

ENZYME IN DER BACKSTUBE – GEZIELTE HELFER FÜR STABILE BACKERGEBNISSE

Enzyme spielen in der modernen Bäckerei eine zentrale Rolle: Sie helfen dabei, Prozesse zu stabilisieren, Rohstoffschwankungen auszugleichen und die Qualität von Backwaren gezielt zu verbessern. Dieser Artikel erklärt, was Enzyme sind, wie sie wirken und welchen konkreten Nutzen sie in der Praxis bieten.

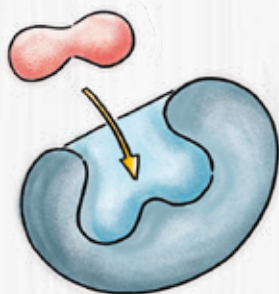
Was sind denn das für Enzyme in meinem Brot?

Enzyme sind Biokatalysatoren (bestehend aus Proteinen), die in allen lebenden Organismen vorkommen. Sie ermöglichen und beschleunigen chemische Reaktionen, ohne dabei selbst verbraucht zu werden.

Sie kommen natürlicherweise im Mehl vor, werden jedoch zunehmend gezielt zugesetzt, um Backergebnisse zu optimieren und standardisieren. Zu den bekanntesten Enzymgruppen in der Backstube zählen¹:

Enzym	Wirkung im Teig	Nutzen
Amylasen	Bauen Stärke zu Zucker (Maltose/Glucose) ab	Verbessern Hefegärung, sorgen für bessere Bräune und aromatischeren Geschmack
Proteasen	Spalten Klebereiweiss (Gluten)	Machen Teig dehnbarer und verbessern Knetbarkeit
Xylanasen	Bauen Ballaststoffe im Mehl ab	Erhöhen Teigvolumen und verbessern die Wasseraufnahme

1 GROSSES TEILCHEN

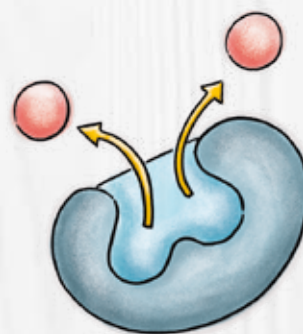


ENZYM



ENZYMREAKTION

2 KLEINE TEILCHEN



ENZYM

Schematische Darstellung einer Enzymreaktion

Das Enzym bindet ein Substrat, wandelt es gezielt um und setzt einen neuen Stoff frei, während es selbst unverändert bleibt.

Sind zusätzliche Enzyme denn wirklich nötig?

Mit Hilfe von Enzymen können beispielsweise Teigeigenschaften, Garverhalten oder Rohstoffschwankungen gezielt beeinflusst und verbessert werden. Dabei kommen in unseren Backmischungen auf die jeweilige Anwendung optimal abgestimmte Enzyme zum Einsatz.

Die wichtigsten Vorteile im Überblick:

- Stabilere Teigeigenschaften trotz schwankender Mehlqualität
- Verbesserte Gärtoleranz und Ofentrieb
- Optimiertes Volumen und gleichmässige Krumenstruktur
- Attraktivere Krustenfarbe und intensiveres Aroma
- Effizientere und reproduzierbare Produktionsprozesse

Ergebnis: höhere Prozesssicherheit bei konstant hoher Produktqualität.^{1,2}

Sind industriell hergestellte Enzyme sicher?

Industriell – in Bioreaktoren – hergestellte Enzyme sind unbedenklich. Die Herstellung unterliegt strengen gesetzlichen Vorgaben und nur geprüfte und zugelassene Enzyme dürfen eingesetzt werden.

Sowohl natürlich vorkommende als auch spezifisch hergestellte Enzyme sind hitzeempfindlich und werden beim Backprozess vollständig inaktiviert und zerstört.

Da Enzyme ausschliesslich während der Teigphase wirken und im Endprodukt nicht mehr aktiv sind, gelten sie als Verarbeitungshilfsstoffe. Sie müssen daher nicht deklariert werden. Eine saubere Clean-Label-Auslobung ist möglich.

Der Einsatz von Enzymen kann zudem helfen, auf klassische Zusatzstoffe wie Emulgatoren, Konservierungs- oder Frischhaltungsmittel zu verzichten – bei vergleichbarer oder verbesserter Produktqualität.^{3,4,5}

Fazit: Enzyme ermöglichen es, Backprozesse gezielt zu steuern und natürliche Teigeigenschaften zu optimieren, ohne im gebackenen Produkt wirksam zu bleiben. Zusatzstoffe erfüllen ebenfalls technologische Funktionen, bleiben jedoch im Produkt enthalten und müssen deklariert werden.⁶

Moderne Enzymlösungen bieten daher eine effektive Möglichkeit, Prozesssicherheit und Produktqualität zu verbessern und gleichzeitig Clean-Label-Anforderungen zu erfüllen.





MERKSATZ: ENZYME WIRKEN IM PROZESS – ZUSATZSTOFFE WIRKEN IM PRODUKT

Kriterium	Enzyme	Zusatzstoffe
Typische Beispiele	Amylasen, Proteasen, Pentosanasen	Emulgatoren, Konservierungsstoffe, Farbstoffe
Grundfunktion	Steuern und beschleunigen natürliche biochemische Prozesse im Teig	Erfüllen technologische Funktionen im fertigen oder gebackenen Produkt
Wirkzeitpunkt	Ausschliesslich vor dem Backen (Teigbereitung, Gärung, Ofentrieb)	Teilweise nach dem Backen noch wirksam
Wirkungsweise	Sehr gezielt und spezifisch (z. B. Stärkeabbau, Glutenlockerung)	Oft breiter Effekt , weniger selektiv
Herkunft / Herstellung	Natürlich im Mehl vorhanden oder biotechnologisch (fermentativ) hergestellt	Chemisch, physikalisch oder biotechnologisch hergestellt
Verhalten beim Backen	Hitzeempfindlich , werden vollständig inaktiviert	Hitzestabil , bleiben teilweise im Produkt
Rechtlicher Status	Verarbeitungshilfsstoffe	Zutaten / Zusatzstoffe
Deklaration	Nicht deklarationspflichtig , sofern keine Wirkung nach dem Backen	Deklarationspflichtig in der Zutatenliste (E-Nummern oder Namen)
Einfluss auf Clean Label	Unterstützt Clean-Label-Konzepte	Kann Clean-Label-Wahrnehmung beeinträchtigen
Ziel in der Praxis	Prozessstabilität, Volumen, Krume, Gärtoleranz	Frischhaltung, Schnittfestigkeit, Optik
Dosierung	Sehr gering (ppm-Bereich)	Höher als Enzyme
Flexibilität bei Rezepturen	Hoch – an unterschiedliche Rohstoffe anpassbar	Geringer – eher konstante Wirkung
Verbraucherwahrnehmung	Neutral, da nicht deklariert	Kritischer wegen E-Nummern
Ersatzpotenzial	Können viele Zusatzstoffe ersetzen oder reduzieren	Werden zunehmend durch Enzyme ersetzt

2, 3, 4, 7, 8, 9

¹enzymes.bio, 2026 / ²Cuni-Mertz, 2025 / ³Mag. Karin Gattertnig, 2013 / ⁴Grossklaus, 2011 / ⁵<https://bakeryinsider.com>, 2026 /

⁶Adams, 1991 / ⁷DGAL & Alimentaires, 2025 / ⁸<https://bakerpedia.com>, 2026 / ⁹Lesaffre, 2024

Auf Wunsch können wir Ihnen gerne das ausführliche Literaturverzeichnis zustellen.