

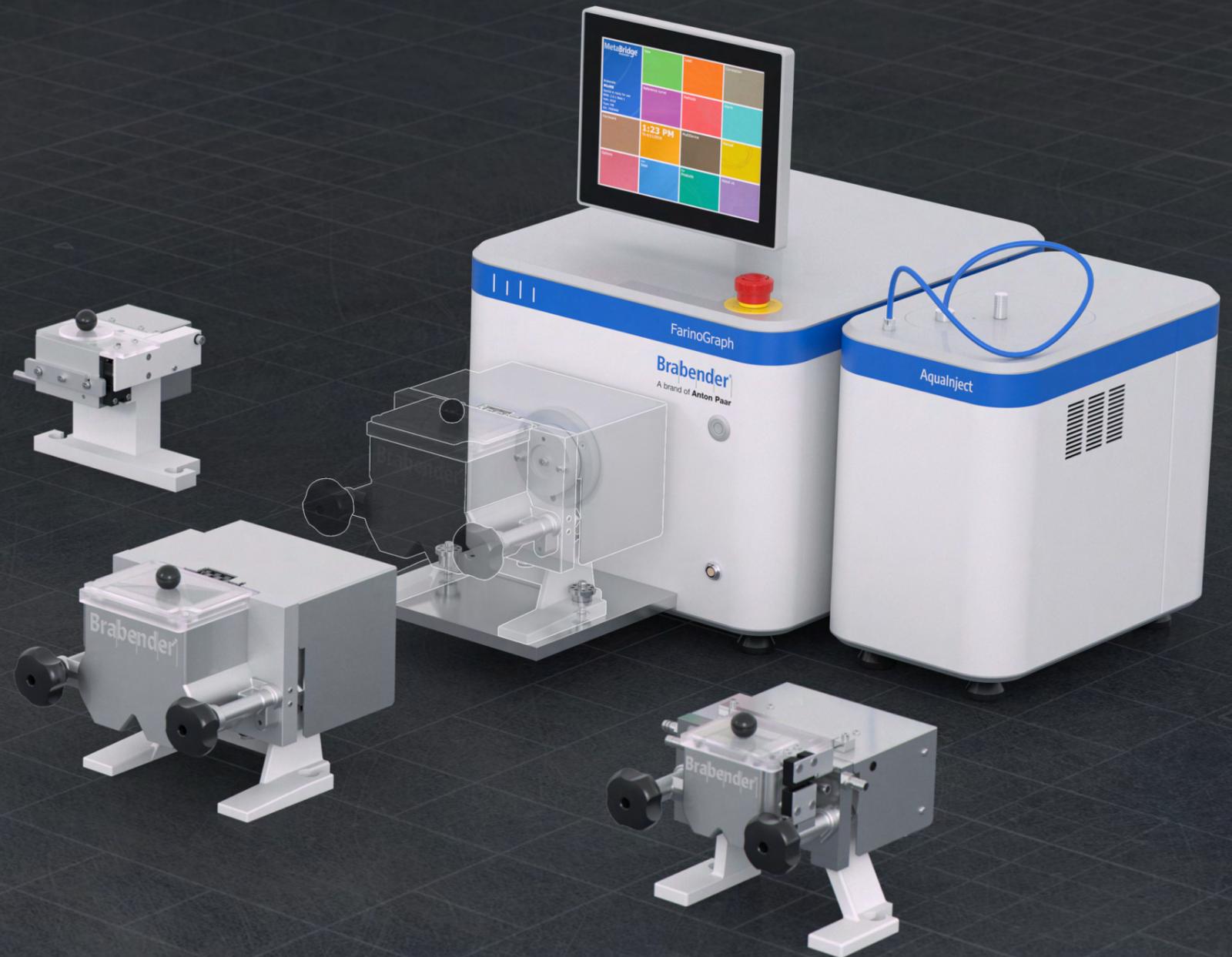
# Mehl- und Teig- Analysegerät

**Brabender: FarinoGraph**



# Der FarinoGraph: Connecting the World of Flour

Der FarinoGraph ist der weltweite Industriestandard, wenn es um die Bestimmung der Wasseraufnahme von Mehl und der rheologischen Eigenschaften von Teig geht. Mit Tausenden von zufriedenen Benutzerinnen und Benutzern auf der ganzen Welt ist es das zuverlässigste Analysegerät für die Mehl- und Teigqualität auf dem Markt. Jetzt in einer brandneuen Version mit optimierten und vereinfachten Arbeitsabläufen, verfügt der FarinoGraph über flexible Aufsätze für zusätzliche Anwendungen und vorinstallierte Software, die den Datenzugriff einfacher macht als je zuvor. „Farino“ ist der Freund, auf den Sie sich verlassen können, damit Ihr Unternehmen immer einen Schritt voraus ist. Farino: Hightech für die Welt, made in Germany.



ERFAHREN SIE MEHR



[www.anton-paar.com/  
apb-farinograph](http://www.anton-paar.com/apb-farinograph)

## Standards: Die Welt des Mehls verbinden

- Deckt alle wichtigen nationalen und internationalen Standards für die Wasseraufnahme von Mehl und die Rheologie von Teig ab (ICC, AACCI, ISO, etc.)
- Sicherstellung der Qualität von Getreide, Mehl und Teig entlang der gesamten Wertschöpfungskette
- Kommunizieren Sie in der weltweit anerkannten Sprache für die Mehlanalyse: Brabender/FarinoGraph-Einheiten (BE/FE)

## MetaBridge: die Betriebssoftware

- Nutzen Sie die Vorteile von zeitsparenden Funktionen, von intelligenten Stoppkriterien für Messungen bis hin zu KI-Vorhersagen von Kurven
- Jederzeit Zugriff auf Messungen von jedem Endgerät aus, auch unterwegs
- Teilen Sie Daten mit Kolleginnen und Kollegen oder Systemen wie über Brabender WebAPI, gemeinsame Netzwerkordner oder OPC UA

## Knetervorsätze und Module: Flexibilität bei der Mehlanalyse

- Ein Knetter für jede Probengröße
- Sieben spezielle Vorsätze für verschiedene Anwendungen, von glutenfrei bis Biskuitteig
- Automatisierte hochpräzise Wasserdosierung mit dem AqualInject-Modul, wodurch manueller Titrationsaufwand reduziert wird

## Schalten Sie erweiterte Softwarefunktionen für eine optimierte Mehlanalyse und Auswertung frei

- Korrelations-Zusatzmodul für den Vergleich und die statistische Auswertung von mehreren Messungen
- EvaluationEditor-Zusatzmodul für individuelle Datenauswertung
- MultiDevice-Zusatzmodul zum Anschluss mehrerer Geräte für einen nahtlosen Datenfluss und ohne Übertragungsfehler

# Den „Mehl-Code“ knacken

## Entscheidende Erkenntnisse des Farinogramms

In der Welt des Mahlens und Backens ist das Farinogramm die Ikone der Messkurve, die Benutzerinnen und Benutzer weltweit mit einem universellen Verständnis der Mehl- und Teigqualität verbindet. Es zeigt die wichtigsten Eigenschaften des Mehls an, indem es den Anstieg des Drehmoments über die Zeit misst, wenn Wasser zum Mehl titriert wird. Das Ergebnis: Universelle, bewährte und bekannte Brabender-Parameter sind immer zur Hand.

1

### Wasserabsorption (WA)

Je mehr Wasser das Mehl aufnehmen kann, desto höher ist die Teigausbeute und der wirtschaftliche Nutzen. Das ist entscheidend für den Verwendungszweck des Mehls.

2

### Teigentwicklungszeit (DDT)

Beschreibt die Zeit vom Beginn der Wasserzugabe bis zum Erreichen der maximalen Konsistenz (höchstes Drehmoment).

3

### Stabilität des Teigs (S)

Je länger der Teig stabil ist, desto höher ist seine Gär- und Knettoleranz.

4

### FarinoGraph Qualitätszahl (FQN)

Dieser bewährte Brabender-Parameter wird verwendet, um die Eigenschaften von Mehl in einer einzigen Zahl zu beschreiben.

5

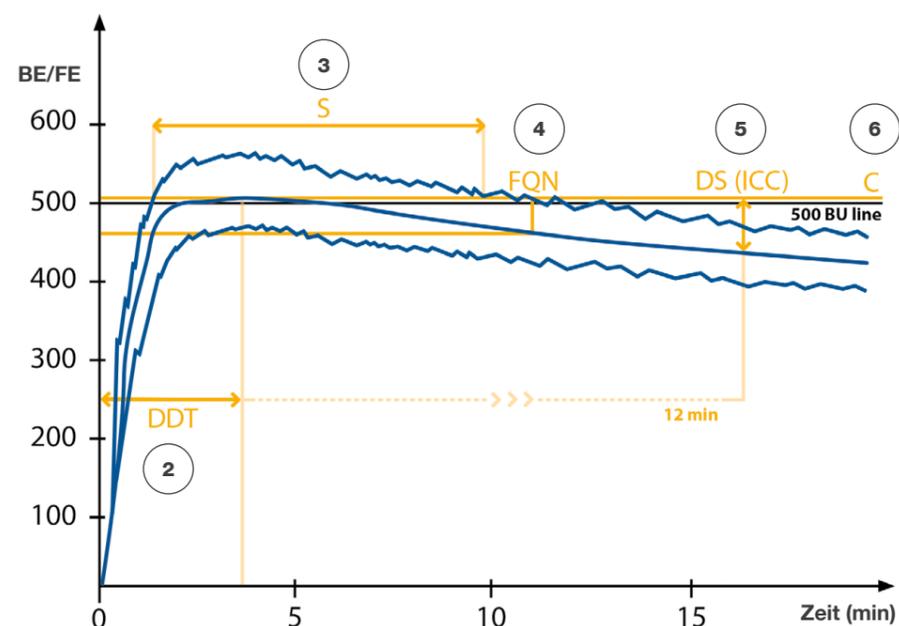
### Erweichungsgrad (DS<sub>ICC</sub>)

Er wird 12 Minuten, nachdem der Teig seine maximale Konsistenz erreicht hat (höchster Punkt der Kurve), berechnet und stellt den Abbau des Glutennetzwerks durch längeres Kneten dar.

6

### Konsistenz (C)

Höchstes Drehmoment der Mittelwertkurve. Für eine gültige Messung muss dieser Wert bei 500 BE ± 20 BE liegen.



# Der neue FarinoGraph

## Mehl- und Teiganalyse der Extraklasse

### Sofort einsatzbereit bei kleinstem Platzbedarf

- Noch leistungsstärkerer, eingebauter Computer
- Integrierter 10,4-Zoll-Touchscreen mit Lautsprecher
- Vorinstallierte MetaBridge-Software



### Verbesserte Sensortechnologie für höhere Wiederholbarkeit

- Die Temperatursonde ist jetzt direkt in den Knetter integriert, um die Temperatur des Teiges direkt zu messen
- Zusätzlicher Sensor für Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftdruck verfügbar, um die jeweiligen Umgebungsparameter aufzuzeichnen
- Der neue FarinoGraph kann jetzt auch die Temperatur des Thermostats überwachen

### 40 % mehr Leistung für die härtesten Teige

- Verbesserter, höherer Drehmomentbereich bis zu 28 Nm (im Vergleich zu 20 Nm bei älteren Generationen) für unendliche Möglichkeiten
- Analysieren Sie verschiedenste Teige, sogar harte Teige, die für Kekse, Cracker, Nudeln etc. verwendet werden



### Neue kompatible Vorsätze

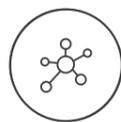
- Messen Sie alle Ihre Proben mit einem einzigen Gerät: der 10-g-Messknetter und der Planetenmischer P600 sind jetzt vollständig kompatibel
- Automatische Titration für alle: Aqualnject kann jetzt sowohl mit 50-g- als auch mit 300-g-Knetern verwendet werden

# MetaBridge

Ihr Begleiter für die Qualitätskontrolle von Mehl

Die MetaBridge-Betriebssoftware sorgt für eine intuitive Bedienung des Messgerätes und nutzt gleichzeitig die Leistungsfähigkeit einzigartiger Funktionen wie KI-Vorhersage und Korrelationskurven.

Das ist Ihr Tor zu einer optimierten Implementierung von Standards und einer Echtzeitkontrolle der Mehlqualität.



## Optimierte Workflows

- Brabender lebt und gestaltet Standards – viele der bekannten ISO-, ICC- und AACCI-Standards sind direkt anwendbar
- Optimierte Arbeitsabläufe vermeiden häufige Fehler, um einen reibungslosen Ablauf im Labor zu gewährleisten
- Sie sind völlig flexibel und können die vordefinierten Methoden und Auswertungen jederzeit an Ihre individuellen Anforderungen anpassen



## MetaBridge Connect

- Einfacher Zugriff auf Ihre Messdaten über einen Webbrowser innerhalb des Firmennetzwerks
- MetaBridge-Geräte tauschen Informationen aus, um Ihre Arbeit im Labor zu optimieren. So können Sie automatisch Probenamen und andere Parameter übermitteln.
- Unser Kundenservice hilft Ihnen gerne über die integrierte Feedback- und Fernwartungsfunktion weiter



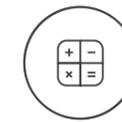
## Gemeinsame Datennutzung

- Standard-Datenexporte in typischen Formaten wie Excel, CSV, PDF
- Integrierte E-Mail-Funktion für den schnellen Austausch mit Kolleginnen und Kollegen bzw. Kundinnen und Kunden
- Unterstützung von Drittsystemen (z. B. LIMS, ERP) über Brabender WebAPI, gemeinsame Netzwerkordner oder OPC UA



## Vergleich und Korrelation

- Mit der Referenzkurvenfunktion können Sie die Materialqualität in Echtzeit überwachen und erhalten automatisch eine Rückmeldung, ob die Spezifikationen eingehalten wurden oder nicht
- Vergleichen Sie eine Vielzahl von Messungen mit der Zusatzfunktion Korrelationen, um ein optimales Verständnis für Ihre Materialien zu erhalten



## EvaluationEditor

- Mit dieser Zusatzfunktion können Sie Ihre eigenen Auswertungen erstellen und diese automatisch nach Ihrer Messung durchführen
- Zusätzliche Auswertungspunkte können Ihnen ein tieferes analytisches Verständnis für Ihre Messung geben

# Aqualnject und weiteres Zubehör

Aqualnject ist ein automatisches Wasserdosiersystem, das perfekt in den Prozessablauf des FarinoGraph integriert ist und die tägliche Arbeit und Wassertitration erheblich erleichtert. Steuern Sie präzise die Wassermenge, die dosiert und in der Software gespeichert wird. Eliminieren Sie Büretten aus dem Labor und vermeiden Sie Glasbruch. Sorgen Sie für eine konstante Wassertemperatur mit der integrierten Temperaturkontrolle. Erfüllen Sie alle Anforderungen nationaler und internationaler Standards, wie ICC, AACCI, ISO etc. Aqualnject ist für den FarinoGraph optimiert, aber universell im Labor einsetzbar.

Der FarinoGraph bietet außerdem eine große Auswahl an weiterem Zubehör, um verschiedene Proben und Probengrößen zu messen und zusätzliche Parameter zu bestimmen.



Brabender: FarinoGraph
⊕ Aqualnject
⊕ Messknetter S300
⊕ Messknetter S50
⊕ Messknetter S10
⊕ FarinoAdd-S300
⊕ FarinoAdd-S50
⊕ Planetenmischer P600
⊕ Härte- und Strukturprüfer
⊕ ClimateLogger



## Messknetter S300

- Für den Standard-FarinoGraph-Test (300 g) gemäß ICC, AACCI, ISO
- Eingebaute Temperatursonde
- Teige für ExtensoGraph-Tests kneten
- Abnehmbare Schaufeln

## Messknetter S50

- Für den Standard-FarinoGraph-Test (50 g Mehl) gemäß ICC, AACCI, ISO
- Abnehmbare Schaufeln
- Probenvorbereitung für das Micro-ExtensoGraph-Tool

## Messknetter S10

- Für den Standard-FarinoGraph-Test mit kleinen Probenmengen (10 g)
- Geeignet für Züchter und F&E-Zwecke

## FarinoAdd-S300

- Umbausatz für den Messknetter S300
- Testen Sie die Qualität von glutenfreien Mehlen

## FarinoAdd-S50

- Umbausatz für den Messknetter S50
- Testen Sie die Qualität von glutenfreien Mehlen

## Planetenmischer P600

- Z. B. für Roggenteige und Biskuitteig
- Knethaken, K-Rührer und Ballonschneebesen

## Härte- und Strukturprüfer

- Testen Sie die Härte von Getreide wie Weizen, Gerste, Malz usw.
- Nutzen Sie das Wissen über die Härte des Getreides zur optimalen Steuerung des Mahlprozesses

## ClimateLogger

- Aufzeichnung von Umgebungstemperatur, Luftdruck und Luftfeuchtigkeit
- Sicherstellung und Überwachung der in den Normen festgelegten Laborbedingungen

# Anwendungen

Nutzen Sie unsere modularen Vorsätze und erschließen Sie sich ein noch breiteres Spektrum an Anwendungen.

## Glutenfreie Teige

Schließen Sie die FarinoAdd-S300/FarinoAdd-S50 an und analysieren Sie die Wasseraufnahme und die rheologischen Eigenschaften von glutenfreien Teigen.

## Messung des Produktionsteigs

Bestimmen Sie die Qualität von Teigen in der Produktion und bewerten Sie Mehltrepturen mit Zusatzstoffen wie Emulgatoren, Enzymen oder Hydrokolloiden.

## Hochgeschwindigkeitsmessungen

Verlassen Sie sich nicht nur auf Standardmethoden. Erstellen Sie Ihre eigenen Methoden und reduzieren Sie die Messzeiten erheblich.

## Härteprüfer für Malz und Weizen

Optimieren Sie Ihren Mahlprozess und steigern Sie Ihren Ertrag. In Kombination mit einem Maischetest erhalten Sie Informationen über die Löslichkeit des Malzes für ein besseres Verständnis Ihres Brauprozesses.

## Beurteilung von Biskuitteig

Untersuchen Sie die Flüssigkeitsaufnahme von Biskuitteigen und/oder eine Änderung der Rezeptur und deren Einfluss auf die Konsistenz von z. B. Biskuit mit dem Planetenmischer P600.

## Viskosität von Margarine

Messen Sie die Viskosität von Margarinen bei Temperaturen von z. B. 20 °C/25 °C, um mehr über die Verarbeitungseigenschaften zu erfahren oder um die Qualität im Wareneingang zu überprüfen.



## Brabender: FarinoGraph



<b>Geschwindigkeit</b>	0 min <sup>-1</sup> bis 200 min <sup>-1</sup>			
<b>Drehmoment</b>	28 Nm			
<b>Stromversorgung</b>	- 230 V (184 V bis 264 V) +N +PE   50/60 Hz (45 Hz bis 66 Hz)   4,3 A; 1 kW - 115 V (88 V bis 126 V) +PE   50/60 Hz (45 Hz bis 66 Hz)   8,7 A; 1 kW			
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	430 mm x 630 mm x 740 mm			
<b>Gewicht</b>	- Ohne Messkneiter: 56 kg - Mit Messkneiter S300: 74 kg			
<b>Schnittstellen</b>	4 x USB, 1 x HDMI, 2 x Ethernet			
<b>Standards</b>	AACCI 38-20.01 AACCI 54-22.01 AACCI 54-28.02 AACCI 54-29.01 AACCI 54-21.01 AACCI 54-21.02 AACCI 54-10.01 ICC-Standard Nr. 114/1 ICC-Standard Nr. 115/1 ISO 5530-1 ISO 5530-2	CEN EN ISO 5530-1 CEN EN ISO 5530-2 DIN EN ISO 5530-1 DIN EN ISO 5530-2 NF V03-717-1 NF V03-717-2 NF-EN ISO 5530-1 NF-EN ISO 5530-2 CCAT 16 GB/T 14614 GB/T 14615	GB/T 35994 OENORM EN ISO 5530-1 OENORM EN ISO 5530-2 SN EN ISO 5530-1 SN EN ISO 5530-2 BS EN ISO 5530-1 BS EN ISO 5530-2 UNE-EN ISO 5530-1 UNE-EN ISO 5530-2	GOST ISO 5530-1 GOST ISO 5530-2 AGSA 06-01 AGSA 06-02 CCAT 03 CCAT 04 TCVN 7848-1 TCVN 7848-2

Zuverlässig.  
Konform.  
**Qualifiziert.**

ERFAHREN SIE MEHR



[www.anton-paar.com/service](http://www.anton-paar.com/service)

Unsere gut ausgebildeten und zertifizierten Servicetechnikerinnen und -techniker stehen bereit, um Ihr Gerät optimal instand zu halten.



**Maximale Betriebsdauer**



**Garantieprogramm**



**Kurze Antwortzeiten**



**Ein weltweites Servicenetzwerk**

