Zusatzstoffe in Lebensmitteln

E-Nummern und ihre Bedeutung



MIGROS

Ein M besser.

Die heutige, industrielle Art der Lebensmittherstellung erfordert in vielen Fällen den Einsatz von Zusatzstoffen. Die Migros setzt sich für einen zurückhaltenden Einsatz von Zusatzstoffen ein nach der Devise: "so wenig wie möglich" und "so viel wie nötig".

Es ist uns ein Anliegen, dass unsere Kundinnen und Kunden gut informiert sind. Deshalb haben wir für Sie die folgenden Informationen zusammengestellt. Wir hoffen, dass sie Ihnen von Nutzen sind.

Ihre MIGROS

Inhaltsverzeichnis

1. Wissenswertes über Zusatzstoffe 3
   - 1.1 Definition Zusatzstoffe 3
   - 1.2 Rechtliche Grundlagen 3
   - 1.3 Geschichte der Zusatzstoffe 4
   - 1.4 Zulassung von Zusatzstoffen 4
   - 1.5 Deklaration von Zusatzstoffen 5
   - 1.6 Zusatzstoffe und Unverträglichkeitsreaktionen 6
   - 1.7 Herkunft der Zusatzstoffe (tierisch / pflanzlich) 6
2. Funktionsklassen von Zusatzstoffen 8
3. Liste der Zusatzstoffe 11
4. Weitere Informationen 16
   - 4.1 Kontakt Fachstelle Ernährung 16
   - 4.2 Merkblätter 16

1. Wissenswertes über Zusatzstoffe

1.1 Definition Zusatzstoffe

Zusatzstoffe sind «Stoffe mit oder ohne Nährwert, die in der Regel weder selbst als Lebensmittel verzehrt noch als charakteristische Lebensmittelzutat verwendet werden und einem Lebensmittel aus technologischen Gründen (…) zugesetzt werden, wodurch sie selbst (…) zu einem Bestandteil des Lebensmittels werden.» So lautet die Definition der Zusatzstoffe in der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV).

Zu den wichtigsten Aufgaben der Zusatzstoffe gehören:

- Der Schutz der Nahrung vor schädlichen Einflüssen (Luftsauerstoff, Bakterien, Schimmelpilze usw.). Dadurch wird auch die Gefahr von Lebensmittelvergiftungen verringert. Diese Schutzfunktionen üben vor allem Antioxidantien und Konservierungsstoffe aus.
- Die Erhaltung und Verbesserung sensorisch wahrnehmbarer Eigenschaften wie Aussehen, Geruch, Geschmack und Konsistenz. Zu diesem Zweck werden Farbstoffe, Geschmacksverstärker, Emulgatoren, Geliermittel, Verdickungsmittel, Süssungsmittel usw. eingesetzt.

Nicht zu den Zusatzstoffen zählen:

- Aromen
- Lebensmittelenzyme
- Stoffe, die aus ernährungsphysiologischen Gründen zugesetzt werden, wie Vitamine oder Mineralstoffe
- Fremdstoffe, welche unabsichtlich in die Nahrung gelangen (z.B. Blei, Pestizidrückstände, Schimmelgifte etc.)

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die **Verordnung des EDI über die zulässigen Zusatzstoffe in Lebensmitteln**, welche auch Anwendungsbereiche und Höchstmengen auflistet, finden Sie unter dem folgenden Link:

https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2013/842/de

Seit Mai 2017 gehören die Aromen nicht mehr zu den Zusatzstoffen, sondern sind in der separaten Aromenverodnung geregelt. Weitere Infos finden Sie hier:

https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2017/182/de

1.3 Geschichte der Zusatzstoffe

Einzelne Zusatzstoffe wie die schweflige Säure waren schon den alten Römern bekannt und dienten vor allem der Haltbarmachung von Lebensmitteln. Salpeter wird seit dem 14. Jahrhundert zum Pökeln von Fleisch und Fisch verwendet. Backpulver, Saccharin und Benzoesäure (ein Konservierungsstoff) kennt man schon seit dem 19. Jahrhundert. Viele Zusatzstoffe waren schon immer von Natur aus Bestandteile unserer Nahrung (z.B. Lecithin, Zitronensäure, Pektin usw.).

Im 20. Jahrhundert gewann die industrielle Produktion von Nahrungsmitteln und damit auch der Einsatz von Zusatzstoffen stark an Bedeutung. Der moderne Mensch bedient sich mehr und mehr industriell hergestellter Lebensmittel. Die industrielle Verarbeitung von Lebensmitteln ist zwar grundsätzlich nichts anderes als eine vorverlagerte haushaltmässige Zubereitung. Es ergeben sich aber wesentlich höhere Anforderungen an solche Produkte (lange Haltbarkeit, Transportfähigkeit, entsprechender Geschmack, appetitliches Aussehen), die ohne Einsatz von Zusatzstoffen kaum erfüllt werden können. Gewisse industriell hergestellte Lebensmittel lassen sich ohne Zusatzstoffe gar nicht herstellen (z.B. Schmelzkäse nicht ohne Schmelzsalze, Margarine nicht ohne Emulgatoren). Gewisse Zusatzstoffe werden auch im Haushalt verwendet, z.B. die Geliermittel Pektin und Agar-Agar, Backpulver, Zitronensäure etc.

1.4 Zulassung von Zusatzstoffen

Zusatzstoffe zählen zu den am besten untersuchten Substanzen in unserer Nahrung.

Verschiedene internationale Organisationen befassen sich mit der Sicherheit der Zusatzstoffe: die Weltgesundheitsorganisation (WHO), die Welternährungs- und Landwirtschaftsorganisation (FAO) oder auch die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA). In der Schweiz legt das Eidgenössische Departement des Innern (EDI) in der Zusatzstoffverordnung die erlaubten Substanzen (Positivliste) sowie deren Anwendungen und Einschränkungen (Höchstmengen etc.) fest. Dabei koordiniert die Schweiz ihre Entscheide mit den internationalen Behörden.

Ein Zusatzstoff darf in der Schweiz (analog zum EU-Lebensmittelrecht) nur verwendet werden, wenn er folgende Voraussetzungen erfüllt:

1. Er muss gesundheitlich unbedenklich sein.
2. Er muss technologisch notwendig sein.
3. Konsumentinnen und Konsumenten dürfen durch die Verwendung des Zusatzstoffes nicht getäuscht werden.

1.5 Deklaration von Zusatzstoffen

Die Zutatenliste eines Produktes gibt Auskunft darüber, welche Zusatzstoffe enthalten sind. Die Zusatzstoffe können mit ihrer **E-Nummer** (z.B. E 322) oder mit ihrer **Einzelbezeichnung** (z.B. Lecithin) aufgeführt werden. Entsprechend ihrer Wirkung müssen sie zudem einer Funktionsklasse zugeordnet werden. (z.B. «Emulgator: E 322» oder «Emulgator: Lecithin»).

E-Nummern sind von der EU festgelegte **Codes**, die sich aus dem Buchstaben E (für „Europa“) sowie einer Zahl zusammensetzen. Jede E-Nummer steht dabei für einen einzelnen Zusatzstoff.

Die Zuordnung zu einer bestimmten Funktionsklasse (siehe Seiten 8-10) erfolgt entsprechend der hauptsächlichen Wirkung, die ein Zusatzstoff in einem Lebensmittel ausübt.

Modifizierte Stärken werden nur unter dem Gattungsnamen (also ohne E-Nummer oder Einzelbezeichnung) deklariert. Werden modifizierte Stärken aus glutenhaltigem Ausgangsmaterial hergestellt, muss die Herkunft angegeben und die glutenhaltige Zutat hervorgehoben werden: «modifizierte **Weizen**stärke».

In den folgenden Fällen müssen Lebensmittelzusatzstoffe nicht in der Zutatenliste aufgeführt werden:

- wenn sie Bestandteil einer zusammengesetzten Zutat sind und im Endprodukt keine technologische Wirkung mehr haben (sogenannte übertragene Zusatzstoffe)
- wenn sie als Verarbeitungs-Hilfsstoff verwendet werden.

1.6 Zusatzstoffe und Unverträglichkeitsreaktionen

In seltenen Fällen können bestimmte Zusatzstoffe allergische oder allergieähnliche Unverträglichkeitsreaktionen (Pseudoallergien) auslösen (Hautausschläge, Schnupfen, Asthma etc.). Die häufigsten Auslöser von solchen Unverträglichkeitsreaktionen gehören zur Gruppe der Farbstoffe, der Antioxidantien, der Konservierungsstoffe und der Verdickungsmittel. In unserer Broschüre haben wir diejenigen Zusatzstoffe, welche Unverträglichkeitsreaktionen auslösen können, speziell markiert.

Von solchen Reaktionen ist allerdings nur ein verschwindend kleiner Anteil der Bevölkerung betroffen. Nahrungsmittelallergien, wie sie beispielsweise auf Eier, Milch, Nüsse, Sellerie oder Krustentiere (z.B. Crevetten) vorkommen, sind wesentlich häufiger anzutreffen.

1.7 Herkunft der Zusatzstoffe (tierisch / pflanzlich)

Es gibt Zusatzstoffe, die immer tierischer Herkunft sind, wie z. Bsp. E 901 Bienenwachs. Andere können tierischer oder pflanzlicher Herkunft sein. Es handelt sich dabei in erster Linie um Zusatzstoffe auf Fettbasis, wie z. Bsp. die Emulgatoren E 470a – E 495. Das für deren Herstellung verwendete Fett ist normalerweise pflanzlicher Herkunft (Palmkernöl, Rapsöl, Sonnenblumenöl, Sojaöl etc.). Theoretisch kann das Fett auch tierischer Herkunft sein (Schweine- und/oder Rinderfett). Dies ist aber nicht mehr üblich**. Es kann heute davon ausgegangen werden, dass Emulgatoren oder andere fettbasierte Zusatzstoffe pflanzlicher Herkunft sind.**

Zusatzstoffe, die tierischer Herkunft sind oder sein können, sind in der nachfolgenden Liste ab Seite 11 speziell markiert (braun / orange).

Hinweis: **Trägerstoffe** von Zusatzstoffen, Vitaminen und Aromen können ebenfalls tierischer Herkunft sein (Beispiel: Gelatine). Trägerstoffe müssen nicht deklariert werden. Auch Vitamine und Aromen können tierischer Herkunft sein.

Herkunft der Zusatzstoffe der M-Industrien

Bei Zusatzstoffen, die sowohl pflanzlicher/synthetischer oder tierischer Herkunft sein können, verwendet die Migros-Industrie grundsätzlich die pflanzliche/ synthetische Variante. Einzig das E 1105 (Lysozym) ist tierischer Herkunft. Dies wird auch entsprechend deklariert: Lysozym (aus Hühnereiweiss).

Gelatine versus Geliermittel

- **Gelatine** ist gemäss Lebensmittelgesetzgebung ein «natürliches, lösliches Protein, gelierend oder nichtgelierend, das durch die teilweise Hydrolyse von Kollagen (aus tierischen Knochen, Häuten, Fellen, Sehnen und Bändern) gewonnen wird». Gelatine ist somit **immer tierischer Herkunft**.

  Gelatine ist eine Zutat und trägt deshalb **keine E-Nummer**. Sie ist nicht zu verwechseln mit den Geliermitteln. Gelatine wird immer als "Gelatine" (oder allenfalls "Speisegelatine") deklariert. In Lebensmitteln wird in der Regel Schweinegelatine verwendet. Teilweise wird dies auch so angegeben.

- **Geliermittel** dagegen sind Zusatzstoffe und **immer pflanzlicher Herkunft.** Sie werden entweder mit ihrem Namen (z.B. "Pektin") oder mit einer E-Nummer (z.B. E 440) deklariert.

Rein pflanzliche Produkte

Immer mehr Migros-Produkte sind mit dem internationalen V-Label gekennzeichnet. Das vegane V-Label garantiert, dass alle Zutaten und auch alle eingesetzten Zusatzstoffe (E-Nummern) und Verarbeitungs-Hilfsstoffe nicht-tierischer Herkunft sind.

Auf migros.ch kann man auf verschiedene Weise nach dem Angebot an veganen Produkten suchen.

Geht man über die Auswahl «Spezifische Ernährung», die zuoberst bei den Produktkategorien angezeigt wird, erhält man die grösste Auswahl. Es werden sowohl zertifizierte als auch nicht zertifizierte vegane Produkte angezeigt.

Möchte man gezielt nur nach den zertifizierten Produkten suchen, geht man stattdessen ganz unten auf der Seite zu «Marken & Labels» und wählt das vegane V-Label (V-Label vegan) oder die Veganblume aus.

Fehlerhafte Suchresultate und Produktinformationen können nicht ausgeschlossen werden. Relevant und verbindlich sind letztendlich immer die Informationen, die auf der Verpackung aufgedruckt sind.

V-Label vegan



Veganblume



2. Funktionsklassen von Zusatzstoffen

- **«Antioxidationsmittel»** sind Stoffe, die die Haltbarkeit von Lebensmitteln verlängern, indem sie sie vor den schädlichen Auswirkungen der Oxidation wie Ranzigwerden von Fett und vor Farbveränderungen schützen.
- **«Backtriebmittel»** sind Stoffe oder Kombinationen von Stoffen, die Gas freisetzen und dadurch das Volumen eines Teigs vergrössern.
- **«Emulgatoren»** sind Stoffe, die es ermöglichen, die einheitliche Dispersion zweier oder mehrerer nicht mischbarer Phasen, wie Öl und Wasser, in einem Lebensmittel herzustellen oder aufrechtzuerhalten.
- **«Farbstoffe»** sind Stoffe, die einem Lebensmittel Farbe geben oder die Farbe in einem Lebensmittel wiederherstellen; hierzu gehören natürliche Bestandteile von Lebensmitteln sowie natürliche Ausgangsstoffe, die normalerweise weder als Lebensmittel verzehrt noch als charakteristische Lebensmittelzutaten verwendet werden.

  Zubereitungen aus Lebensmitteln und anderen essbaren natürlichen Ausgangsstoffen, die durch physikalische oder chemische Extraktion gewonnen werden, durch die die Pigmente im Vergleich auf ihren ernährungsphysiologischen oder aromatisierenden Bestandteilen selektiv extrahiert werden, gelten als Farbstoffe.
- **«Festigungsmittel»** sind Stoffe, die dem Zellgewebe von Obst und Gemüse Festigkeit und Frische verleihen oder diese erhalten oder die zusammen mit einem Geliermittel ein Gel erzeugen oder festigen.
- **«Feuchthaltemittel»** sind Stoffe, die das Austrocknen von Lebensmitteln verhindern, indem sie die Auswirkungen einer Atmosphäre mit geringem Feuchtigkeitsgehalt ausgleichen, oder Stoffe, die die Auflösung eines Pulvers in einem wässrigen Medium fördern.
- **«Füllstoffe»** sind Stoffe, die einen Teil des Volumens eines Lebensmittels bilden, ohne nennenswert zu dessen Gehalt an verwertbarer Energie beizutragen.
- **«Geliermittel»** sind Stoffe, die Lebensmitteln durch Gelbildung eine festere Konsistenz verleihen.
- **«Geschmacksverstärker»** sind Stoffe, die den Geschmack oder Geruch eines Lebensmittels verstärken.
- **«Komplexbildner»** sind Stoffe, die mit Metallionen chemische Komplexe bilden.
- **«Konservierungsstoffe»** sind Stoffe, die die Haltbarkeit von Lebensmitteln verlängern, indem sie sie vor den schädlichen Auswirkungen von Mikroorganismen oder vor dem Wachstum pathogener Mikroorganismen schützen.

- **«Kontrastverstärker»** sind Stoffe, die nach dem Aufbringen auf der äusseren Oberfläche von Obst und Gemüse an bestimmten, zuvor (z. B. durch Laserbehandlung) depigmentierten Stellen dazu beitragen, dass sich diese Stellen von der verbleibenden Fläche abheben, indem sie infolge der Reaktion mit bestimmten Komponenten der Epidermis Farbe geben.
- **«Mehlbehandlungsmittel»** sind Stoffe ausser Emulgatoren, die dem Mehl oder dem Teig zugefügt werden, um deren Backfähigkeit zu verbessern.
- **«Modifizierte Stärken»** sind durch ein- oder mehrmalige chemische Behandlung aus essbaren Stärken gewonnene Stoffe. Diese essbaren Stärken können einer physikalischen oder enzymatischen Behandlung unterzogen und durch Säure- oder Alkalibehandlung dünnkochend gemacht oder gebleicht worden sein.
- **«Packgase»** sind Gase ausser Luft, die vor oder nach dem Lebensmittel oder gleichzeitig mit diesem in das entsprechende Behältnis abgefüllt worden sind.
- **«Säuerungsmittel»** sind Stoffe, die den Säuregrad eines Lebensmittels erhöhen oder diesem einen sauren Geschmack verleihen.
- **«Säureregulatoren»** sind Stoffe, die den Säuregrad oder die Alkalität eines Lebensmittels verändern oder steuern.
- **«Schaummittel»** sind Stoffe, die die Bildung einer einheitlichen Dispersion einer gasförmigen Phase in einem flüssigen oder festen Lebensmittel ermöglichen.
- **«Schaumverhüter»** sind Stoffe, die die Schaumbildung verhindern oder verringern.
- **«Schmelzsalze»** sind Stoffe, die in Käse enthaltene Proteine in eine dispergierte Form überführen und hierdurch eine homogene Verteilung von Fett und anderen Bestandteilen herbeiführen.
- **«Stabilisatoren»** sind Stoffe, die es ermöglichen, den physikalisch-chemischen Zustand eines Lebensmittels aufrechtzuerhalten. Zu den Stabilisatoren zählen Stoffe:

  a. die es ermöglichen, die einheitliche Dispersion zweier oder mehrerer nicht mischbarer Phasen in einem Lebensmittel aufrechtzuerhalten;

  b. durch die die vorhandene Farbe eines Lebensmittels stabilisiert, bewahrt oder intensiviert wird; und

  c. die die Bindefähigkeit eines Lebensmittels verbessern, einschliesslich der Bildung von Proteinvernetzungen, die die Bindung von Lebensmittelstücken in rekonstituierten Lebensmitteln ermöglichen.

- **«Süssungsmittel»** sind Stoffe, die zum Süssen von Lebensmitteln und in Tafelsüssen verwendet werden.

- **«Trägerstoffe»** sind Stoffe, die verwendet werden, um Lebensmittelzusatzstoffe, -aromen oder -enzyme, Nährstoffe oder sonstige Stoffe, die einem Lebensmittel zu Ernährungszwecken oder physiologischen Zwecken zugefügt werden, zu lösen, zu verdünnen, zu dispergieren oder auf andere Weise physikalisch zu modifizieren, ohne ihre Funktion zu verändern (und ohne selbst eine technologische Wirkung auszuüben), um deren Handhabung, Einsatz oder Verwendung zu erleichtern.
- **«Treibgase»** sind andere Gase als Luft, die ein Lebensmittel aus seinem Behältnis herauspressen.
- **«Trennmittel»** sind Stoffe, die die Tendenz der einzelnen Partikel eines Lebensmittels, aneinander haften zu bleiben, herabsetzen.
- **«Überzugmittel»,** einschliesslich Gleitmittel, sind Stoffe, die der Aussenoberfläche eines Lebensmittels ein glänzendes Aussehen verleihen oder einen Schutzüberzug bilden.
- **«Verdickungsmittel»** sind Stoffe, die die Viskosität eines Lebensmittels erhöhen.

Quelle:

817.022.31 Verordnung des EDI über die zulässigen Zusatzstoffe in Lebensmitteln (Zusatzstoffverordnung, ZuV) Stand am 1. Mai 2017

3. Liste der Zusatzstoffe

Legende:

1	Antioxidationsmittel	10	Komplexbildner	19	Schmelzsalz
2	Backtriebmittel	11	Konservierungsstoffe	20	Stabilisator
3	Emulgator	12	Mehlbehandlungsmittel	21	Süssungsmittel
4	Farbstoff	13	Modifizierte Stärke	22	Trägerstoff
5	Festigungsmittel	14	Packgas	23	Treibgas
6	Feuchthaltemittel	15	Säuerungsmittel	24	Trennmittel
7	Füllstoff	16	Säureregulator	25	Überzugsmittel
8	Geliermittel	17	Schaummittel	26	Verdickungsmittel
9	Geschmacksverstärker	18	Schaumverhüter		



Zusatzstoff darf unter gewissen Bedingungen in Bio-Produkten eingesetzt werden
(Quelle: Schweizer Bio-Verordnung SR 910.181 / Verordnung des WBF über die biologische Landwirtschaft)



Zusatzstoff kann in Einzelfällen (pseudo-) allergische Reaktionen auslösen
(Quelle: Service Allergie Suisse, basierend auf Beurteilungen der EFSA)



Zusatzstoff ist tierischer Herkunft



Zusatzstoff kann tierischer Herkunft sein
Die Migros-Industrie verwendet grundsätzlich die pflanzliche/synthetische Variante (Ausnahme: E 1105 Lysozym).

E 100	Kurkumin	4	
E 101	Riboflavine / Vitamin B2	4	●
E 102	Tartrazin	4	(A) ●
E 104	Chinolingelb	4	(A) ●
E 110	Gelborange S	4	(A)
E 120	Echtes Karmin	4	●●
E 122	Azorubin	4	(A)
E 123	Amaranth	4	(A) ●
E 124	Cochenillerot A / Ponceau 4R	4	(A) ●
E 127	Erythrosin	4	
E 129	Allurarot AC	4	(A)
E 131	Patentblau V	4	
E 132	Indigotin	4	
E 133	Brillantblau FCF	4	
E 140	Chlorophylle und Chlorophylline	4	
E 141	Kupferkomplexe der Chlorophylle&Chlorophylline	4	
E 142	Grün S	4	
E 150a	Zuckerkulör	4	
E 150b	Sulfitlaugen-Zuckerkulör	4	
E 150c	Ammoniak-Zuckerkulör	4	
E 150d	Ammonsulfit-Zuckerkulör	4	
E 151	Brillantschwarz PN	4	
E 153	Pflanzenkohle	4	●
E 155	Braun HT	4	
E 160a	Carotin	4	
E 160b	Annatto i (Bixin)	4	●
E 160b	Annatto ii (Norbixin)	4	●
E 160c	Paprikaextrakt	4	
E 160d	Lycopin	4	
E 160e	Beta-apo-8'-Carotinal	4	
E 161b	Lutein	4	
E 161g	Canthaxanthin	4	
E 162	Betanin	4	
E 163	Anthocyane	4	
E 170	Calciumcarbonat	4, 16, 24	●
E 172	Eisenoxide und –hydroxide	4	
E 173	Aluminium	4	
E 174	Silber	4	
E 175	Gold	4	
E 180	Litholrubin BK	4	(A)
E 200	Sorbinsäure	11	●
E 202	Kaliumsorbat	11	●
E 210	Benzoesäure	11	●
E 211	Natriumbenzoat	11	●
E 212	Kaliumbenzoat	11	●
E 213	Calciumbenzoat	11	●
E 214	PHB-Ester	11	
E 215	PHB-Ethylester-Natriumsalz	11	
E 218	PHB-Methylester	11	
E 219	PHB-Methylester-Natriumsalz	11	

(A) = Azofarbstoff – Die Verwendung dieser Farbstoffe in Migros-Eigenmarken ist verboten.

E 220	Schwefeldioxid	1, 11	● ●
E 221	Natriumsulfit	1, 11	●
E 222	Natriumhydrogensulfit	1, 11	●
E 223	Natriummetabisulfit	1, 11	●
E 224	Kaliummetabisulfit	1, 11	● ●
E 226	Calciumsulfit	1, 11	●
E 227	Calciumhydrogensulfit	1, 11	●
E 228	Kaliumhydrogensulfit	1, 11	●
E 234	Nisin	11	
E 235	Natamycin	11	
E 239	Hexamethylentetramin	11	
E 242	Dimethyldicarbonat	11	
E 243	Ethyllaurylarginat	11	
E 246	Glykolipide	11	
E 249	Kaliumnitrit	11	
E 250	Natriumnitrit	11	●
E 251	Natriumnitrat	11	●
E 252	Kaliumnitrat	11	● ●
E 260	Essigsäure	11, 15	
E 261	Kaliumacetate	11, 16	
E 262	Natriumacetate	11, 16	
E 263	Calciumacetat	11, 16	
E 267	Gepufferter Essig	11, 16	
E 270	Milchsäure	15	●
E 280	Propionsäure	11	
E 281	Natriumpropionat	11	
E 282	Calciumpropionat	11	
E 283	Kaliumpropionat	11	
E 284	Borsäure	11	
E 285	Natriumtetraborat / Borax	11	
E 290	Kohlendioxid	11, 14, 15, 23	●
E 296	Äpfelsäure	15	●
E 297	Fumarsäure	15	
E 300	Ascorbinsäure	1, 12	●
E 301	Natriumascorbat	1, 12	●
E 302	Calciumascorbat	1, 12	
E 304	Fettsäureester der Ascorbinsäure / Ascorbyl-palmitat	1	●
E 306	Stark tocopherolhaltige Extrakte	1	●
E 307	Alpha-Tocopherol	1	
E 308	Gamma-Tocopherol	1	
E 309	Delta-Tocopherol	1	
E 310	Propylgallat	1	●
E 315	Isoascorbinsäure	1	
E 316	Natriumisoascorbat	1	
E 319	Tertiär-Butylhydrochinon	1	
E 320	Butylhydroxyanisol (BHA)	1	●
E 321	Butylhydroxytoluen (BHT)	1	●
E 322 E 322a	Lecithine Haferlecithin	1, 3, 20	● ●
E 325	Natriumlactat	6, 16	●
E 326	Kaliumlactat	6, 16	
E 327	Calciumlactat	6, 16	
E 330	Citronensäure	1, 10, 15, 16, 19	●
E 331	Natriumcitrate	10, 15, 16, 19	●
E 332	Kaliumcitrate	10, 15, 16, 19	
E 333	Calciumcitrate	10, 15, 16, 19	●
E 334	Weinsäure (L+)	10, 15, 16	●
E 335	Natriumtartrate	2, 10, 15, 16	●
E 336	Kaliumtartrate	2, 10, 15, 16	●
E 337	Natrium-Kaliumtartrat	10, 15, 16	
E 338	Phosphorsäure	10, 15, 19	
E 339	Natriumphosphate	10, 16, 19	
E 340	Kaliumphosphate	10, 16, 19	
E 341	Calciumphosphate	16, 24	●
E 343	Magnesiumphosphate	15, 16, 19	
E 345i	Trimagnesiumdicitrat	20, 24	
E 350	Natriummalate	16	
E 351	Kaliummalat	16	
E 352	Calciummalate	16	
E 353	Metaweinsäure	15, 24	
E 354	Calciumtartrat	2, 10, 15, 16	
E 355	Adipinsäure	15, 16	
E 356	Natriumadipat	16	
E 357	Kaliumadipat	16	
E 363	Bernsteinsäure	9, 15	
E 380	Triammoniumcitrat	10, 15, 16, 19	
E 385	Calcium-Dinatrium-EDTA	1, 10, 20	
E 392	Rosmarinextrakt	1	●
E 400	Alginsäure	8, 26	●
E 401	Natriumalginat	8, 26	●
E 402	Kaliumalginat	8, 26	●
E 403	Ammoniumalginat	8, 26	
E 404	Calciumalginat	8, 26	
E 405	Propylenglycolalginat	8, 26	
E 406	Agar-Agar	8, 26	●

E 407	Carrageen	8, 26	● ●
E 407a	Verarbeitete Eucheuma-Algen	8, 26	●
E 410	Johannisbrotkernmehl	8, 26	● ●
E 412	Guarkernmehl	8, 26	● ●
E 413	Traganth	8, 26	
E 414	Gummi arabicum	8, 26	●
E 415	Xanthan	8, 26	●
E 416	Karayagummi	8, 26	
E 417	Tarakernmehl	8, 26	
E 418	Gellan	8, 26	●
E 420	Sorbit*	6, 21	
E 421	Mannit*	21	
E 422	Glycerin	6	● ●
E 423	Octenylbernsteinsäure-modifiziertes Gummi arabicum	3, 20	
E 425	Konjak	26	
E 426	Sojabohnen-Polyose	3, 20, 24, 26	●
E 427	Cassia-Gummi	8, 26	
E 431	Polyoxyethylen(40)stearat	3, 20	●
E 432	Polysorbat 20	3, 20	●
E 433	Polysorbat 80	3, 20	●
E 434	Polysorbat 40	3, 20	●
E 435	Polysorbat 60	3, 20	●
E 436	Polysorbat 65	3, 20	●
E 440	Pektine	8, 26	●
E 442	Ammoniumphosphatide	3	●
E 444	Saccharoseacetatisobutyrat	20	
E 445	Glycerinester aus Wurzelharz	20	●
E 450	Diphosphate	10, 16, 19	
E 451	Triphosphate	10, 16, 19	
E 452	Polyphosphate	10, 19, 20	
E 456	Kaliumpolyaspartat	1, 2, 19	
E 459	Beta-Cyclodextrin	7, 10, 22	
E 460	Cellulose	7, 26	
E 461	Methylcellulose	7, 26	
E 462	Ethylcellulose	7, 17, 25, 26	
E 463 E 463a	Hydroxypropylcellulose Cellulosehydroxypropyl-ether, niedrig substituiert	3, 7, 17, 20, 26	
E 464	Hydroxypropylmethyl-cellulose	7, 26	●
E 465	Ethylmethylcellulose	7, 26	
E 466	Natrium-Carboxymethyl-cellulose	7, 26	
E 468	Vernetzte Carboxymethylcellulose	7, 26	
E 469	Enzymatisch hydrolysierte Carboxymethylcellulose	7, 26	
E 470a	Natrium-, Kalium-, Calcium-salze der Speisefettsäuren	3, 20, 24, 25	●
E 470b	Magnesiumsalze der Speisefettsäuren	22, 24, 25	●
E 471	Mono- und Diglyceride von Speisefettsäuren	3	●
E 472a	Essigsäureester von Mono- und Diglyceriden von Speisefettsäuren	3	●
E 472b	Milchsäureester von Mono- und Diglyceriden von Speisefettsäuren	3	●
E 472c	Citronensäureester von Mono- und Diglyceriden von Speisefettsäuren	3	●
E 472d	Weinsäureester von Mono- und Diglyceriden von Speisefettsäuren	3	●
E 472e	Mono- und Diacetylwein-säureester von Mono- und Diglyceriden von Speisefett-säuren	3	●
E 472f	Gemischte Essig- und Wein-säureester von Mono- und Diglyceriden von Speisefett-säuren	3	●
E 473	Zuckerester von Speisefett-säuren	3	●
E 474	Zuckerglyceride	3	●
E 475	Polyglycerinester von Speisefettsäuren	3	●
E 476	Polyglycerin-Polyricinoleat	3	●
E 477	Propylenglycolester von Speisefettsäuren	3	●
E 479b	Thermooxidiertes Sojaöl mit Mono- und Diglyceriden von Speisefettsäuren	3, 24	●
E 481	Natriumstearoyl-2-lactylat	3	●
E 482	Calciumstearoyl-2-lactylat	3	●
E 491	Sorbitanmonostearat	3	●
E 492	Sorbitantristearat	3	●
E 493	Sorbitanmonolaurat	3	●
E 494	Sorbitanmonooleat	3	●

* Diese Zuckeraustauschstoffe können beim Verzehr grösserer Mengen Beschwerden (Bauchschmerzen, Blähungen, Durchfall) verursachen, insbesondere bei Personen mit einer Fruchtzuckerunverträglichkeit (Fruktosemalabsorption).

E 495	Sorbitanmonopalmitat	3	●
E 500	Natriumcarbonate	2, 16, 22	●
E 501	Kaliumcarbonate	2, 16, 24	●
E 503	Ammoniumcarbonate	2, 16	●
E 504	Magnesiumcarbonate	16, 22, 24	●
E 507	Salzsäure	15, 16	
E 508	Kaliumchlorid	5, 9	
E 509	Calciumchlorid	5, 9, 20	●
E 511	Magnesiumchlorid	5, 6, 9, 16, 20, 22	
E 512	Zinn(II)-chlorid	1, 20	
E 513	Schwefelsäure	15, 16	
E 514	Natriumsulfate	5, 16	
E 515	Kaliumsulfate	5, 16, 22	
E 516	Calciumsulfat	5, 16	●
E 517	Ammoniumsulfat	22	
E 520	Aluminiumsulfat	5, 20	
E 521	Aluminiumnatriumsulfat	5, 16, 20	
E 522	Aluminiumkaliumsulfat	5, 16, 20	
E 523	Aluminiumammoniumsulfat	5, 16, 20	
E 524	Natriumhydroxid	16	●
E 525	Kaliumhydroxid	16	
E 526	Calciumhydroxid	16	
E 527	Ammoniumhydroxid	16	
E 528	Magnesiumhydroxid	16, 24	
E 529	Calciumoxid	16	
E 530	Magnesiumoxid	16, 24	
E 534	Eisentartrat	24	
E 535	Natriumferrocyanid	24	
E 536	Kaliumferrocyanid	24	
E 538	Calciumferrocyanid	24	
E 541	Saures Natrium-aluminiumphosphat	2	
E 551	Siliciumdioxid	7, 22, 24	●
E 552	Calciumsilicat	22, 24	
E 553a	Magnesiumsilicate	7, 22, 24	
E 553b	Talkum	22, 24	●
E 554	Natriumaluminiumsilicat	24	
E 555	Kaliumaluminiumsilicat	24	
E 570	Speisefettsäuren	22, 24, 25	●
E 574	Gluconsäure	10, 16, 17, 20	
E 575	Glucono-delta-Lacton	16, 20	
E 576	Natriumgluconat	10, 16, 20	
E 577	Kaliumgluconat	10, 16, 20	
E 578	Calciumgluconat	10, 16, 20	
E 579	Eisen(II)-gluconat	20	
E 585	Eisen(II)-lactat	20	

E 586	4-Hexylresorcin	20	
E 620	Glutaminsäure	9	●
E 621	Mononatriumglutamat	9	●
E 622	Monokaliumglutamat	9	●
E 623	Calciumdiglutamat	9	●
E 624	Monoammoniumglutamat	9	●
E 625	Magnesiumdiglutamat	9	●
E 626	Guanylsäure	9	
E 627	Dinatriumguanylat	9	
E 628	Dikaliumguanylat	9	
E 629	Calciumguanylat	9	
E 630	Inosinsäure	9	
E 631	Dinatriuminosinat	9	
E 632	Dikaliuminosinat	9	
E 633	Calciuminosinat	9	
E 634	Calcium-5'-ribonucleotid	9	●
E 635	Dinatrium-5'-ribonucleotid	9	●
E 640	Glycin und seine Natriumsalze	9	●
E 641	L-Leucin	9	●
E 650	Zinkacetat	9	
E 900	Dimethylpolysiloxan	18	
E 901	Bienenwachs, weiss und gelb	7, 22, 24, 25	● ●
E 902	Candelillawachs	24, 25	
E 903	Carnaubawachs	24, 25	●
E 904	Schellack	25	●
E 905	Mikrokristallines Wachs	24, 25	
E 907	Hydriertes Poly-1-decen	24, 25	
E 914	Polyethylenwachsoxidate	25	
E 920	L-Cystein	12	●
E 927b	Carbamid	20	
E 938	Argon	14	●
E 939	Helium	14	●
E 941	Stickstoff	14, 23	●
E 942	Distickstoffoxid	23	
E 943a	Butan	23	
E 943b	Isobutan	23	
E 944	Propan	23	
E 948	Sauerstoff	14, 23	●
E 949	Wasserstoff	14, 23	
E 950	Acesulfam-K	21	
E 951	Aspartam	21	●
E 952	Cyclamat	21	
E 953	Isomalt*	21	
E 954	Saccharin	21	
E 955	Sucralose	21	

* Diese Zuckeraustauschstoffe können beim Verzehr grösserer Mengen Beschwerden (Bauchschmerzen, Blähungen, Durchfall) verursachen, insbesondere bei Personen mit einer Fruchtzuckerunverträglichkeit (Fruktosemalabsorption).

E 957	Thaumatin	21	
E 959	Neohesperidin DC	21	
E 960a	Steviolglycoside aus Stevia	21	
E 960b	Steviolglycoside aus Fermentation	21	
E 960c	Enzymatisch hergestellte Steviolglycoside	21	
E 960d	Glycosilierte Steviolglycoside	21	
E 961	Neotam	21	
E 962	Aspartam-Acesulfamsalz	21	
E 964	Polyglycitolsirup	6, 21	
E 965	Maltit*	6, 21	●
E 966	Lactit*	21	●
E 967	Xylit*	21	
E 968	Erythrit*	21	● ●
E 969	Advantam	21	
E 999	Quillajaextrakt	17, 20	
E 1103	Invertase	6	
E 1105	Lysozym	11	● ●
E 1200	Polydextrose	6, 7	
E 1201	Polyvinylpyrrolidon	20, 22	
E 1202	Polyvinylpolypyrrolidon	20, 22	
E 1203	Polyvinylalkohol	25	
E 1204	Pullulan	8, 25, 26	
E 1205	Basisches Methacrylat-Copolymer	25	
E 1206	Neutrales Methacrylat-Copolymer	25	
E 1207	Anionisches Methacrylat-Copolymer	25	
E 1208	Polyvinylpyrrolidon-Vinylacetat-Copolymer	25	
E 1209	Polyvinylalkohol-Polyethylenglycol-graft-Copolymer	25	
E 1210	Carbomer	7, 20, 26	
E 1404	Oxidierte Stärke	13, 26	
E 1410	Monostärkephosphat	13, 26	
E 1412	Distärkephosphat	13, 26	
E 1413	Phosphatiertes Distärkephosphat	13, 26	
E 1414	Acetyliertes Distärkephosphat	13, 26	
E 1420	Acetylierte Stärke	13, 26	
E 1422	Acetyliertes Distärkeadipat	13, 26	
E 1440	Hydroxypropylstärke	13, 26	
E 1442	Hydroxypropyl-Distärkephosphat	13, 26	
E 1450	Stärkenatriumoctenyl-succinat	13, 26	
E 1451	Acetylierte oxidierte Stärke	13, 26	
E 1452	Stärkealuminiumoctenyl-succinat	13, 26	
E 1505	Triethylcitrat	20, 22	
E 1517	Glycerindiacetat	22	●
E 1518	Glycerintriacetat	22	●
E 1519	Benzylalkohol	11, 22	
E 1520	Propylenglycol	22	
E 1521	Polyethylenglycol	25	

* Diese Zuckeraustauschstoffe können beim Verzehr grösserer Mengen Beschwerden (Bauchschmerzen, Blähungen, Durchfall) verursachen, insbesondere bei Personen mit einer Fruchtzuckerunverträglichkeit (Fruktosemalabsorption).

4. Weitere Informationen

4.1 Kontakt Fachstelle Ernährung

Für allfällige Fragen stehen wir von der Fachstelle Ernährung gerne zur Verfügung.

Migros Supermarkt AG
Fachstelle Ernährung
Postfach
8031 Zürich

Sie erreichen uns online via M-Infoline Kontaktformular unter
https://help.migros.ch/de

Alternativ nimmt die M-Infoline gerne telefonisch (0800 84 0848) Ihr Anliegen entgegen.

4.2 Merkblätter

Die aktuellste Version dieser Broschüre sowie weitere Merkblätter finden Sie immer auf der Migros-Website unter

https://help.migros.ch/hc/de/sections/31294644137490-Merkbl%C3%A4tter-Ern%C3%A4hrung

Die Broschüre und die Merkblätter können als pdf-Datei heruntergeladen werden.

Migros Supermarkt AG

Version: Juli 2026