

Leader in flour applications.

# Variable Fallzahl-Toolbox



EMCEmalt, Alphamalt, Betamalt, Deltamalt – Flexibilität zur Optimierung der Qualitätsparameter Fallzahl und Backergebnis

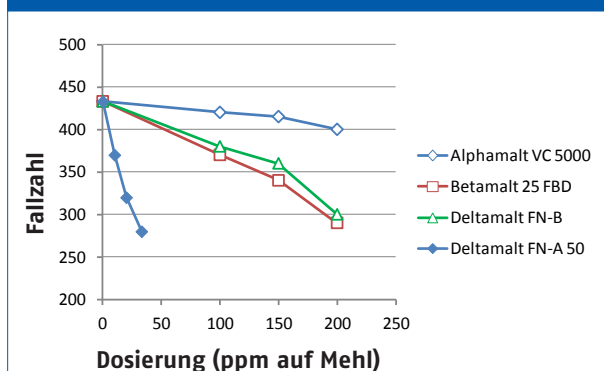
## Qualitätsparameter Fallzahl im Kontext der Backeigenschaft

Bei der Beurteilung der Mehlqualität spielt neben dem Weizenprotein auch der Gehalt an stärkeabbauenden Alpha- und Beta-Amylasen sowie die damit verbundene Verkleisterungsfähigkeit der Stärke eine entscheidende Rolle für die Backfähigkeit eines Mehles. Die Rheologie beurteilt die Amylaseaktivität u. a. anhand der Fallzahl. Enzymarme Mehle führen zu triebsschwachen Teigen und niedrigem Backvolumen, trockener Krume und schwacher Bräunung. Mehle mit zu hohen Enzymgehalten sind feuchtbackend und ergeben eine unelastische Krumenstruktur.

## Umfassende Produktrange für jeden Anspruch – die Fallzahl-Toolbox

Obwohl die Fallzahl für viele Betriebe ein ausschlaggebender Qualitätsparameter ist, spiegelt der rheologische Messwert nicht immer die vorhandene Enzymaktivität und die Backeigenschaften des Mehls wider. Um beide Parameter zu optimieren, bietet Mühlenchemie Ihnen eine Toolbox zur Senkung der Fallzahl und Verbesserung der Backleistung. Innerhalb dieser Produktrange finden wir mit Ihnen die geeignete Lösung.

Abb. 1: Vergleich des Effektes von Alphamalt, Betamalt und Deltamalt auf die Fallzahl



## Vorteile der Fallzahl-Toolbox

- Herabsetzung der Viskosität des Teiges
- Erhöhung der Fermentationskraft und damit des Ofentriebs
- Erhöhung des Volumens der Backwaren
- Verbesserung von Geschmack und Bräunung
- Verringert die Tendenz zum Trockenbacken
- flexible Rohstoffauswahl je nach Anspruch

## EMCEmalt

Enzymaktives Malzmehl ist ein universeller Klassiker, der die Fallzahl effektiv senkt und die Krumen- und Krusteneigenschaften der Backwaren verbessert. Allerdings ist der Einsatz von Malzmehl begrenzt, da nicht nur Alpha- und Beta-Amylasen, sondern auch Proteasen enthalten sind, die das Teiggerüst abbauen und zu klebrigen, schwachen Teigen führen können.

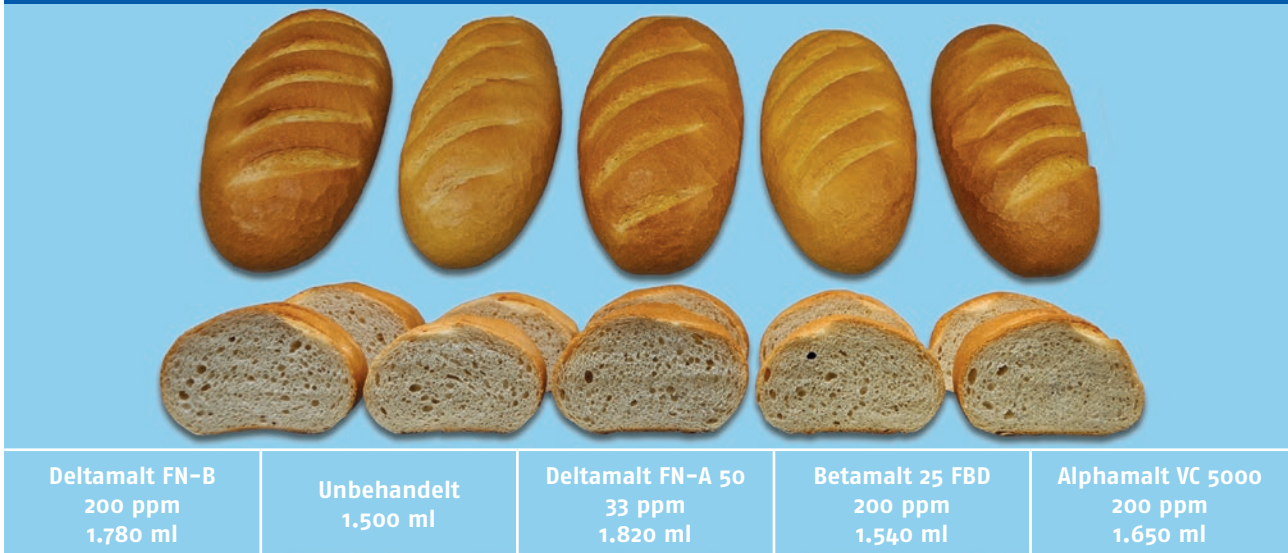
## Alphamalt VC 5000

Diese Alpha-Amylase hebt die Backfähigkeit des Mehles deutlich an und wirkt sich positiv auf den Ofentrieb und das Gebäckvolumen aus. Da sie hitzeempfindlich ist, wird sie beim Backen schnell inaktiviert und wirkt sich kaum auf die Fallzahl aus (Abb. 1). Um die in der Spezifikation geforderte Fallzahl einzuhalten, wird Alphamalt VC 5000 daher häufig mit EMCEmalt, Betamalt 25 FBD oder weiteren Enzymen kombiniert.

## Betamalt 25 FBD

Das standardisierte amylolytische Gerstenmalzkonzentrat baut die Stärke bis zur Maltose ab und senkt die Fallzahl bereits in niedriger Dosierung wirksam ab (Abb. 1). Weil Betamalt im Vergleich zum klassischen Malzmehl nur geringe proteolytische Nebenaktivitäten aufweist, ist die Reproduzierbarkeit der Teigeigenschaften deutlich höher. Da damit kaum eine Volumenerhöhung einhergeht, wird Betamalt 25 FBD häufig mit anderen Enzym-Systemen kombiniert.

Abb. 2: Alphamalt, Betamalt und Deltamalt, Dosierung und Backvolumen im Vergleich zum Standard



### Deltamalt – die „Two-in-one“-Lösung

Mühlenchemie setzt mit der Entwicklung von Deltamalt neue Akzente, die die bestehende Fallzahl-Toolbox auf innovative Weise ergänzt. Mit der Deltamalt FN-A- und FN-B-Ränge sind die Mühlen erstmals in der Lage, die beiden Kenngrößen Fallzahl und Backeigenschaften gleichzeitig zu optimieren.

In der rheologischen Analyse senkte Deltamalt FN-A 50 bereits bei Dosierungen unter 50 ppm die Fallzahl eines Weizenmehls der Type 550 von etwa 440 s auf 270 s (Abb. 1). Deltamalt FN-B erzielte einen ähnlichen Effekt mit 200 ppm. Auch in der Versuchsbackstube stellten die neuen Enzym-Systeme ihre hohe Wirksamkeit

unter Beweis: Im Vergleich zu Alphamalt und Betamalt verzeichneten die mit Deltamalt behandelten Brote den höchsten Volumenzuwachs (Abb. 2). Zusätzlich hatten sie eine mit Alphamalt VC 5000 vergleichbare gute Rösche und Bräunung.

Mit Deltamalt wird die Aussagekraft der Fallzahl gestärkt, da mit Senkung der Fallzahl auch eine deutlich höhere Backleistung erzielt wird.

Die präzise Abstimmung der einzelnen Produkte ist für viele Mühlen eine Herausforderung. Mit der Fallzahl-Toolbox bietet Mühlenchemie für jeden Anspruch die passende Lösung.

Tab. 1: Dosierung und Wirkung der Fallzahl-Toolbox Elemente

Produkt	Aktive Komponenten	Typische Dosierung in ppm	FZS*	BP**
EMCEmalt	Malzmehl aus gekeimtem Getreide	500–2.000	+	--
Alphamalt VC 5000	Alpha-Amylase aus Pilzkulturen	100–300	-	++
Betamalt 25 FBD	Amylolytisches Konzentrat aus Gerstenmalz	100–300	+	-
Deltamalt FN-A 50	Neuartige Pilz-Amylase	10–100	+	++
Deltamalt FN-B	Klassische Pilz-Amylase und getreideeigene Enzyme	100–300	+	++

\*FZS: Einfluss auf die Fallzahlsenkung \*\*BP: Einfluss auf die Backperformance

### WhatsApp News Ticker

Erhalten Sie unsere Neuigkeiten direkt auf Ihr Smartphone.

Mehr dazu unter [www.muehlenchemie.de](http://www.muehlenchemie.de)



Mühlenchemie GmbH & Co. KG, Kurt-Fischer-Straße 55, 22926 Ahrensburg  
Tel.: +49 (0) 41 02 / 202-001, Fax: +49 (0) 41 02 / 202-010  
[info@muehlenchemie.de](mailto:info@muehlenchemie.de), [www.muehlenchemie.de](http://www.muehlenchemie.de)