



Mühlentchemie
makes good flours even better

Mehl Fein-Tuning

für alle Mühlen dieser Welt

Leader in flour applications.

Mehlverbesserung

Mehlanreicherung

Backrohstoffe

Anwendungsberatung

Service





Inhalt

- 04 Mühlenchemie – Unternehmen und Markt**
- 06 Forschung und Entwicklung – für kundenspezifische Lösungen**
- 08 Anwendungsberatung – nah am Kunden**
- 10 Aufgaben und Lösungen – wir haben die Antwort**
- 12 Mehlerverbesserung – Produkte für Mühlen und Bäcker**
- 18 Backrohstoffe – Erfolgsbasis für das Backwerk**
- 22 Mehlanreicherung – für eine gesunde Ernährung**
- 28 Services und Dienstleistungen – das Extra für unsere Kunden**
- 30 Qualitätsmanagement – Sicherheit für unsere Kunden**

Die in dieser Broschüre enthaltenen Informationen entsprechen unseren heutigen Erfahrungen und Kenntnissen. Sie sind unverbindlich und stellen insbesondere keine Beschaffenheitsvereinbarung oder -garantie dar. Irrtümer und Änderungen bleiben ausdrücklich vorbehalten. Vertragliche Vereinbarungen über die Beschaffenheit der Produkte gehen den Informationen in dieser Broschüre vor.

Öko Kontrollstellennummer: DE-ÖKO-070

Mehl nährt den Menschen. Seit mehr als 10.000 Jahren.

Mehl: Grundnahrungsmittel ohne Grenzen

Ob Weißbrot, Schwarzbrot, Pasta, Dampfbrötchen oder Tortilla: Basisprodukt der weltweiten Nahrungsmittelproduktion ist Mehl. Jährlich werden etwa 460 Millionen Tonnen Weizen zu circa 360 Millionen Tonnen Mehl verarbeitet. 5.000 Mühlen auf der ganzen Welt mit Kapazitäten von mehr als 100 Tonnen pro Tag übernehmen einen

Großteil dieser Produktionsleistung. 70 Millionen Tonnen, das heißt mehr als 20 Prozent des jährlich hergestellten Mehls, werden mit Mühlenchemie Ingredients standardisiert, backtechnisch verbessert und ernährungsphysiologisch aufgewertet. Ein Ergebnis, auf das wir stolz sind und das uns zum Marktführer avancieren ließ.

Hamburg/Ahrensburg

St. Petersburg

Izmir

Wujiang (Suzhou)

Mumbai

Singapur

Mexiko

São Paulo

Mühlenchemie weltweit:
Internationale Standorte
des Unternehmens

◆ Niederlassungen

◆ Vertretungen





Unsere Stärke: **Marktkennntnis und Kundennähe**

Welches Mehl bevorzugt ein Müller in Argentinien, welche Weizenqualität benötigt ein Kunde aus China? Wer den Markt bedienen will, muss ihn kennen. Damit wir die Marktentwicklungen vor Ort einschätzen und die Bedürfnisse unseres internationalen Kundenstamms erfüllen können, unterhalten wir Niederlassungen auf der ganzen Welt.

Durch unser Gespür für Trends im Ernährungsverhalten und den steten Austausch mit Müllern auf der ganzen Welt fällt es uns leicht, unser Produktportfolio den kundenspezifischen Ansprüchen entsprechend zu ergänzen. Wenn sich Weizenqualität, die gewünschten Verarbeitungs- bzw. Endprodukteigenschaften oder die Gesetzgebung ändern, wissen wir es zuerst – und nehmen es als Ansporn, innovative Produkte zu entwickeln. In unserem Rheologielabor und Backtechnikum finden Anwendungsforscher neue Lösungen und die Möglichkeit, sie sofort zu testen. So können unsere Kunden sicher sein, nur praxiserprobte Qualität zu erhalten.

Unsere Aufgabe: **kundenspezifische Mehlerverbesserung**

Wir kennen nicht nur den Markt, sondern auch die Herausforderungen, denen sich unsere Kunden stellen. Schwankende Getreidepreise, Transportkosten, Verfügbarkeiten und Qualitätsunterschiede von Getreidepartie zu Getreidepartie und Änderungen der lokalen Gesetzgebung erschweren die Mehlerproduktion.

Regelmäßig müssen Ernte- und Lagerschäden sowie Qualitätsmängel ausgeglichen werden, um im internationalen Wettbewerb zu bestehen. Dank unserer Zusätze zur Mehlerverbesserung und Mehlanreicherung steigern Mühlen nicht nur die Qualität des Mehls, sondern passen es zudem an die Herstellungskriterien spezieller Produkte wie Kekse oder Pasta an.

Wir behalten den Markt im Blick. 24 Stunden nonstop.

Unser Angebot: Ingredients und Service

Mühlenchemie unterstützt Mühlen weltweit mit passgenauen Mehlszusätzen und erstklassigem technischen Service. Den Kern unserer Arbeit bilden eine sorgfältige Mehlanalyse, rheologische Tests und Backversuche, bei denen unterschiedliche Produktionsbedingungen simuliert werden. Das Ergebnis sind Mehlszusätze, die die Verarbeitungseigenschaften und Qualität von Mehl verbessern. Insbesondere durch die Zugabe von Enzymen gelingt es, die rheologischen Faktoren positiv zu beeinflussen.

Unsere Vitamin- und Mineralstoff-Premixe sind genau auf die Bedürfnisse einzelner Länder abgestimmt und tragen dazu bei, Nährstoffmängel auszugleichen und die allgemeine Gesundheit der Bevölkerung weltweit zu verbessern. Damit unsere Kunden die Qualität ihres Mehls eigenständig prüfen können, bieten wir zudem Analysenkits, Laborausstattungen und Seminare an.

Unsere Schwerpunkte

- **Mehlverbesserung**
- **Mehlanalysen**
- **Mehlanreicherung (Vitamine und Mineralstoffpremixe)**
- **Mehlstandardisierung**
- **Anwenderservice**
- **Anwendungsberatung und Laborausstattung**
- **Schulungen/Seminare/Training**

Unternehmen Mühlenchemie

- **Gründungsjahr: 1923**
- **Position: Weltmarktführer in Mehlszusätzen**
- **Ein Unternehmen der Stern-Wywiol Gruppe, Hamburg**
- **Mitarbeiter der Gruppe: 700**
- **Export in über 100 Länder**
- **Produktionsstandorte: Deutschland, China, Indien, Mexiko**
- **Auslandsfilialen: 7**



Seit rund 90 Jahren nimmt Mühlenchemie eine Vorreiterrolle in der Herstellung von Mehlzusätzen ein. So waren wir die Ersten, die Ascorbinsäure zur Mehlverbesserung anboten. Ebenso zählen die bromatfreien, länderspezifischen Alternativen zu den Pionierleistungen der Mühlenchemie. Im Mittelpunkt unserer Forschungsarbeit stehen stets die Wünsche unserer Kunden. Besonders groß ist daher unser Spektrum an Enzymprodukten, das wir der Nachfrage entsprechend stetig erweitern. Damit Verarbeitungseigenschaften, Volumen und ernährungsphysiologische Aspekte von Teigen den Anforderungen unserer internationalen Kunden standhalten, entwickeln unsere Wissenschaftler und Anwendungstechniker kontinuierlich kundenspezifische Lösungen zur Mehlverbesserung.

Technologiezentrum Ahrensburg

Auf mehr als 3.000 m² bietet unser Technologiezentrum in Ahrensburg genug Raum und die technologische Ausstattung, um an individuellen Lösungen für unsere Kunden zu arbeiten. Zu unserer einzigartigen Forschungseinrichtung gehören unter anderem ein Enzymlabor, ein Mehl- und Rheologielabor, ein Back- und Pastatechnikum sowie

ein Vitamin- und Mikronährstofflabor. In engem Austausch mit unseren Kunden entwickeln interdisziplinäre Teams Produkte, die optimal an die realen Produktionsbedingungen angepasst sind.

Rheologielabor

Mehl ist nicht gleich Mehl. Damit unsere Kunden die rheologischen Qualitäten des verwendeten Mehls genau einschätzen können, führen wir in unserem Rheologielabor umfassende Analysen durch. Wasseraufnahmefähigkeit, Aschegehalt, Kleberbeschaffenheit, Feuchtklebermenge, Gluten-Index, Fallzahl, Ascorbinsäure- und Kaliumbromatgehalt, Partikelgrößenverteilung, enzymatische Bestandteile und Sedimentationsverhalten lassen sich so feststellen und werden bei Bedarf kundenspezifisch optimiert.

Rheologische Prüfverfahren

- Farinogramm
- Mixogramm
- Extensogramm
- Alveogramm
- Amylogramm
- Mikrovisko-Amylogramm
- Rheofermentogramm
- IDK (Messung der Kleberdehnung)

F&E nimmt bei uns viel Raum ein. Mehr als 3.000 m².

Backtechnikum

Ob ein Mehl die gewünschten Eigenschaften aufweist, lässt sich nur im Praxistest klären. Im Backtechnikum prüfen Backmeister und Getreidetechniker das Backverhalten von mehr als 100 Mehlen pro Monat. Internationale Backspezialitäten werden unter praxisnahen Produktionsbedingungen hergestellt – und optimiert. So lange, bis selbst schwache Mehlsorten die Qualität aufweisen, die einen reibungslosen Produktionsablauf gewährleistet.

Enzymlabor

Keine Mehlerverbesserung ohne Enzyme. In unserem speziellen Enzymlabor entwickeln wir in Zusammenarbeit mit Universitäten und Partnerfirmen Bakterienstämme zur Herstellung von Enzymsystemen mit genau definierten Eigenschaften. Im Anschluss testen wir die Enzym-Compounds auf die gewünschte Wirkung und passen sie bei Bedarf individuell an.

Pastatechnikum

Nudel ist nicht gleich Nudel. Verfügbarkeit, Preis und die Qualität für den Nudelrohstoff schwanken. Um eine gleichbleibende Textur und Färbung zu erzielen, können im Pastatechnikum Nudeln aus unterschiedlichen Mehlen hergestellt werden. Sowohl die getrockneten als auch die gekochten oder frittierten Endprodukte werden analysiert und es wird ein kundenspezifischer Compound zusammengestellt. Mit unserer Pilotanlage können wir den



industriellen Maßstab nachstellen, um bei unseren Kunden eine Produktionsunterbrechung für Tests zu vermeiden.

Mikronährstofflabor

Eine ausgewogene Ernährung schützt vor Mangelerscheinungen. In unserem Mikronährstofflabor testen wir die Anreicherung neuer Produkte mit Vitaminen und Mineralstoffen. Ziel ist ein umfangreiches Angebot an wirkungsvollen, länderspezifischen Premixen, die den Anforderungen von FFI, GAIN und WHO gerecht werden.



Welche Eigenschaften besitzt ein Mehl? Wie leicht lässt es sich verarbeiten? Und wie kann man es verbessern? Damit unsere Kunden ihr Mehl bedarfsgerecht optimieren können, bieten wir neben erstklassigen Produkten zur Mehlerverbesserung und -anreicherung einen umfangreichen Service an.

Wir unterstützen unsere Kunden bei der Analyse ihres Mehls, bestimmen seine rheologischen Eigenschaften und testen in Backversuchen seine Qualität. Erst wenn wir anhand von Mehlproben die Zusammensetzung und Verarbeitungseigenschaften ermittelt haben, geben wir Empfehlungen zur Weiterbehandlung des Mehls ab. Nicht nur telefonisch und per E-Mail, sondern auch direkt vor Ort.

Getreide- und Mehlanalytik

Analytik

Eignet sich das Mehl für einen mürben Keksteig oder ist es eher zur Herstellung gehaltvoller Croissants geeignet? Um unseren Kunden die nötige Sicherheit zu geben, verfügen wir in unseren Laboren über eine Fülle von Analysemethoden und -techniken. Wir prüfen u. a. Hektolitergewicht, Besatz, Feuchte, Aschegehalt, Kleberextraktion und Klebereigenschaften, Kleber-Index, Eiweiß (Kjeldahl), Sedimentation (Zeleny), Fallzahl, Ascorbinsäure und Kaliumbromat. Eine Siebanalyse und die Simulation eines Mahlprozesses im Labor ergänzen das Angebot. Zudem bestimmen wir Staub, Enzymtätigkeit, Vitamin- und Mineralstoffgehalt. Im Partikelsizer analysieren unsere Experten die Partikelgrößenverteilung im Mehl oder in Mehlladditiven.

Bei der Anwendungsberatung sind wir nah am Kunden. Auch wenn er 9.000 Kilometer entfernt ist.

Rheologie

Wie verhält sich ein Teig unter mechanischer Beanspruchung? Wie dehnbar ist er? Wie stark ist die Verkleisterung unter Hitzeeinwirkung? Mit Hilfe von Farinographen, Extensographen, Amylographen, Alveographen, IDK (Messung der Kleberdehnung), Texture Analyzer und Durchflussbecher werden diese Fragen geklärt.

Backversuche

So unterschiedlich wie die Esskultur sind die Herstellungsverfahren in den einzelnen Ländern. Wird hier der Teig noch mit der Hand geknetet, setzt man dort auf eine maschinelle Verarbeitung. In unserem Backlabor stellen wir jedes Gebäck der Welt her. Indem wir die lokalen Produktionsabläufe simulieren, finden wir die optimale Mehlbehandlung für unsere Kunden.

Der MC-Navigator

MC-Navigator „Rheologie“

Sie benötigen Mehl mit bestimmten Eigenschaften? Anhand des Rheologie-Navigators lassen sich schnell und einfach die Zusätze finden, die Ihrem Mehl die gewünschte Qualität verleihen.

MC-Navigator „Backen“

Wie wirkt welches Mühlenchemie-Produkt? Unser Back-Navigator führt durch das gesamte Programm der Zusätze und macht Ihnen die Auswahl der geeigneten Produkte leicht.

Bei der Mehlherstellung gibt es Hunderte von Aufgaben – wir haben die Lösung.

Qualitätsprodukt Weizenmehl

450 Millionen Tonnen Weizen werden jährlich zu Mehl verarbeitet. Wie viel Eiweiß, Stärke, Vitamine und Mineralien im Mehl enthalten sind und wie gut es sich verarbeiten lässt, hängt dabei von der Qualität des Weizens ab. Faktoren wie Getreidesorten, Bodenqualität, Klima, Erntebedingungen, Lagerung und Vermahlung können die Qualität des Mehls mindern. Die Folge sind Probleme beim Mahlvorgang und beim Backen. Zur Beurteilung eines Mehls reichen bloße Qualitätsdaten oft nicht aus. Durch umfassende Tests in unserem Rheologie- und Backlabor ist Mühlenchemie in der Lage, relevante Mehleigenschaften zu bestimmen – und durch entsprechende Zusätze zu verbessern.

Mühlenchemie –

Partner für Mühlen und Bäcker

Eine hohe Knettoleranz, moderate Oberflächenfeuchte und erstklassige Gärstabilität: Wir wissen, was einen guten Teig ausmacht, und setzen alles daran, individuelle Ansprüche an Verarbeitungseigenschaften und Backverhalten zu erfüllen. Ziel ist eine gleichbleibende, auf den Bedarf der Kunden abgestimmte Mehlqualität. Deshalb unterstützen wir das Müller- und Backhandwerk – mit Produkten, die die Eigenschaften von Mehl verbessern und von der Tortilla bis zum Schwarzbrot beste Backergebnisse versprechen.

Getreide- und Ernteprobleme

Aufgabe	MC-Produktserie	Wirkstoff
Auswuchsschädigung	EMCEbest	Wirkstoff-Konzentrat von Emulgatoren, Enzymen und/oder Teigstabilisatoren
	Rowelit	Säure- und Mineralstoffkomplex mit Pufferwirkung
Hitzeschädigung	Booster	Wirkstoff-Konzentrat von Emulgatoren, Enzymen und/oder Teigstabilisatoren
Wanzenschädigung	EMCEbest BugStop EMCEbest Don	Wirkstoff-Konzentrat von Enzymen, organischen Säuren, Mineralstoffkomplexen und/oder Emulgatoren
Proteinmangel Schlechte Proteinqualität	EMCEgluten	Pflanzliche Proteine und Enzyme
	EMCEvit	Vitalkleber
Schwaches Mehl	EMCEbest	Wirkstoff-Konzentrat von Emulgatoren, Enzymen und/oder Teigstabilisatoren
Enzymmangel	Booster	Wirkstoff-Konzentrat von Emulgatoren, Enzymen und/oder Teigstabilisatoren

Unser Ziel: optimieren

Anhaltende Niederschläge, dauerhafte Hitze oder Schädlingsbefall: Gründe für Qualitätsmängel beim Weizen gibt es viele. Hersteller von Backwaren müssen sich jedoch darauf verlassen können, dass die Qualität des verwendeten Mehls gleich bleibt. Um eine stabile Mehqualität und gute rheologische Eigenschaften zu gewährleisten, arbeiten wir kontinuierlich daran, Mehlszusätze zu entwickeln, die Rohstoffmängel ausgleichen und eine standardisierte Qualität versprechen.

Unsere Optimierungsprinzipien

- Teige müssen im rheologischen Optimum liegen.
- Teige müssen im enzymatischen Optimum liegen.
- Rheologisches und enzymatisches Optimum müssen im Gleichgewicht sein.

Backverhalten

Aufgabe	MC-Produktsreihe	Wirkstoff
Volumenausbeute	Alphamalt	Enzym-Compounds
	Powerzym	Enzyme und Oxidationsmittel
	Elco	Ascorbinsäure
Erhöhung der Wasseraufnahme	EMCEbest WA	Pflanzliche Fasern, Hydrokolloide und Enzyme
Frischhaltung	Alphamalt Fresh	Amylasen
	EMCEbest WA	Pflanzliche Fasern, Hydrokolloide und Enzyme
Krumenaufhellung/Bleichung	SOYnovo	Enzymaktives Sojamehl
Reduzierung/Ersatz von Emulgatoren	Alphamalt EFX Alphamalt SFX	Esterasen und Hemicellulasen
Feine Porung	Alphamalt Mulgaprime Mulgaprot	Enzym- und Emulgatorcompounds
Mikrobiologische Haltbarkeit (Schimmel, Fadenziehen)	EMCEprop EMCEsorb EMCEope	Konservierungsstoffe

Es gibt viele Rezepturen,
um Mehl zu standardisieren.
Wir halten mehr als 1.000
für unsere Kunden bereit.

Mehlverbesserung im Detail

- Kompensation geringer Kleber- und Proteingehalte
- Ausgleich von witterungsbedingten Ernteschäden
- Optimierung von Weizenmischungen
- Korrektur zu starker oder zu schwacher Weizensorten
- Ausgleich von Qualitäten mit feuchten und nachlassenden Teigen
- Ausgleich bei Lieferengpässen von Qualitätsweizen
- problemlose Mitverarbeitung von Substituten wie Mais und Tapioka

Sondergebiete der Mehlverbesserung

Vorteile von Enzymsystemen für Roggenmehl

- mehr Teigvolumen
- bessere Kleberwirkung
- bessere Wasserbindung
- leichtere Verarbeitung



Vorteile von Enzymsystemen für Kekse, Kräcker, Waffeln

- bessere Teigplastizität
- steuerbare Kleberqualität
- geringere Wasseraufnahme (Waffelmassen)
- weniger Risse und Blasen





Vorteile von Enzymsystemen für Pasta

- höhere Kochtoleranz
- überzeugende Optik
- Formstabilität
- reduzierte Fettaufnahme bei Instantnudeln
- höhere Wirtschaftlichkeit



Vorteile von Enzymsystemen für Dampfbrot

- höhere Stabilität des fertigen Produkts



Vorteile Enzym-Komplexe für Tortilla

- längere Frische
- bessere Rollbarkeit
- Reißfestigkeit



Enzymsysteme mit Mono-Spezifität

Amylasen

Wirkstoff	MC-Produktserie	Beschreibung/Wirkung
Fungale Alpha-Amylasen	Alphamalt A Alphamalt V	• alle gewünschten Konzentrationen • Einsatz bei hohen Fallzahlen • verstärken den Ofentrieb • erhöhen das Gebäckvolumen, senken die Teigfestigkeit
Bakterielle Alpha-Amylasen	Alphamalt BA	• Verwendung in Dauerbackwaren zur Verzuckerung und Verbesserung der Bräunung
Beta-Amylase	Betamalt	• Stärkeabbau bis zur Maltose für kontrollierte Korrektur der Fallzahl • Verlängerung der Frischhaltung • Verstärkung des Ofentriebs
Glucoamylase/Amyloglucosidase	Alphamalt GA	• Stärkeabbau bis zur Glucose für Verbesserung der Triebkraft insbesondere bei Gärverzögerung und Gärunterbrechung • Verbesserung der Bräunung

Amylasen zur Frischhaltung

Wirkstoff	MC-Produktserie	Beschreibung/Wirkung
Bakterielle Amylasen	Alphamalt Fresh	• Verbesserung der Frischhaltung von Gebäcken

Hemicellulasen

Wirkstoff	MC-Produktserie	Beschreibung/Wirkung
Hemicellulasen, Xylanasen, Pentosanasen	Alphamalt HC	• gut bis extrem gut dehnbare Teige • teigfestigend oder entspannend • wasserfreisetzend/viskositätssenkend • zur Trocknung und Stärkung von Weizen- und Roggenteigen • hohe Volumenausbeuten • feine Porung • Verbesserung der Maschinengängigkeit

Oxidasen

Wirkstoff	MC-Produktserie	Beschreibung/Wirkung
Glucose-Oxidase mit selektierten Nebenaktivitäten	Alphamalt Gloxy	• Kleberstärkung • Teigstraffung • Erhöhung der Teigstabilität von Weizen- und Roggenteigen • Erhöhung der Wasseraufnahme • Verbesserung der Teigtoleranz • Verbesserung der Gärstabilität • Verbesserung der Verarbeitungseigenschaften
Glucose-Oxidase (mit breiterem Substratspektrum)	Alphamalt ROX	
Sulphydryl-Oxidase	Alphamalt SOX	

Proteasen

Wirkstoff	MC-Produktserie	Beschreibung/Wirkung
Proteasen aus verschiedenen Quellen (fungale, bakteriell, pflanzlich)	Alphamalt PRO Alphamalt B Alphamalt BK Alphamalt BP Alphamalt PP	• Spaltung der Proteinstränge des Klebergerüsts • plastische und leicht formbare Teige • Verringerung des Teigwiderstands • Verbesserung von Geschmack und Bräunung • Erhöhung der Dehnbarkeit • Verhinderung von Haarrissen bei Keksen • Verkürzung von Teigruhezeiten

Enzymsysteme mit multipler Spezifität

Wirkstoff	MC-Produktsreihe	Beschreibung/Wirkung
Amylase-Hemicellulase-Komplexe mit verschiedenen Seitenaktivitäten je nach Mehlqualität	Alphamalt A Powerzym	• Teige mit guter Dehnbarkeit bei gleichzeitig guter Stabilität ergeben verbesserte Maschinengängigkeit • hohe Volumenausbeuten
	Alphamalt T	• Enzym-Compounds mit Amylasen als Leitenzyme und teigtrocknenden Komponenten (spezif. Xylanasen, Oxidasen etc.)
Hemicellulase-Komplexe	Alphamalt H	• Enzym-Compound mit Hemicellulasen als Leitenzyme, kombiniert mit verschiedenen Seitenaktivitäten je nach Mehlqualität
Esterasen und Lipasen	Alphamalt EFX Alphamalt LPX Alphamalt LP	• Enzym-Komplexe mit Spezifität für mehleigene Triglyceride, Phospholipide und Glycolipide; mit standardisierten Seitenaktivitäten zur Teigstabilisierung • Erhöhung der Volumenausbeute • Verbesserung der Porung • Aufhellung der Krume
Proteolytische Enzym-Komplexe	Alphamalt B Alphamalt BK Alphamalt LQ	• Enzym-Komplexe mit proteolytischer Leitaktivität und standardisierten Nebenaktivitäten • Kleberlockerung • Verhinderung von Blasenbildung bei starkem Kleber • Fermentationsbeschleunigung • Verbesserung der Geschmacksbildung • Verbesserung der Dehnbarkeit • Teigerweichung • schnelle und starke Teigverflüssigung, speziell bei Waffelmassen • vermindert Waffelbruch • homogene Waffelmassen • Verhinderung von Haarrissen bei Keksen und Kräckern

Bromatersatz

Wirkstoff	MC-Produktsreihe	Beschreibung/Wirkung
Bromatersatz auf Basis von Enzymen, mit oder ohne Oxidationssystemen	Alphamalt BX Alphamalt BE Alphamalt BS Alphamalt BXT	standardisierte Enzym-/Oxidationssysteme für • lange oder kurze Teigführungen • hohe Volumenausbeuten auch bei hohem Fett- und Zuckeranteil

Andere Mehlbehandlungsmittel

Ascorbinsäure

Wirkstoff	MC-Produktsreihe	Beschreibung/Wirkung
Ascorbinsäure	ELCO	verschiedene Korngrößen 40-80 mesh 80 mesh 100 mesh und nach Kundenwunsch
	Glutin	standardisierte Konzentrationen zur besseren Dosierbarkeit
	Elco BE CS Elco GF	verkapselte Ascorbinsäurequalitäten mit verzögerter Wirkung

Mehltreifungs- und Oxidationsmittel¹⁾

Wirkstoff	MC-Produktserie	Beschreibung/Wirkung
Azodicarbonamid	OXEM	- verbesserte Gärtoleranz - Erhöhung der Volumenausbeute
Benzoylperoxid	DECOLOX	Bleichmittel¹⁾: hoher Bleicheffekt in Mehl festigt die Kleberstruktur
Calciumperoxid	CALCO	mildes Oxidationsmittel für trockene Teige zur Kombination mit anderen Oxidationssystemen
Bromat	BROMCO	- geschmeidige Teige - gute Gärtoleranz - hohe Volumenausbeuten

¹⁾ Diese Mehltreifungsmittel sind in der EU nicht zugelassen. Nationale Bestimmungen sind zu beachten.

Teigerweichungsmittel

Wirkstoff	MC-Produktserie	Beschreibung/Wirkung
Cystein	EMCEsoft Porit	- verkürzte Knetzeiten - verbesserte Verarbeitungseigenschaften der Teige - reduzierter Dehnwiderstand - erhöhte Dehnbarkeit - erweicht den Kleber - verbesserte Mürbigkeit und verringerte Haarrissbildung bei Keksen und Kräckern
Hefe- und Enzym-Komplexe	EMCERelax	verbesserte Mürbigkeit und verringerte Haarrissbildung bei Keksen und Kräckern

Spezielle Anwendungen

Roggenmehl

Wirkstoff	MC-Produktserie	Beschreibung/Wirkung
Enzym-Compound mit Wirkung auf Roggenpentosane	Secabon	- Teigstruktur - Volumen
Lipoprotein-Komplex auf Basis von Vitalklebern	EMCEvit	- Teigstabilität - Gebäckvolumen
Speziallecithine und Enzyme	EMCEstabil	- Teigstabilität - Handhabung
Enzym-Compound basierend auf einer nicht spezifischen Glucose-Oxidase	Alphamalt ROX	- Erhöhung der Teigstabilität in Roggen- und Weizenteigen - verbesserte Verarbeitungseigenschaften - erhöhte Wasseraufnahme
Säure- und Mineralstoff-Komplexe mit Pufferwirkung	Secalit	verbessert die Quelleigenschaften für Misch- und Roggenbrote

Kekse, Kräcker, Waffeln (Enzymsysteme)

Wirkstoff	MC-Produktserie	Beschreibung/Wirkung
Proteasen, z. T. mit definierten Amylase-Nebenaktivitäten	Alphamalt B	- Klebererweichung - Kleberlockerung - verhindert Blasenbildung bei starkem Kleber - beschleunigt Fermentation - verbessert Dehnbarkeit - entspannt kurze Kleberstrukturen - erhöht Gärkraft - verbessert Mürbigkeit - verhindert Haarrisse - verstärkt Farbausbildung

Kekse, Kräcker, Waffeln (Enzysysteme)

Wirkstoff	MC-Produktserie	Beschreibung/Wirkung
Protease	Alphamalt BK	• Teigerweichung • plastische, leicht formbare Teige • verringert Teigwiderstand • erhöht Dehnbarkeit • verhindert Haarrisse • verkürzt Teigruhezeiten
Protease/Hemicellulase	Alphamalt LQ	• schnelle Viskositätssenkung • homogene Teigmassen • kein Nachsteifen der Massen • gleichmäßige Waffelstruktur • homogene Blatthärte • vermindert Waffelbruch • höherer Durchsatz • geringere Energiekosten • Verbesserung rückgeführter Teige

Kekse, Kräcker, Waffeln (Emulgatoren und Trennmittel)

Wirkstoff	MC-Produktserie	Beschreibung/Wirkung
Lecithin	Leciflor	• Fettverteilung • Stabilisierung der Mehlsuspension • besseres Ablösen vom Eisen • schnelle Viskositätssenkung • homogene Teigmassen • kein Nachsteifen der Masse • gleichmäßige Waffelstruktur • homogene Blatthärte • vermindert Waffelbruch • höherer Durchsatz • geringere Energiekosten
Phospholipid-Enzym-Compounds		

Teigwaren

Wirkstoff	MC-Produktserie	Beschreibung/Wirkung
Multi-Enzym-Compounds	Pastazym	• Verbesserung der optischen und sensorischen Eigenschaften von frischen und getrockneten Teigwaren
Enzym-Komplex mit und ohne Lipxygenase	EMCEdur	• Strukturfestigung • Kochverlustverringering

Gedämpfte Teige

Wirkstoff	MC-Produktserie	Beschreibung/Wirkung
Multi-Enzym-Compounds	Tigerzym	• Teigstabilisierung • Volumenerhöhung • Verbesserung der Krumenstruktur • glattere Oberflächen

Tortilla

Wirkstoff	MC-Produktserie	Beschreibung/Wirkung
Multi-Enzym-Compounds	EMCEbest Tortilla EMCErise Tortilla	• Teigverarbeitungseigenschaften, Produktstruktur und Frischhaltung von Weizentortillas • Rollbarkeit und weiche Struktur in Weizentortillas mit besonderer Frischhaltung
Hydrokolloide, Emulgatoren, Enzyme	EMCEfresh Tortilla	• Frischhaltung, Rollbarkeit und weiche Struktur in Weizentortillas



Luftiger Teig und eine goldbraune Kruste sind kein Zufall – sondern das Ergebnis exakt dosierter Zugaben. Seit 90 Jahren erforscht Mühlenchemie das weite Feld der Mehlzusätze. Mit Erfolg, denn für nahezu jedes Backproblem bieten wir eine Lösung. Ob Verarbeitungseigenschaften, Optik, Konsistenz oder Haltbarkeit: Unsere Experten entwickeln passgenaue Compounds, die die Qualität von Back- und Teigwaren steigern – und mit ihr den wirtschaftlichen Erfolg unserer Kunden.

Säureregulatoren

Die Herstellung von Roggen- und Roggenmischbrot wird erst durch die Anreicherung mit Säuerungsmitteln möglich. Auch Schädigungen durch Auswuchs lassen sich durch die Zugabe von Säureregulatoren ausgleichen.

Malzmehle

Ob Farbe, Aroma, Teig rheologie oder Backtriebkraft: Mit Malzmehlen lässt sich die Qualität von Backwaren positiv beeinflussen. Enzymatische Malzmehle verbessern die Verarbeitungseigenschaften, Farb- und Aromamalzmehle sowie wasserlösliche Malzextrakte sorgen für eine ansprechende Optik.

Emulgatoren

Ist der Teig homogen, gut zu verarbeiten und lange frisch, enthält er mit Sicherheit eins: Emulgatoren. Durch Zugabe dieser Wundermittel vereinen sich nicht mischbare Stoffe zu stabilen Emulsionen, aus denen sich appetitliche Teigwaren herstellen lassen.

In unseren Backrohstoffen steckt jede Menge Wissen. Das von mehr als 90 Jahren.



Vitalkleber

Ohne Kleber kein Teig. Damit selbst Weizensorten mit geringem Klebergehalt voll einsetzbar sind, bietet Mühlenchemie Vitalkleber an, welche die Teigstabilität und Gärtoleranz erhöhen. Das Ergebnis sind knusprige, voluminöse Backwaren.

Hydrokolloide

Nichts geht über frisches Brot. Durch Zugabe von Hydrokolloiden verbessern sich Haltbarkeit von Backwaren und Gärstabilität von Teig. Hydrokolloide binden Wasser und geben die Feuchtigkeit sehr langsam wieder ab. Das Resultat: weniger Verhärtungen und Risse.

Konservierungsmittel

Ein kleiner Schimmelfleck reicht und das Brot ist ungenießbar. Damit Endkunden das Gebäck möglichst lange genießen können, bieten wir eine Reihe von Konservierungsmitteln an, die das Schimmelwachstum verlangsamen.



Sojamehl

Enzymaktives Sojamehl entfaltet eine doppelte Wirkung: Einerseits ist es für die helle Farbe der Gebäckkrume verantwortlich, andererseits stabilisiert es den Teig. Getoastet, entfettet oder vollfett sorgt es für einen vollmundigen Geschmack und eine kurze Krumenstruktur. Das Besondere an entfettetem Sojamehl: Es steigert den Proteingehalt des Gebäcks.

Säureregulatoren

Wirkstoff	MC-Produktserie	Beschreibung/Wirkung
Säure- und Mineralstoff-Komplexe mit Pufferwirkung	Rowelit	• verbessert die Backfähigkeit auswuchsgeschädigter Weizen- und Roggenmehle • erhöht die Fallzahl • korrigiert negative Backeigenschaften bei erhöhter Enzymaktivität
	Secalit	• verbessert die Quelleigenschaften für Misch- und Roggenbrote

Malzmehle und Malzmehlextrakte

Wirkstoff	MC-Produktserie	Beschreibung/Wirkung
Malzmehle, enzymaktiv	EMCEmalt	• verstärkt den Ofentrieb • bessere Bräunung und mehr Geschmack • verlängert die Frischhaltung
Malzmehle, enzyminaktiv	EMCEmalt	• Steuerung der Krumen- und Krustenfarbe • malziges Aroma
	EMCEmaltex	• bessere Bräunung und mehr Geschmack • bessere Rösche

Emulgatoren

Wirkstoff	MC-Produktserie	Beschreibung/Wirkung
Lecithine, pulverförmig (auch hydrolysiert)	Leciflor	• Verbesserung der Teigeigenschaften und der Maschinengängigkeit • feinere Krume • längere Frischhaltung
Mono-/Diglyceride	Mulgaprime	• feinere Porung/Krume • Verbesserung der Teigstabilität • verlängerte Frischhaltung
DAWE (Diacetylweinsäureester)	Mulgaprime 16	• Erhöhung des Gashaltevermögens und der Gärtoleranz • Erhöhung des Gebäckvolumens • Verbesserung der Krustenrösche
Stearoyllactylate (Natrium und Calcium)	Mulgaprime SSL	• Milchsäureester zur Erhöhung des Gashaltevermögens, der Gärtoleranz und des Gebäckvolumens sowie der Verlängerung der Krumenfrischhaltung
	Mulgaprime CSL	

Emulgatorsysteme

Wirkstoff	MC-Produktserie	Beschreibung/Wirkung
Lecithine, Mono- und Diglyceride	Mulgaprot	Emulgatorenkomplexe zur Standardisierung von Teig- und Backeigenschaften. Je nach Mehqualität und Anwendung zur • Trocknung von Teigoberflächen • Erhöhung der Teiggeschmeidigkeit • Verbesserung der Maschinengängigkeit • Verlängerung der Frischhaltung
Aufschlagemulgator (Milch- und Essigsäureester, Propylenglycolster, Polyglycerinester)	EMCESponge	• Emulgatorsysteme zur Herstellung von Kuchen aus aufgeschlagenen Massen
Enzym-DAWE-Komplexe	Mulgaprime 54	• Verbesserung der Maschinengängigkeit • höhere Wasseraufnahme • höhere Volumenausbeute • gleichmäßige und weiche Krume

Emulgatorersatz

Wirkstoff	MC-Produktserie	Beschreibung/Wirkung
Esterasen, Hemicellulasen, Amylasen	Alphamalt SFX	Ersatz für SSL
Esterasen und Hemicellulasen	Alphamalt EFX	Ersatz für DAWE

Vitalkleber

Wirkstoff	MC-Produktserie	Beschreibung/Wirkung
Vitalkleber	EMCEvit	• erhöht die Teigstabilität • verbessert die Teigverarbeitungseigenschaften • erhöht die Gärtoleranz • steigert die Volumenausbeute
Lecithinierter Vitalkleber		
Fermentaktiver Vitalkleber		

Vitalkleber-Ersatz

Wirkstoff	MC-Produktserie	Beschreibung/Wirkung
Enzym-Komplexe mit pflanzlichen Proteinen oder Fasern	EMCEgluten Plus EMCEgluten Enhancer	• erhöht die Teigstabilität • verbessert die Teigverarbeitungseigenschaften • erhöht die Gärtoleranz • steigert die Volumenausbeute

Hydrokolloide

Wirkstoff	MC-Produktserie	Beschreibung/Wirkung
Guarkernmehl	EMCEgum	• ergibt trockene Teige • erhöht das Wasserbindungsvermögen • verbessert die Frischhaltung • erhöht die Gärstabilität

Konservierungsmittel

Wirkstoff	MC-Produktserie	Beschreibung/Wirkung
Calciumpropionat	EMCEprop	• Konservierungsstoff für Schnittbrot und feine Backwaren
Kaliumsorbit	EMCESorb	• verlangsamt Schimmelwachstum
Diacetat	EMCErope Diacetat	• hemmt <i>Bacillus mesentericus</i> • verhindert Fadenziehen

Sojamehl

Wirkstoff	MC-Produktserie	Beschreibung/Wirkung
Sojamehle (enzymaktiv, getoastet, entfettet, vollfett)	SOYnovo	• Krumenaufhellung • feine Porung

Für die weltweite Mehlanreicherung haben wir kein Patentrezept. Sondern 102 individuelle Antworten.

Mangelernährung: Gefahr für den Menschen

In vielen Ländern leiden vor allem Frauen und Kinder unter Mangelernährung. Ursache sind in der Regel Nahrungsmittel ohne die nötigen Proteine, Jod, Eisen, Zink oder Vitamine. Die Folge: Schwäche, Wachstumsstörungen bei Kindern, Behinderungen und Anfälligkeit für Krankheiten. Um die allgemeine Gesundheit weltweit zu verbessern, wurde auf einer Sondersitzung der UN im Mai 2002 die Anreicherung von Grundnahrungsmitteln mit Mikronährstoffen vorgeschlagen. Mit einer breiten Palette von Premixen, abgestimmt auf die Bedürfnisse der verschiedenen Länder, unterstützt Mühlenchemie das weltweite Engagement für eine ausgewogene Ernährung.

Gesundheit durch Vitamine und Mineralien

Gerade in ärmeren Regionen sind vitamin- und mineralstoffreiche Lebensmittel wie Obst und Gemüse nicht für jedermann erschwinglich. Allgemein zugängliche Grund-



nahrungsmittel wie Mehl, Reis und Mais spenden zwar Energie – den Bedarf an Nährstoffen decken sie meist nicht. Um diesen Mangel auszugleichen, hat die WHO weltweit die Mehlanreicherung durchgesetzt. In mehr als



50 Ländern sorgt der Zusatz von Mikronährstoffen dafür, dass Gesundheit, Lernfähigkeit sowie intellektuelle und körperliche Leistungsfähigkeit verbessert werden. Die Zugabe von Vitamin- und Mineralstoff-Premixen mindert nicht nur die Gefahr zu erkranken. Auch die Sterblichkeit von Müttern und Kindern bei der Geburt sowie das Risiko ernsthafter Geburtsschäden wird signifikant reduziert.

Starke Partner für eine bessere Ernährung: FFI, GAIN und WHO

Erst vereinte Kräfte entfalten eine weltweite Wirkung. Deshalb kooperieren wir im Segment Mehlanreicherung mit namhaften Organisationen wie der Flour Fortification Initiative (FFI), der Global Alliance for Improved Nutrition (GAIN) und der WHO. Alle Partner eint das Ziel, dem Vitamin- und Mineralmangel in Entwicklungs- und Schwellenländern ein Ende zu setzen und so die weltweite Gesundheit zu fördern. Gern leisten auch wir unseren

Beitrag – mit Premixen zur Vitamin- und Mineralstoffanreicherung, die genau auf die Bedürfnisse der Länder zugeschnitten sind.



Asien

Region	G, F, P ¹⁾	Vitamine und Mineralstoffe
Bangladesch	F	Vitamin A, B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen, Zink
China	F	Vitamin A, B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen, Calcium, Zink
Indien	G	Vitamin A, Folsäure, Eisen
Indonesien	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Eisen, Zink
Kambodscha	F	Folsäure, Eisen
Laos	F	Folsäure, Eisen
Malaysia	P	Vitamin B1, B2, Niacin, Eisen
Mongolei	P	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen, Zink
Nepal	F	Vitamin A, Folsäure, Eisen
Pakistan	P	Folsäure, Eisen
Philippinen	G	Vitamin A, Eisen
Taiwan	F	Vitamin B1, B2, B6, B12, Folsäure, Niacin, Eisen
Vietnam	F	Vitamin B1, B2, Folsäure, Eisen, Zink

Zentralasien

Region	G, F, P ¹⁾	Vitamine und Mineralstoffe
Aserbaidshen	F	Vitamin A, B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen, Zink
Georgien	F	Folsäure, Eisen
Kasachstan	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen, Zink
Kirgisistan	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen, Zink
Tadschikistan	F	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen, Zink
Türkei	P	Folsäure, Eisen
Turkmenistan	G	Folsäure, Eisen
Usbekistan	F	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen, Zink

Europa

Region	G, F, P ¹⁾	Vitamine und Mineralstoffe
Großbritannien/Vereinigtes Königreich	G	Vitamin B1, Niacin, Eisen, Calcium
Irland	F	Folsäure
Polen	F	Folsäure, Eisen
Rumänien	P	Folsäure, Eisen
Ungarn	F	Folsäure, Eisen

Lateinamerika

Region	G, F, P ¹⁾	Vitamine und Mineralstoffe
Argentinien	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen
Barbados	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen
Belize	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen
Bolivien	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen
Brasilien	G	Folsäure, Eisen
Chile	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen
Costa Rica	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen
Dominikanische Republik	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen
Ecuador	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen
El Salvador	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen
Grenada	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen
Guadeloupe	G	Folsäure, Eisen
Guatemala	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen
Guyana	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen
Haiti	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen
Honduras	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen
Jamaika	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen
Kolumbien	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen
Kuba	G	Vitamin B1, B2, B6, Folsäure, Niacin, Eisen
Mexiko	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen, Zink
Nicaragua	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen
Panama	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen
Paraguay	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen
Peru	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen
Puerto Rico	G	Folsäure, Eisen
Saint Vincent	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen, Calcium
Trinidad & Tobago	G	Eisen
Uruguay	G	Vitamin B12, Folsäure, Eisen
Venezuela	G	Vitamin B1, B2, Niacin, Eisen

¹⁾ G = gesetzlich vorgeschrieben, F = freiwillig, P = verpflichtende Mehlanreicherung geplant oder Mehlanreicherungsprogramm

Nordamerika

Region	G, F, P ¹⁾	Vitamine und Mineralstoffe
Kanada	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen, Calcium
Vereinigte Staaten	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen, Calcium

Ozeanien

Region	G, F, P ¹⁾	Vitamine und Mineralstoffe
Australien	G	Vitamin B1, Folsäure
Fidschi	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen, Zink
Neuseeland	F	Vitamin B1, Folsäure

Afrika/Naher Osten

Region	G, F, P ¹⁾	Vitamine und Mineralstoffe
Afghanistan	G	Vitamin A, B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen
Ägypten	G	Folsäure, Eisen
Angola	F	Folsäure, Eisen
Bahrain	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen, Calcium
Benin	F	Vitamin B1, B2, B6, B12, Folsäure, Niacin, Eisen, Zink
Burkina Faso	F	Vitamin B1, B2, B6, B12, Folsäure, Niacin, Eisen, Zink
Côte d'Ivoire	G	Vitamin B1, B2, B6, B12, Folsäure, Niacin, Eisen, Zink
Ghana	G	Vitamin A, B1, B2, B12, Folsäure, Niacin, Eisen, Zink
Guinea	G	Vitamin B1, B2, B6, B12, Folsäure, Niacin, Eisen, Zink
Guinea-Bissau	P	Vitamin B1, B2, B6, B12, Folsäure, Niacin, Eisen, Zink
Irak	G	Folsäure, Eisen
Iran	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Eisen
Israel	F	Vitamin B1, B2, B12, Folsäure, Niacin, Eisen
Jemen	G	Folsäure, Eisen
Jordanien	G	Vitamin A, B1, B2, B6, B12, Folsäure, Niacin, Eisen, Zink
Kamerun	G	Vitamin B1, B2, B6, B12, Folsäure, Niacin, Eisen, Zink
Katar	G	Folsäure, Eisen
Kenia	P	Folsäure, Eisen, Zink
Kongo (Demokratische Republik Kongo)	F	Folsäure, Eisen
Kuwait	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen

Afrika/Naher Osten

Region	G, F, P ¹⁾	Vitamine und Mineralstoffe
Lesotho	F	Vitamin A, B1, B2, B6, Folsäure, Niacin, Eisen, Zink
Malawi	P	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen
Mali	G	Vitamin B1, B2, B6, B12, Folsäure, Niacin, Eisen, Zink
Marokko	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen
Mauretanien	G	Vitamin B1, B2, B6, B12, Folsäure, Niacin, Eisen, Zink
Niger	P	Vitamin B1, B2, B6, B12, Folsäure, Niacin, Eisen, Zink
Nigeria	G	Vitamin A, B1, B2, Niacin, Eisen
Oman	G	Folsäure, Eisen
Palästinensische Gebiete	G	Vitamin A, B1, B2, B6, B12, D, Folsäure, Niacin, Eisen, Zink
Sambia	F	Vitamin B2, Niacin, Eisen
Saudi-Arabien	G	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen, Calcium
Senegal	G	Vitamin B1, B2, B6, B12, Folsäure, Niacin, Eisen, Zink
Südafrika	G	Vitamin A, B1, B2, B6, Folsäure, Niacin, Eisen, Zink
Sudan	F	Folsäure, Eisen
Swasiland	F	Folsäure, Eisen
Syrien	F	Vitamin B1, B2, Folsäure, Niacin, Eisen
Tansania	P	Folsäure, Eisen, Zink
Togo	P	Vitamin B1, B2, B6, B12, Folsäure, Niacin, Eisen, Zink
Uganda	G	Vitamin A, B1, B2, B6, B12, Folsäure, Niacin, Eisen, Zink
Vereinigte Arabische Emirate	F	Folsäure, Eisen

Mehlanreicherung für die ganze Welt

Unser derzeitiges Produktportfolio an Mineral- und Vitaminpremixen ist bereits auf die spezifischen gesetzlichen Vorgaben einer Vielzahl von Ländern abgestimmt.

Dennoch gibt es nach wie vor Regionen, in denen die Ernährungslage mangelhaft ist. Gemeinsam mit FFI, WHO, GAIN und namhaften Unternehmen wie BASF schaffen wir durch Aufklärungsarbeit und Beratung die Grundlage für

nachhaltige Regierungsprogramme in weiteren Ländern, um die Mehluvitaminisierung auch dort verbindlich vorzuschreiben. Sobald die neuen Gesetze vorliegen, entwickelt Mühlenchemie individuelle, länderspezifische Premixe, die dazu beitragen, den Bedarf an vitamin- und mineralstoffreichen Grundnahrungsmitteln vor Ort zu decken. Eine große Herausforderung, der wir uns dank unserer Expertise auf dem Spezialgebiet der Mehlanreicherung gern stellen.

¹⁾ G = gesetzlich vorgeschrieben, F = freiwillig, P = verpflichtende Mehlanreicherung geplant oder Mehlanreicherungsprogramm
Stand: Juni 2012



Analysenkits

Ascorbinsäure und Bromat verbessern die Teigeigenschaften. Ebenso erhöhen sie Volumen und Gärstabilität. Die Wirksamkeit und homogene Verteilung beider Zusätze hängt von der richtigen Partikelgröße ab. Wie hoch die Konzentrationen ausfallen und wie sich die einzelnen Körner verteilen, lässt sich mit unseren beiden Analysenkits nachweisen.

Nachweis von Ascorbinsäure

Taubers Reagenz A und B, zwei separate, lagerstabile Lösungen, werden im Verhältnis 1:1 gemischt und über die nasse Pekarprobe gegossen. Im Anschluss lässt sich Ascorbinsäure semiquantitativ als blaue Flecken bestimmen.

Nachweis von Kaliumbromat

Werners Reagenz A und B, zwei separate, lagerstabile Lösungen, werden im Verhältnis 1:1 gemischt und über die nasse Pekarprobe gegossen. Braune Flecken ermöglichen im Anschluss die semiquantitative Bestimmung von Kaliumbromat.

Training

Was fehlt, um aus einer einfachen Nudel eine perfekte Pasta zu machen, erfahren unsere Kunden in unseren Seminaren. Direkt vor Ort oder im Technologiezentrum Ahrensburg haben alle Teilnehmer Gelegenheit, selbst zu testen, wie sie die Qualität ihrer Teig- und Backwaren durch Zugabe bestimmter Ingredients verbessern können. Auch für die Zubereitung regionaltypischer und außergewöhnlicher Spezialitäten halten unsere Experten Tipps bereit. Ziel ist es, unseren Kunden das nötige Fachwissen im Bereich „Mehlzusätze“ mit auf den Weg zu geben, das sie zur Umsetzung innovativer Ideen brauchen.

Labora Ausstattung

Eine eigene Forschungsabteilung ist der Schlüssel zu mehr Wettbewerbsfähigkeit. Wir stehen unseren Kunden gern bei der Planung und Einrichtung eines eigenen Labors zur Verfügung. Neben den notwendigen Analysegeräten bieten wir Schulungen für das künftige Laborpersonal an, die einen sicheren Umgang mit dem technischen Equipment garantieren.



Messgeräte und Dosierhilfen

In der Mehloptimierung kommt es auf die Dosierung an. Um unseren Kunden die Feinabstimmung zu erleichtern, bietet unser Portfolio eine Reihe von Messgeräten und Dosierhilfen.

Durchflussbecher zur Viskositätsmessung von Waffelmassen

Sehr fließ- und wasseraufnahmefähig muss standardisierter Waffelteig sein. Um die Viskosität zu bestimmen, eignet sich der Durchflussbecher.

Messgerät zur Bestimmung des Gebäckvolumens

Mit dem VoluMax lässt sich innerhalb von zwei Minuten die Volumenentwicklung des Teigs voraussagen – und seine Zusammensetzung bei Bedarf optimieren. Das Gerät eignet sich für verschiedene Gebäcksorten, ist transportierbar und leicht zu bedienen.



Präzisionsdosierer für Zusatzstoffe

Er ermöglicht die präzise Zugabe von Mehlobehandlungsmitteln, Enzymen oder Bleichmitteln und kann problemlos mit bereits vorhandenen Geräten zur Mehlinverarbeitung kombiniert werden. Sie benötigen Hilfe bei der Installation? Sprechen Sie uns an.



Wir bieten unseren Kunden individuelle Lösungen – von höchster Qualität. Regelmäßige Prüfungen – sowohl intern als auch durch externe namhafte Institutionen – garantieren, dass unsere Kunden nur erstklassige Waren erhalten, die alle Qualitätskriterien erfüllen.

Moderne Produktionsanlagen

Wir wissen, worauf es bei der Produktion von Mehlzusätzen ankommt. Deshalb haben wir unsere Compoundierungsanlage selbst entwickelt. Sie verfügt über fünf getrennte Mischlinien und ermöglicht die Herstellung unterschiedlicher Wirkstoff-Compounds ohne Kreuzkontamination. Sowohl pulverförmige als auch flüssige Substanzen werden so grammgenau gemischt und verarbeitet – zu mehr als 35.000 Tonnen Compounds pro Jahr. Über ein modernes Prozessleit- und Visualisierungssystem wird unsere Produktionsanlage vollautomatisch gesteuert. So können wir Aufträge jeder Größenordnung präzise umsetzen. Qualitätssicherungsmaßnahmen wie die automatische Kontrollsiebung und die Metalldetektion stellen sicher, dass der HACCP-Standard eingehalten wird. Zusätzliche Sicherheit gewährleistet das reinigungsfreundliche Design unserer Anlage.



Qualität vom Rohstoff bis zur Fertigware

Bevor die eingekauften Rohwaren für die Produktion freigegeben werden, durchlaufen sie eine strenge Kontrolle. Interne und externe Labore prüfen genau, ob sämtliche Rohstoffe den hohen Qualitätsanforderungen entsprechen. Ebenso sorgfältig fällt die Prüfung unserer Fertigwaren aus. Eine lückenlose Dokumentation und regelmäßige Auditierungen machen das Qualitätsmanagement komplett. Dass unsere Qualitätssicherung höchsten Ansprüchen gerecht wird, zeigen unsere Zertifizierungen.

Unserem Qualitätsmanagement können unsere Kunden vertrauen. Zu 100 Prozent.

Qualitätssicherung in der Produktion

- Automatische Standard-Kontrollsiebung mit Metall-Detektion
- Reinigungsfreundlicher Anlagenbau
- Zentrales Prozessleitsystem
- Automatische Im-Prozess-Probenentnahme
- Sichere Rückverfolgbarkeit von Rohwaren- und Packmittel-Chargen
- ISO 9001:2008
- IFS – höheres Niveau
- BRC – Grade A
- HACCP-System
- GMP-Zertifizierung
- Qualifizierte Ausrüstung
- Reinigungsvalidierung
- Professionelles Qualitätsmanagement
- Bio-Siegel
- Koscher- und Halal-Management



**HEAD OFFICE
Deutschland**

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

Mexiko

Stern Ingredients, S.A. de C.V.
Guillermo Barroso No. 14,
Ind. Las Armas,
Tlalnepantla, Edo. Méx.
C.P. 54080, Mexiko
Telefon: +52 / (55) 5318 12 16
Fax: +52 / (55) 5394 76 03
info@sterningredients.com.mx
www.sterningredients.com.mx

Türkei

**ABP Mühlenchemie Gıda Sanayi
ve Ticaret Anonim Şirketi**
10.006/1 Sokak No:25
Atatürk Organize Sanayi Bölgesi
35620 Çiğli / İzmir, Türkei
Tel.: +90 232 325 20 01
Fax: +90 232 325 20 06
info@abpmuehlenchemie.com.tr
www.abpmuehlenchemie.com.tr

Brasilien

Stern Ingredients do Brasil Ltda.
Alameda dos Maracatins, 1435
Edifício Imaginaire - Conj 1110
04089-015 São Paulo, SP/Brasilien
Telefon: +55 / 11 37 28-47 60
Fax: +55 / 11 37 28-47 62
info@sterningredients.com.br
www.sterningredients.com.br

Polen

Representative Office
Krzysztof Grabinski
ul. Kwitnacza 15/2
01-926 Warschau, Polen
Telefon: +48 / (0) 22 / 244 37 90
Fax: +48 / (0) 22 / 490 62 94
info@sterningredients.pl
www.sterningredients.pl

China

Stern Ingredients (Suzhou) Co., Ltd.
Block 9, Unit 1,
Ascendas Linhu Industrial Square
1508 Linhu Avenue, Fenhui Economic
Development Zone, 21521 Wujiang, P.R. China
Telefon: +86 / 512 6326 9822
Fax: +86 / 512 6326 9811
info@sterningredients.com.cn
www.sterningredients.com.cn

Russland

KT "000 Stern Ingredients"
pr. Obuchovskoj oborony, d. 45, lit. "O"
192019 St. Petersburg, Russland
Telefon: +7 / (812) 319 36 58
Fax: +7 / (812) 319 36 59
info@sterningredients.ru
www.sterningredients.ru

Indien

Stern Ingredients India Private Limited
211 Nimbus Centre, Off Link Road
Andheri West
Mumbai 400053, Indien
Telefon: +91 - 22 - 4027 5555
Fax: +91 - 22 - 2632 5871
info@sterningredients.in
www.sterningredients.in

Singapur

Stern Ingredients Asia-Pacific Pte Ltd
No. 1 International Business Park
The Synergy # 09-04
Singapur 609 917
Telefon: +65 / 6569 2006
Fax: +65 / 6569 1156
info@sterningredients.com.sg
www.sterningredients.com.sg



Mühlenchemie
makes good flours even better



STERNWYWIOL
Gruppe

