

## Überblick zum Thema Süßstoffe und Zuckeraustauschstoffe

Die folgenden Süßstoffe und Zuckeraustauschstoffe sind alphabetisch geordnet. In der Tabelle könnt ihr nachschlagen, welche Stoffe in Süßigkeiten ohne Zucker, die ihr gekauft habt, enthalten sind. Der Begriff Polyolen ist in der Tabelle nicht erklärt, da es sich hier um den Überbegriff für alle Zuckeralkohole handelt. Zu den Zuckeralkoholen gehören: Mannit (Mannitol), Isomalt, Lactit, Sorbit (Sorbitol oder Glucitol) und Xylit (Xylitol) und Erythrit.

Im Haushalt verwende ich flüssigen Süßstoff, Xylit und Erythrit. Alle anderen hier gelisteten Stoffe können in gekauften Produkten enthalten sein. Stevia verwende ich bis jetzt nur zögerlich, ich finde es schwer zu dosieren (sehr große Süßkraft) und ich mag den Nebengeschmack nicht.

Achtung: Bei allen Süßstoff-Gemischen genau auf die Zusammensetzung achten, sobald Maltodextrin bzw. Dextrin enthalten ist, ist es für LCHF nicht mehr geeignet.

Die Süßstoffe, die einen sehr hohen Kaloriengehalt haben, sind dennoch für LCHF geeignet. Einmal werden diese meist aufgrund ihrer sehr hohen Süßkraft in sehr geringen Mengen eingesetzt, zum anderen achten wir bei LCHF nur auf die Menge an Kohlenhydraten und nicht auf die Menge an Kalorien, die wir zu uns nehmen.

	Kalorien / 100 g <sup>i</sup>	ETD <sup>ii</sup>	Vorkommen / Herstellung	Insulin / Blutzucker	Eigenschaften / Verwendung	Nebenwirkungen / Gesundheit	Für LCHF geeignet?
<b>Acesulfam-K / E 950</b>	keine	0 bis 9 mg	künstlich hergestellt aus dem Natriumsalz des 4-Chlorphenols	Keine Insulinausschüttung / Blutzucker bleibt stabil	A. wird unverändert wieder ausgeschieden. Als Süßstoff in Getränken und zuckerfreien Süßigkeiten.	Löst keine Karies aus. Da es auch in Kläranlagen nicht abgebaut wird, reichert es sich in der Natur an. Auswirkungen auf die Natur eventuell bedenklich.	Ja.

	Kalorien / 100 g <sup>i</sup>	ETD <sup>ii</sup>	Vorkommen / Herstellung	Insulin / Blutzucker	Eigenschaften / Verwendung	Nebenwirkungen / Gesundheit	Für LCHF geeignet?
<b>Aspartam</b> , E 951, NutraSweet	382 kcal	0 bis 40 mg	künstlich hergestellt aus Asparaginsäure, Phenylalanin und Methanol.	Keine Insulinausschüttung / Blutzucker bleibt stabil	Als Süßstoff und Geschmacksverstärker in Getränken und zuckerfreien Süßigkeiten.	A. wird im Körper zu Eiweiß abgebaut. Aspartam darf von Menschen mit der angeborenen Stoffwechselerkrankung Phenylketonurie nicht konsumiert werden. Aspartam kann bei Personen, die auf Glutamat reagieren zu Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit führen. Lebensmittel mit Aspartam eignen sich nicht zum Backen, da sich dabei krebserregende Acrylamide bilden können. Die gesundheitliche Unbedenklichkeit ist umstritten.	Ja.
<b>Carrageen</b> , E 407, Karrageen, Fucelleran	0 kcal	75 mg/kg Körpergewicht.	Pflanzliches Geliermittel aus Rotalge.	Carrageen wird vom Körper nicht aufgenommen, sondern unverändert ausgeschieden, keine Insulinausschüttung, Blutzucker bleibt stabil.	Verwendet in: Biskuits, Desserts, Eiscreme, Ketchup, Puddingpulver, Soßen  und Süßigkeiten.	Wegen Verdacht auf eine darmschädigende Wirkung besteht für diesen Zusatzstoff ein ADI-Wert und er darf nicht in Kinderlebensmittel verwendet werden.	Ja.
<b>Dextrin</b> , Stärkugummi, Maltodextrin, Maltrin	380 kcal / 100 g	nicht gefunden	Aus Weizen-, Kartoffel- und Maisstärke. In der Natur wird Dextrin von Bacterium macerans erzeugt. Dextrine bilden sich auch in der Kruste von Gebäcken und in Mehlschwitzen.	Dextrin wird im Körper zu Glucose abgebaut und lässt den Blutzucker und damit den Insulinspiegel ansteigen. Dextrin muss als Kohlenhydrat mitgezählt werden.	Fettaustauschstoff von Light-Produkten, Verdickungsmittel. Als Mittel zur Gewichtszunahme im Sport.	Aufstoßen und Sodbrennen. Eventuell Übelkeit, Erbrechen oder Durchfall.	Nein.

	Kalorien / 100 g <sup>i</sup>	ETD <sup>ii</sup>	Vorkommen / Herstellung	Insulin / Blutzucker	Eigenschaften / Verwendung	Nebenwirkungen / Gesundheit	Für LCHF geeignet?
<b>Erythrit</b> , E 968, Erylite, Sukrin, Erythritol, Neue Süsse, Serapur, Sucolin, Xucker Light, sweetERY	20 kcal	nicht gefunden	Durch mikrobielle Umwandlung von niedermolekularen Kohlenhydraten (vorzugsweise Glucose und Saccharose) mittels osmophiler Pilze hergestellt	Erythrit wird zu 90 % über den Dünndarm aufgenommen und über die Nieren ausgeschieden. Erhöht den Blutzuckerspiegel nicht, keine Insulinausschüttung.	Erythrit wird als Zuckerersatzstoff in Lebensmitteln – eingesetzt. Auch Geschmacksverstärker, Trägerstoff, Feuchthaltemittel, Stabilisator, Verdickungsmittel, Füllstoff und Komplexbildner	Weniger Nebenwirkungen als bei anderen Zuckeralkoholen. Beim Verzehr größerer Mengen kann es zu Durchfällen, Bauchschmerzen und Blähungen kommen.	Ja.
<b>Inulin</b>	210 kcal	nicht gefunden	Gewinnung aus Chicorée	Insulin wird nicht ausgeschüttet / keine Beeinflussung des Blutzuckerspiegels.	Zutat in der Lebensmittelherstellung, als Fettersatz und um den Geschmack, die Textur und das Mundgefühl zu verbessern. In Wurstwaren als Ballaststoffanteil.	Inulin wird im Dünndarm nicht resorbiert, da dem Menschen das abbauende Enzym (Inulinase) fehlt. Stattdessen wird es im Enddarm von Bakterien zu kurzkettigen Fettsäuren umgebaut. Beim Abbau im Dünndarm entstehen Gase, die bei empfindlichen Menschen zu Flatulenzen führen können	Ja.
<b>Isomalt</b> , E 953	240 kcal	nicht gefunden	Gemisch zweier Zuckeralkohole, wird als Saccharose hergestellt	Insulin wird nicht ausgeschüttet / keine Beeinflussung des Blutzuckerspiegels.	In: Senf, Soßen, als Nahrungsergänzungsmittel, energiereduzierte bzw. zuckerfreie Süßwaren, Kaugummi, Desserts und Speiseeis.	Wirkt in größeren Mengen abführend / gesundheitlich unbedenklich	Ja.
<b>Laktit</b> , Lactit, E 966	240 kcal	nicht gefunden	aus Laktose (Milchzucker)	Insulin wird nicht ausgeschüttet / keine Beeinflussung des Blutzuckerspiegels.	Zuckerfreie Desserts, Speiseeis, Süßwaren, Kaugummi, Kuchen und Kekse sowie Soßen, Senf und als Nahrungsergänzungsmittel.	Gesundheitlich unbedenklich, kann jedoch beim Verzehr größerer Mengen abführend wirken.	Ja.

	Kalorien / 100 g <sup>i</sup>	ETD <sup>ii</sup>	Vorkommen / Herstellung	Insulin / Blutzucker	Eigenschaften / Verwendung	Nebenwirkungen / Gesundheit	Für LCHF geeignet?
<b>Maltit</b> , E 965	240 kcal	nicht gefunden	aus Mais- und Weizenstärke gewonnen	Insulin wird nicht ausgeschüttet / keine Beeinflussung des Blutzuckerspiegels.	Zuckerfreie Desserts, Speiseeis, Süßwaren, Kaugummi, Kuchen und Kekse sowie Soßen, Senf und als Nahrungsergänzungsmittel.	Maltit ist nicht gesundheitsschädlich, kann aber in großen Mengen abführend wirken und zu Blähungen führen. Die tägliche Höchstverzehrmenge für einen erwachsenen Menschen wird mit ca. 30-50 g angegeben. Dies entspricht beispielsweise ca. 4-5 „zuckerfreien“ Schaumküssen.	Ja.
<b>Maltitsirup</b> , E 965	240 kcal	nicht gefunden	aus Mais- und Weizenstärke gewonnen	Da Maltitsirup auch Glucose enthält, wird es insulinabhängig verstoffwechselt, sollte daher als Kohlenhydrat gezählt werden.	Zuckerfreie Desserts, Speiseeis, Süßwaren, Kaugummi, Kuchen und Kekse sowie Soßen, Senf und als Nahrungsergänzungsmittel.	Gesundheitlich unbedenklich, kann in großen Mengen abführend wirken.	Weniger.
<b>Mannit</b> , E 421, Mannitol, D-Mannit, hydrierte Mannose	240 kcal	1,5 g	Kommt in der Natur als D-Mannitol vorwiegend in Salzpflanzen, aber auch in Pilzen, Algen und Tieren vor. Mannit wird aus Fructose durch Hydrierung gewonnen.	Insulin wird nicht ausgeschüttet / keine Beeinflussung des Blutzuckerspiegels	In der Medizin. Als Füllstoff, Süßungsmittel und Trennmittel in energiereduzierten bzw. zuckerfreien Desserts, Speiseeis, Kaugummi, Soßen, Senf und als Nahrungsergänzungsmittel. Als Trägerstoff für Aromen und Vitamine.	Gesundheitlich unbedenklich / Beim Verzehr größerer Mengen kann es zu Durchfall und Blähungen kommen.	Ja.

	Kalorien / 100 g <sup>i</sup>	ETD <sup>ii</sup>	Vorkommen / Herstellung	Insulin / Blutzucker	Eigenschaften / Verwendung	Nebenwirkungen / Gesundheit	Für LCHF geeignet?
<b>Natrium-Cyclamat</b> , E 952	0 kcal	7 mg	Künstlich durch chemische Reaktionen aus Cyclohexylamin und Amidosulfonsäure.	Insulin wird nicht ausgeschüttet / keine Beeinflussung des Blutzuckerspiegels	energiereduzierte bzw. zuckerfreie Getränke (max. 250 mg/l), Desserts (max. 250 mg/kg), Brotaufstriche, Konfitüren, Marmeladen, Gelees (max. 500 – 1.000 mg/kg), Obstkonserven (max. 1.000 mg/kg), als Nahrungsergänzungsmittel (max. 400 – 1.250 mg/kg). Darüber hinaus wird Cyclamat in der kosmetischen Industrie und bei der Herstellung von Arzneimitteln eingesetzt.	Cyclamat wird größtenteils unverändert ausgeschieden. Gefahr gesundheitlicher Beeinträchtigungen durch Cyclamat beim Menschen wird als gering eingeschätzt. Die Europäische Kommission setzte jedoch einen besonders niedrigen ADI-Wert fest und verbot den Süßstoff für einige Lebensmittel wie Kaugummi oder Bonbons ganz. In den USA ist Cyclamat seit 1969 verboten, nachdem Tierversuche nahe legten, der Süßstoff sei krebserregend. Die zugrunde liegenden Studien sind jedoch umstritten, die Ergebnisse konnten in anderen Studien nicht bestätigt werden.	
<b>Oligofruktose</b> , Fructo-oligo-saccharid / Raftiline / Raftilose	160 kcal	nicht gefunden	pflanzlich, aus Inulin	Gehört zu den Ballaststoffen und kann im menschlichen Körper nicht abgebaut werden, beeinflusst den Insulinspiegel nicht.	Als Fettaustauschstoff und als Verdickungsmittel.	Beim Abbau im Dünndarm entstehen Gase, die bei empfindlichen Menschen zu Flatulenzen führen können	Ja
<b>Saccharin-Natrium</b> , E 954	0 kcal	5 mg	künstlich hergestellt	Keine Insulinausschüttung / Blutzucker bleibt stabil, wird unverändert ausgeschieden	Als Süßungsmittel in Kombination mit anderen Süßstoffen	Keine Studie hat Gesundheitsrisiken beim Menschen sicher bestätigen können, vorausgesetzt, dass normale Dosen nicht überschritten werden.	Ja.

	Kalorien / 100 g <sup>i</sup>	ETD <sup>ii</sup>	Vorkommen / Herstellung	Insulin / Blutzucker	Eigenschaften / Verwendung	Nebenwirkungen / Gesundheit	Für LCHF geeignet?
<b>Sorbit</b> E 420, Sorbitol, Glucitol oder Hexanhexol	240 kcal	Keine Einschränkung	Sorbit kann aus Früchten gewonnen werden und es kann künstlich aus Mais- und Weizenstärke hergestellt werden.	Bei einem gesunden Menschen keine Auswirkungen auf den Insulinspiegel, Diabetiker, die Sorbit in großen Mengen zu sich nehmen, kann es Auswirkungen haben.	Sorbit ist zum Süßen von Diabetikerlebensmitteln geeignet und kommt in Deutschland und Österreich in diesen diätetischen Lebensmitteln zum Einsatz.	Bei mehr als 50 g / Tag Aufnahme kann es zu Blähungen und Durchfall kommen	Ja.
<b>Steviolglycoside</b> Stevia, E 960	0 kcal	nicht gefunden	pflanzlich, aus der Stevia-Pflanze gewonnen	Keine Insulinausschüttung / Blutzucker bleibt stabil	Als Süßungsmittel in Lebensmitteln	Keine	Ja.
<b>Sucralose</b> , Splenda von <b>McNeil</b> Nutritionals, Candys	0 kcal	15 mg	Wird künstlich aus Zucker gewonnen.	Keine Insulinausschüttung / Blutzucker bleibt stabil	Als Süßungsmittel in Nahrungsmitteln	Nebenwirkungen wissenschaftlich nicht bewiesen. Da im menschlichen Körper nicht abbaubar, reichert es sich in der Umwelt an.	Ja.
<b>Tapiokastärke</b> , E 1442	349 kcal	Keine Begrenzung	Modifizierte Tapiokastärke ist eine relativ geschmacksneutrale und glutenfreie* Stärke, die aus der Wurzelknolle der Maniok (Cassava) hergestellt wird.	Insulinausschüttung, Blutzucker steigt an.	Tapiokastärke wird gerne als Verdickungsmittel für glutenfreie und vegane Produkte verwendet, da sie frei von dem Klebereiweiß und pflanzlich sind.	Gesundheitlich unbedenklich	Nein
<b>Thaumatococcus</b>	400 kcal	Nicht vorhanden	aus der westafrikanischen Katemfelfrucht, ist ein natürlicher Eiweißstoff	Wird als Eiweiß verstoffwechselt, daher insulinunabhängig	Als Süßungsmittel (in Kombination mit anderen Süßstoffen), als Geschmacksverstärker	Gesundheitlich unbedenklich.	Ja.

	Kalorien / 100 g <sup>i</sup>	ETD <sup>ii</sup>	Vorkommen / Herstellung	Insulin / Blutzucker	Eigenschaften / Verwendung	Nebenwirkungen / Gesundheit	Für LCHF geeignet?
<b>Xylit</b> , E 967, Xylitol, Birken-zucker, Xucker	240 kcal	keine	Xylitol befindet sich neben Sorbitol als natürlicher Zuckeralkohol in vielen Gemüsesorten, Früchten und in der Rinde bestimmter Holzarten (z. B. Birke). Heute erfolgt die Gewinnung häufig aus Resten von Maiskolben nach Abernten der Körner. Wir auch im menschlichen Körper hergestellt.	Insulin steigt nur geringfügig	Die Besonderheit an Xylitol ist seine in verschiedenen klinischen Studien nachgewiesene kariostatische und antikariogene Wirkung. Auf einige Säugetiere, vor allem Hunde, wirkt Xylitol dagegen toxisch.	Xylitol ist ein Molekül, das viel Wasser an sich zu binden kann. Es wird im Dünndarm langsam und unvollständig resorbiert. Bei regelmäßiger Einnahme kann die Resorptionsrate im Dünndarm durch Enzyminduktion erhöht werden. Bei Einnahme von mehr als 0,5 g Xylitol pro kg Körpergewicht kann eine abführende Wirkung auftreten, welche nach Adaption des Organismus verschwinden kann. Es wurden in Studien Einnahmen von 200 g Xylitol täglich problemlos vertragen.	Ja.

Quellen: [www.wikipedia.de](http://www.wikipedia.de) / <http://www.gesundheit.de/ernaehrung/naehrstoffe/naehrstoffwissen/maltodextrin/> / <http://www.biosicherheit.de/lexikon/804.inulin-oligofruktose.html> / [http://www.zusatzstoffe-online.de/zusatzstoffe/290.e950\\_acesulfam\\_k.html](http://www.zusatzstoffe-online.de/zusatzstoffe/290.e950_acesulfam_k.html) / <http://fddb.info/> / <http://www.diabetes-ratgeber.net/Diabetes/Wird-Sorbitol-ohne-Insulin-verstoffwechselt-51256.html> / <http://www.womenshealth.de/carrageen.14452.htm> / <http://www.allgemeinesport.com/was-ist-der-nahrwert-von-tapioka.html>

<sup>i</sup> Zum Vergleich: Zucker enthält 405 kcal / 100 g

<sup>ii</sup> Die erlaubte Tagesdosis (ETD) (engl.: Acceptable Daily Intake, ADI) bezeichnet die Dosis einer Substanz,, die bei lebenslanger täglicher Einnahme als medizinisch unbedenklich betrachtet wird. Quelle: Wikipedia