

# OMNIS

für die automatische  
Probenvorbereitung

 **Metrohm**  
Schweiz AG

# OMNIS für die automatisierte Probenvorbereitung

**Die Probenvorbereitung ist ein zeitintensiver Routinevorgang, der Ressourcen bindet. Ein automatisierter Ablauf liefert reproduzierbare Ergebnisse und schafft Freiraum für andere Aufgaben.**

OMNIS kann weit mehr als titrieren. Es kann auch darauf ausgelegt werden, Probenvorbereitungen vollautomatisiert auszuführen.

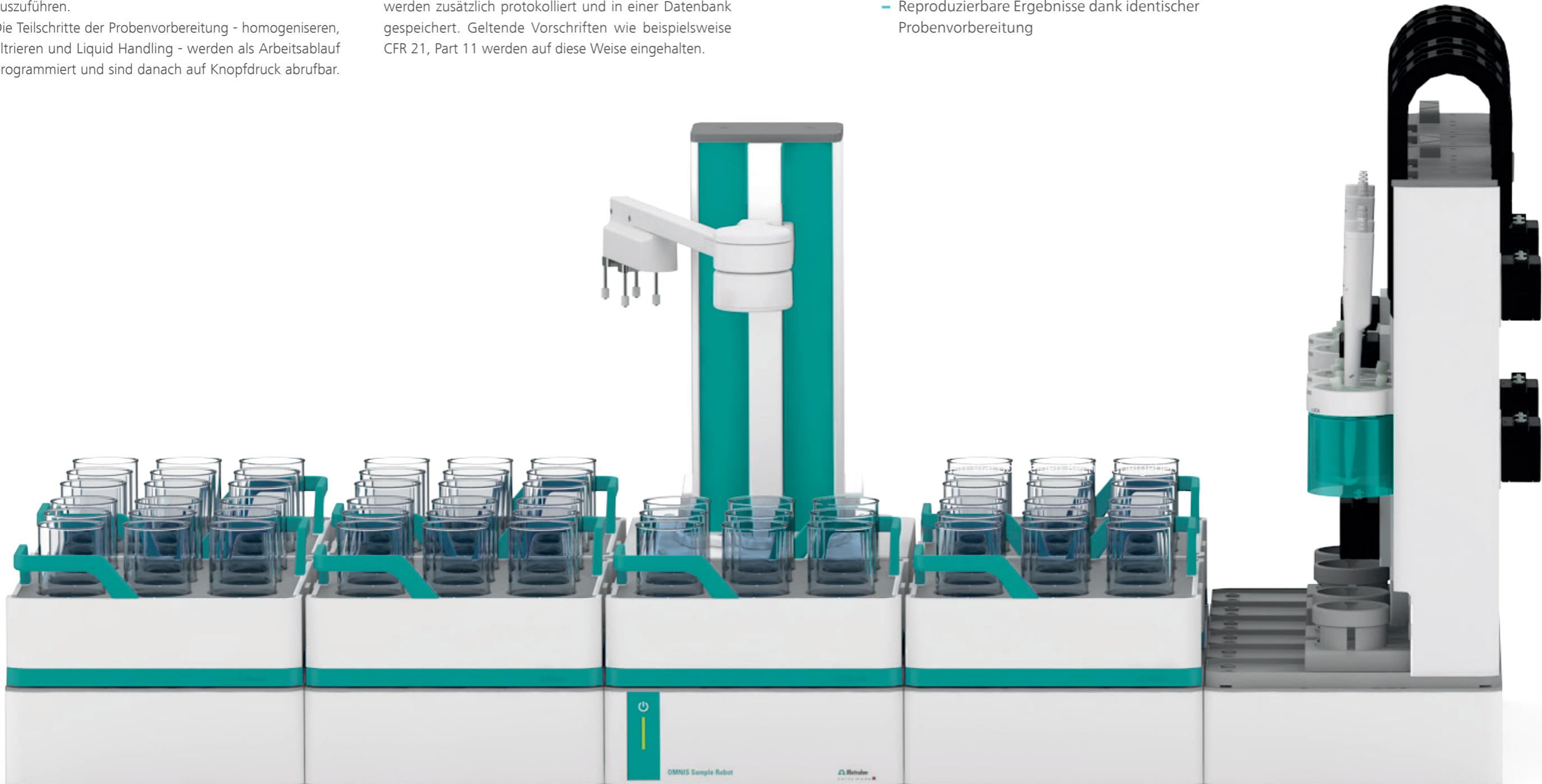
Die Teilschritte der Probenvorbereitung - homogenisieren, filtrieren und Liquid Handling - werden als Arbeitsablauf programmiert und sind danach auf Knopfdruck abrufbar.

Die Vorbereitungsschritte werden immer wieder absolut identisch durchgeführt, sind dadurch reproduzierbar und werden zusätzlich protokolliert und in einer Datenbank gespeichert. Geltende Vorschriften wie beispielsweise CFR 21, Part 11 werden auf diese Weise eingehalten.

## Ihre Vorteile

- Vollautomatische, einfache Probenvorbereitung
- Routineaufgaben werden automatisiert
- Intelligentes Liquid Handling – Pipettieren, Verdünnen und mehr
- Reproduzierbare Ergebnisse dank identischer Probenvorbereitung

- Zuverlässig, robust und sicher
- Ausgereifte Steuersoftware



OMNIS ist modular aufgebaut und wächst mit den Anforderungen

# Manuelle Probenvorbereitung

Die Hauptprobleme bei der manuellen Probenvorbereitung sind der hohe Zeitaufwand, die Fehleranfälligkeit, die Schwierigkeiten bei der Reproduzierbarkeit, die physische Belastung und das Kontaminationsrisiko.



## ZERKLEINERN & HOMOGENISIEREN

Das Zerkleinern ist ein wichtiger Arbeitsschritt in der Vorbereitung von Proben, die sich nicht direkt in Lösung bringen lassen. Bei der manuellen Homogenisierung wird die Probe bearbeitet, bis in eine einheitliche und konsistente Mischung entsteht. Dies ist einerseits zeitraubend und führt andererseits zu nicht reproduzierbaren Ergebnissen.



## FILTRIEREN

Damit die nach der Zerkleinerung zurückbleibenden Partikel in den nachfolgenden Analysenschritten keine Probleme verursachen, müssen sie abfiltriert werden. Ein Arbeitsschritt, der bei jeder chromatographischen oder photometrischen Bestimmung der Probe unerlässlich ist.



## LIQUID HANDLING

Liegt die klare Probelösung vor, wird sie mittels Glaspipette abgemessen und gegebenenfalls mit weiteren Reagenzien versetzt, um sie für die Analyse vorzubereiten.

# Automatisierte Probenvorbereitung

Automatisierung löst die Hauptprobleme der manuellen Probenvorbereitung, indem sie Konsistenz, Genauigkeit und Effizienz erhöht.



## ZERKLEINERN & HOMOGENISIEREN

Die Probenvorbereitung kann beginnen! Sie starten die Automation per Knopfdruck und die Probe wird mit dem Polytron zerkleinert und homogenisiert.



## FILTRIEREN

Ein speziell entwickelter Schlauchfilter ermöglicht durch Spülung und Rückspülung die serielle Filtration mehrerer Proben, ohne Gefahr von Kreuzkontamination und Filterverstopfung.



## AUTOMATISCHES LIQUID HANDLING

Je nach Anforderung an die Probenvorbereitung kann das Filtrat exakt dosiert, verdünnt, transferiert und bei Bedarf mit weiteren Reagenzien versetzt werden.

# Manuelle Probenvorbereitung



## EINWÄGEN

Eine der häufigsten Probenvorbereitungsschritte ist das Abwägen von Proben.



## FLÜSSIG-FLÜSSIG EXTRAKTION

Flüssig-flüssig-Extraktionen gehören nach wie vor zu den Standardverfahren, um Komponenten von einander zu trennen. Der Prozess ist zeitaufwändig und für Mitarbeitende belastend, da häufig gesundheitsgefährdende Lösungsmittel eingesetzt werden müssen.



## MANUELLE DOKUMENTATION

Das Führen eines Laborjournals dient der lückenlosen und nachvollziehbaren Dokumentation aller durchgeführten Schritte. Besonders bei der Probenvorbereitung müssen alle Schritte wie eingesetzte Materialien, Mengen, Methoden und Bedingungen exakt festgehalten werden.

# Automatisierte Probenvorbereitung



## EINWÄGEN

Der OMNIS-Roboter kann Flüssigkeiten vollautomatisch für Sie auf ein gewünschtes Soll-Gewicht abwägen. Der Wägevorgang wird reproduzierbar und dokumentiert.

Die Probe wird bereitgestellt. OMNIS übernimmt alle weiteren Schritte. Die Probe wird in ein bereitgestelltes Probengefäß pipettiert, exakt gewogen und dokumentiert. Dieses ist dann bereit für den weiteren Prozess.



## FLÜSSIG-FLÜSSIG EXTRAKTION

Die Phasengrenze wird sehr genau bestimmt, das Extrakt separat gesammelt und bei Bedarf mit wässriger Lösung ausgewaschen oder neutral gespült. Dabei spielt es keine Rolle, ob die organische Phase leichter oder schwerer als die wässrige ist. OMNIS trennt Gemische auch bei Emulsionen, unklarer Phasentrennung oder starker Schaumbildung zuverlässig. Sollte die Trennung unvollständig sein, reagiert das System automatisch und fügt Hilfslösungsmittel wie Sole hinzu.



## AUTOMATISCHE DOKUMENTATION

Sämtliche Bearbeitungsschritte werden während der Durchführung aufgezeichnet und in einem Protokoll festgehalten. Auf diese Weise wird die Probenvorbereitung reproduzierbar und normenkonform.



Der OMNIS-Roboter erledigt eine Probenvorbereitung vollkommen automatisiert und dadurch reproduzierbar.

Überlassen Sie Routinearbeiten OMNIS. Ihre Mitarbeitenden bleiben vor Chemikalien geschützt und können andere Aufgaben übernehmen. Zeit für einen Wechsel auf ein vollautomatisches System!

Sie sind neugierig geworden und möchten selbst sehen und erleben, was mit OMNIS alles möglich ist?

Scannen Sie nebenstehenden QR-Code, füllen Sie das verlinkte Formular aus und bestellen Sie uns mit unserem Demobus für eine Präsentation zu sich.



Demobus bestellen

 **Metrohm**  
Schweiz AG

Metrohm Schweiz AG  
Industriestrasse 13  
4800 Zofingen  
info@metrohm.ch  
www.metrohm.ch