

Leader in flour applications.

# EMCEgluten Enhancer



**Mühlenchemie**  
makes good flours even better

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.

## EMCEgluten Enhancer gleichen Defizite aus

Vor diesem Hintergrund haben wir eine Produktserie entwickelt, die eine deutliche Verbesserung der Teigstruktur bewirkt: **EMCEgluten Enhancer** ermöglichen

## Vorteile von EMCEgluten 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

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
Mit EMCEgluten Enhancer 22						
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



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



**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 Mehlobehandlung gesucht, die eine Zumischung von Weichweizen ermöglicht und die damit verbundene Reduktion der Proteinqualität kompensiert.

Der **EMCEgluten Enhancer 22** bewirkte eine deutliche Qualitätsverbesserung. Während die Wasserabsorption im Farinographen ohne Zusatz bei steigendem Weichweizenanteil sank, konnte sie durch den Zusatz von **EMCEgluten 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-/Weichweizenmischung unter Zusatz von 0,1% **EMCEgluten Enhancer 22** ein vergleichbares Brot wie eine 80/20 Mischung ohne Zusatz (Abb. 1).

## Cassavamehl: EMCEgluten Enhancer toppt Vitalkleber

Bei der zweiten Untersuchungsreihe kam Cassavamehl zum Einsatz – ein Rohstoff, der kein Gluten enthält und die Strukturbildung des aus dem Weizenmehl stammen-

den 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% **EMCEgluten 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 **EMCEgluten Enhancer** erfordert weder eine Anpassung in der Teigverarbeitung noch beim Backprozess.

## Dosierungsbeispiele

*Glutenersatz:* 0,1% **EMCEgluten Enhancer** ersetzen 1% Vitalkleber.

*Mischung aus Hart- und Weichweizen:* 0,05–0,1% **EMCEgluten Enhancer** je eingesetzten 10% Weichweizen.

Produktbeispiele		
Produkt	Wirkstoffe	Zielsetzung
<b>EMCEgluten Enhancer 21</b>	Enzyme, Pflanzenfasern, Hydrokolloide	Basisversion zur Erhöhung der Wasserbindung bei gleichen Teigeigenschaften
<b>EMCEgluten Enhancer AS</b>	Enzyme, Pflanzenfasern, Ascorbinsäure	Optimierte Teigstabilität durch Ascorbinsäure
<b>EMCEgluten Enhancer 22</b>	Enzyme, Pflanzenfasern, Ascorbinsäure	Hohe Backvolumenausbeute durch variiertes Enzymsystem



**Muehlenchemie**  
makes good flours even better

Ein Unternehmen der Stern-Wywiol Gruppe

Muehlenchemie 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, www.muehlenchemie.de

Irrtümer und Änderungen bleiben vorbehalten.