



# TopBake Gluten Enhancer

## Multitalent für schwache Mehle und Composite Flours

### Qualität der Mehle nicht immer optimal

In der betrieblichen Praxis lassen sich nicht immer Weizen mit optimalen Eigenschaften einsetzen. Gründe dafür sind unter anderem fehlende Verfügbarkeiten, Ernteschäden oder stark schwankende Preise. Daher wird in der Mühle häufig hochwertiger Hartweizen mit Weichweizen einfacherer Güte vermischt oder es werden Weizenpartien eingearbeitet, die sich aufgrund klimatischer Gegebenheiten nicht zufriedenstellend entwickelt haben. Mancherorts sind zudem Beimischungen alternativer Mehle aus Soja, Mais, Bohnen oder Cassava üblich oder vorgeschrieben. Der Nachteil dieser Praxis: Je schwächer oder geringer der Weizenglutenanteil ist, desto höher sind die Beeinträchtigungen der Teigstabilität und des Volumens. Diese Qualitätseinbußen gilt es, durch geeignete Behandlungsmittel aufzufangen.

### Vitalkleber nur bedingt erfolgreich

Eine Möglichkeit ist der Zusatz von Weizenprotein. Doch die Preise und Verfügbarkeiten von Vitalkleber sind volatil; zudem zeigen die Backergebnisse oft nicht den gewünschten Effekt.

### TopBake Gluten Enhancer gleichen Defizite aus

Vor diesem Hintergrund haben wir eine Produktserie entwickelt, die eine deutliche Verbesserung der Teigstruktur

### Vorteile von TopBake Gluten Enhancer

#### Backtechnisch

- Erhöht die Wasseraufnahmekapazität
- Optimiert die Teigstabilität
- Verbessert die Krumenstruktur
- Kompensiert die Verwendung von Composite Flours

#### Ökonomisch

- Erhält die Backeigenschaften bei Verwendung von Weichweizen
- Ermöglicht den Austausch von Vitalkleber mit 1/10 der Dosierung
- Kostenreduktion durch Verwendung günstiger Rohstoffe
- Produktreihe mit unterschiedlicher Rohstoffbasis zur Reaktion auf Preisschwankungen

bewirkt: TopBake Gluten Enhancer ermöglichen die Verwendung von kleberarmen Weichweizen oder die Verarbeitung von Nicht-Brotmehlen ohne backtechnische Nachteile sowie den Verzicht auf Vitalkleber. In unserem Anwendungslabor wurde die Wirkungsweise der neuen Compounds mit verschiedenen Hart- und Weichweizenmischungen und Cassavazusätzen getestet.

**Tab. 1: Einfluss von Hart- und Weichweizenmischungen auf die Wasserabsorption im Farinographen**

Hart-/ Weichweizen	100	90/10	80/20	70/30	60/40	50/50
Protein (NIR)	14,8	14,6	14,5	14,2	13,9	13,7
WA Farinograph in %	64,6	64,1	63,7	63,2	62,7	62,1
<b>Mit TopBake Gluten Enhancer 22</b>						
Dosierung in %	0	0,05	0,1	0,2	0,25	0,3
WA Farinograph in %	64,6	64,5	64,4	64,3	64,3	64,1
Stabilität Farinograph in Min.	20:19	20:04	19:45	19:02	19:05	19:43



Referenzmischung 80/20      Mischung 70/30  
+ 0,1% TopBake  
Gluten Enhancer 22

Abb. 1: Optimierung des Mischungsverhältnisses von Hart- und Weichweizen unter Verwendung von TopBake Gluten Enhancer 22 bei konstanter Standardbehandlung.



Referenz mit 4% Vitalkleber      1% Vitalkleber  
+ 0,3% TopBake  
Gluten Enhancer 22

Abb. 2: Verbesserung der Vitalkleberwirksamkeit führt zu deutlich besserem Backergebnis von Composite Flour mit 10% Cassavamehl.

## Optimierung von Hart- und Weichweizenmischungen

Für diese Versuchsserie gab die schlechte Verfügbarkeit von Hartweizen in einigen Regionen den Ausschlag. Es wurde nach einer Mehlbehandlung gesucht, die eine Zumischung von Weichweizen ermöglicht und die damit verbundene Reduktion der Proteinqualität kompensiert.

Der TopBake Gluten Enhancer 22 bewirkte eine deutliche Qualitätsverbesserung. Während die Wasserabsorption im Farinographen ohne Zusatz bei steigendem Weichweizenanteil sank, konnte sie durch den Zusatz von TopBake Gluten Enhancer 22 hoch gehalten werden. Auch die Stabilität wurde positiv beeinflusst (Tab. 1).

Die Backversuche bestätigten die rheologischen Ergebnisse. So lieferte zum Beispiel eine 70/30 Hart-/Weichweizen-Mischung unter Zusatz von 0,1% TopBake Gluten Enhancer 22 ein vergleichbares Brot wie eine 80/20 Mischung ohne Zusatz (Abb. 1).

## Cassavamehl: TopBake Gluten Enhancer toppt Vitalkleber

Bei der zweiten Untersuchungsreihe kam Cassavamehl zum Einsatz – ein Rohstoff, der kein Gluten enthält und

die Strukturbildung des aus dem Weizenmehl stammenden Proteins stört. Um Cassavabrote herzustellen, die sich mit reinen Weizenbroten messen können, müssen der Teig gestärkt und die Backeigenschaften verbessert werden. Häufig wird deshalb Vitalkleber zugesetzt.

Abb. 2 zeigt unseren Versuch mit 10% Cassavamehl, bei dem 4% Vitalkleber mit 1% Vitalkleber und 0,3% TopBake Gluten Enhancer 22 ersetzt wurde. Mit dieser Modifizierung konnte die Qualität der Endprodukte signifikant verbessert werden, was sich vor allem in deutlicher Volumenzunahme und gleichmäßigerer Krumenstruktur bemerkbar machte.

## Verarbeitung

Der Einsatz von TopBake Gluten Enhancer erfordert weder eine Anpassung in der Teigverarbeitung noch beim Backprozess.

## Dosierungsbeispiele

### Glutenersatz:

0,1% TopBake Gluten Enhancer ersetzen 1% Vitalkleber.

### Mischung aus Hart- und Weichweizen:

0,05–0,1% TopBake Gluten Enhancer je eingesetzten 10% Weichweizen.

## Produktbeispiele

Produkt	Wirkstoffe	Zielsetzung
TopBake Gluten Enhancer 16	Enzyme, Pflanzenfasern, Hydrokolloide, Ascorbinsäure	Basisversion mit ausgewogener Rohstoffbasis für Volumen und Teigstabilität
TopBake Gluten Enhancer 21	Enzyme, Pflanzenfasern, Hydrokolloide	Basisversion zur Erhöhung der Wasserbindung bei gleichen Teigeigenschaften
TopBake Gluten Enhancer AS	Enzyme, Pflanzenfasern, Ascorbinsäure	Optimierte Teigstabilität durch Ascorbinsäure
TopBake Gluten Enhancer 22	Enzyme, Pflanzenfasern, Ascorbinsäure	Hohe Backvolumenausbeute durch variiertes Enzymsystem