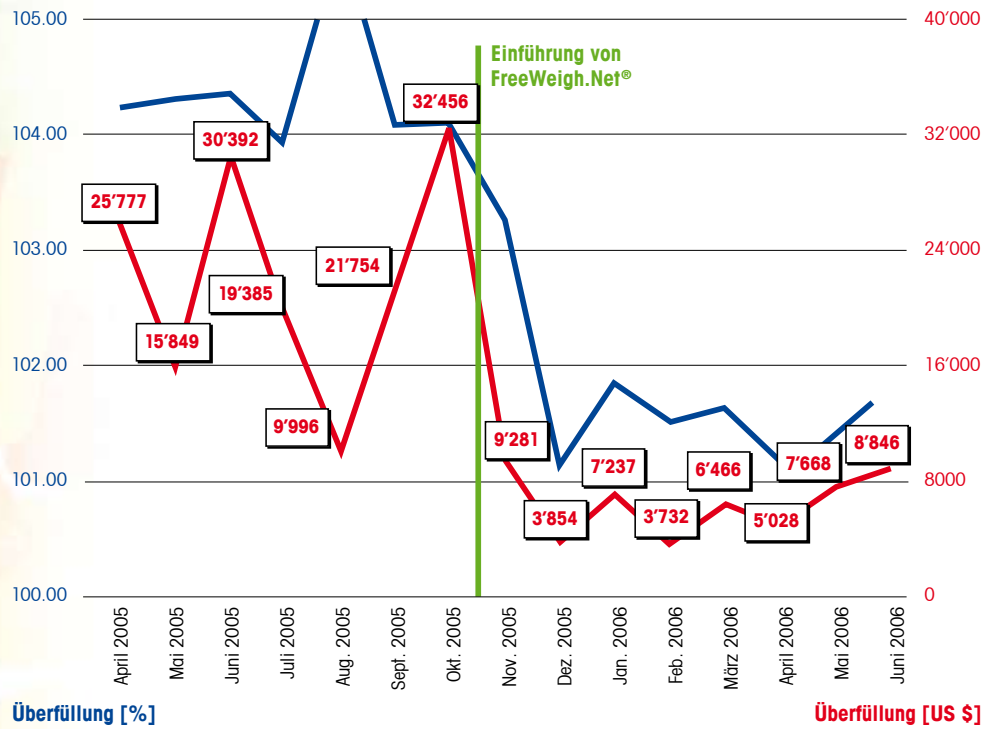
## FormWeigh.Net®

### Hauptvorteile von FormWeigh.Net®:

- Verlässliche Dokumentation der richtigen Mischung
- Grafische Anzeige, um fehlerhafte Mischungen zu vermeiden
- Vermeidung von Materialausschuss
- Erfassung und Prüfung der Chargeninformation
- Klar strukturierte Darstellung des Wägevorgangs
- Maximale Prozessverfügbarkeit
- Nahtlose Rückverfolgbarkeit
- ERP-Integration
- Schnelle Amortisierung (<12 Monate)



Beispiel: Lebensmittelbranche – Kosten für Überfüllung vor und nach der Einführung von FreeWeigh.Net®



## FreeWeigh.Net®

### Hauptvorteile von FreeWeigh.Net®:

- Deutliche Senkung der Kosten für Produktüberfüllung
- Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften
- Standardisierte und vereinfachte Prozesse
- Online-Überwachung und Alarmer
- Kurze Reaktionszeit bei der Produktion
- Automatische Protokollierung
- Individuelle Systemeinstellung und -erweiterung
- ERP-Integration
- Schnelle Amortisierung (<12 Monate)

### Überfüllungskosten senken

Genauigkeit und die Minimierung von Abweichungen sind von vorrangiger Bedeutung bei Füll- und Verpackungsvorgängen. Das Rohmaterial muss unter Einhaltung der vorgeschriebenen Grenzwerte möglichst wirtschaftlich genutzt werden.

Systeme zur statistischen Qualitätskontrolle (SQC) von METTLER TOLEDO sind eine äußerst wertvolle Informationsquelle, da sie jederzeit Angaben über die momentane Füllmenge durch Auswertung von Probandaten aus der Produktionslinie liefern können. Daher tragen sie zur Optimierung der Füllmenge bei und vermeiden Unterfüllung.

Zum SQC-Angebot von METTLER TOLEDO gehören kompakte Einzelsysteme mit Waagen sowie die vernetzte und flexibel erweiterbare Software FreeWeigh.Net®. Zusätzlich zur Füllkontrolle bietet FreeWeigh.Net® verschiedene weitere Optionen zur Quali-

tätskontrolle wie die Dokumentation sensorischer Tests und/oder die Integration von Messgeräten wie Kontrollwaagen, Feuchtigkeitmessern und Metalldetektoren.

Die Prozesskontrolle und -optimierung beim Rezeptieren und Abfüllen helfen Lebensmittelherstellern, die Kosten zu optimieren und damit auch bei unkontrollierbaren Faktoren wie dem Rohmaterialpreis konkurrenzfähig und rentabel zu bleiben.

METTLER TOLEDO bietet entsprechende Systeme zur Prozesskontrolle, die sich für verschiedene Betriebsgrößen erweitern lassen. Diese Investition amortisiert sich innerhalb von wenigen Monaten durch die verbesserte Prozesskontrolle und die damit erzielten Einsparungen.

- ▶ [www.mt.com/formweighnet](http://www.mt.com/formweighnet)
- ▶ [www.mt.com/freweighnet](http://www.mt.com/freweighnet)

# Unser Lösungsangebot zur Verbesserung Ihrer Prozesse

1. Safeline® Metall-Detektor
2. FP900 Thermosystem (Schmelzpunkt, ...)
3. BBA449check Plus/Minus-Kontrollwaage
4. Halogen Feuchtemessgerät



## Wir geben unser Wissen weiter

**Lernen Sie von unseren Spezialisten – unser Know-how und unsere Erfahrung stehen Ihnen in gedruckter Form oder im Internet zur Verfügung.**

Erfahren Sie mehr über unsere Lösungen für die Schokoladen- und Süßwarenbranche auf unserer Website. Sie werden Informationen über viele Themenbereiche zur Verbesserung Ihrer Prozesse finden, z.B.

Fallstudien, Anwendungsbeispiele, Berechnungen zur Investitionsrentabilität sowie alle Produktinformationen, die Sie für eine fundierte Entscheidung benötigen.

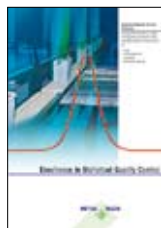
1. Prozesswägen
2. IND690FormXP Rezeptierungs-Lösung
3. Statistische Qualitätskontrolle / Statistische Prozesskontrolle
4. WägekompONENTEN-Katalog
5. Industriewaagen-Katalog 2007



1



2



3



4



5

**Schweiz**  
Mettler-Toledo GmbH  
Im Langacher  
8606 Greifensee  
Tel. +41 44 944 22 11  
Fax +41 44 944 30 60

**Deutschland**  
Mettler-Toledo GmbH  
Industrial  
Ockerweg 3  
35396 Gießen  
Tel. +49 641 50 74 44

**Österreich**  
Mettler-Toledo GmbH  
Industrial  
Südrandstraße 17  
1230 Wien  
Tel. +43 1 604 19 80

[www.mt.com/ind-chocolate](http://www.mt.com/ind-chocolate)

Ihr Kontakt bei METTLER TOLEDO:

Für weitere Informationen