

Maltodextrin HBK Instant

Powerdrinks, selbst gemixt

Der Markt der Energiegetränke und –gels ist riesig, für fast jeden Geschmack ist etwas dabei. Wer jedoch einmal eine individuelle Lösung ausprobieren möchte, für den gibt es eine preiswerte Alternative: selber mixen!

Zwei Dinge sind ganz besonders wichtig, um einen erfolgreichen Wettkampf zu absolvieren, richtiges Training und richtige Ernährung. Bei den großen Marathons finden sich auf den Verpflegungstischen immer seltener Wurstsemmeln, Kuchen und Käsebröte. Heute bieten die Veranstalter Riegel, Gels und Getränkepulver an, mit denen sich die Fahrer versorgen können. Vor allem Gels und kohlenhydratreiche Getränke haben sich zu Recht als Wettkampfnahrung durchgesetzt. Sie sind leicht portionier- und konsumierbar und in der Regel für jeden gut verträglich.

Sportler, die gerne experimentieren, können sich ihren Energiedrink aber auch selber mischen. Der Hauptbestandteil von Sportgetränken ist **Maltodextrin**, ein geschmacksneutrales Pulver aus mehrkettigen Zuckerarten, das in jeder Apotheke erhältlich ist. Die mehrkettigen Zuckerarten, so genannte Polysaccharide, stellen langsam und langfristig Energie bereit –so, wie es Ausdauersportler brauchen. Denn der Darm nimmt alle Kohlenhydrate nur als Monosaccharide ins Blut auf. Polysaccharide müssen erst in Monosaccharide gespalten werden, ihre Aufnahme ins Blut erfolgt also langsamer. Je nach Einsatzzweck wird eine bestimmte Menge Pulver mit Wasser vermischt. Um die durch Schwitzen verloren gegangenen Salze zu ersetzen, sollte dem Getränk auch eine gewisse Menge Natrium zugesetzt werden. Bei kurzzeitigen, intensiven Belastungen kann man (muss man aber nicht) für den Extra-Kick etwas Zucker dazugeben – maximal 5 Gramm pro Liter. Der Geschmack ist durch Zugabe von Getränkesirup, Früchtetee oder Saft beliebig variierbar. Was sind neben der Geschmacksvielfalt die Vorteile der selbst gemachten Mischung? Man kann sie ganz auf die bevorstehende Belastung und die Witterungsbedingungen abstimmen und ist so sehr flexibel. Wenn es kalt ist, nimmt man höher konzentriertes **Maltodextrin** - der Körper braucht mehr Brennstoff, da er sich warm halten muss. Bei großer Hitze kann geringer dosiert werden, da der Körper mehr Wasser als Kohlenhydrate braucht. Bei kurzzeitigen hohen Belastungen wird mehr **Maltodextrin** beigemischt als bei lockerem Training. Da der Inhaltsstoff aber immer derselbe ist, verträgt der Körper das Gemisch zuverlässig. Außerdem ist der eigene Mix günstiger als handelsübliche Getränkepulver.

Allerdings bedeutet die Selbstherstellung einen gewissen Aufwand. Das Pulver sollte genau abgewogen werden, das Natrium ebenfalls. Und: Selbstermischer sind

Selbstversorger. Sie sollten sich im Wettkampf tatsächlich auf ihre mitgebrachten Getränke beschränken (pures Wasser kann man an den Verpflegungsstationen natürlich immer nehmen). Essen Sie nämlich zusätzlich ein Gel, besteht die Gefahr, dass der Körper diese Kombination nicht verträgt. Bei einem Wettkampf, der länger als vier Stunden dauert, mischt man sich am besten ein Konzentrat, das man in einer kleinen Plastikflasche in der Trikotasche verstaut –bei einer Konzentration von 20g/50 ml reicht ein halber Liter Konzentrat für etwa vier Liter Fertigmischung. So kann man die Radflaschen an den Versorgungsstationen mit frischem Wasser füllen und das eigene Konzentrat dazugeben.

Wird die Menge an **Maltodextrin** genau auf den Energiebedarf im Wettkampf abgestimmt, kann man sich theoretisch ausschließlich mit dem selbst gemachten Mixgetränk „ernähren“. Das ist ein großer Vorteil, da der Magen weniger arbeiten muss, um die Kohlenhydrate aufzuschließen. Die Eigenmischung ist also eine interessante Alternative für Experimentier-freudige.

Die richtige Dosierung für die Fertigmischung

Neben der Belastungsart (Training: ca. 40 g/Liter; dreistündiger Wettkampf 55 g/Liter – bei ca. 20 Grad Außentemperatur) ist die Temperatur ein noch wichtigeres Kriterium für die Dosierung; je wärmer, desto geringer der Maltodextringehalt. Bei kurzen Rennen kann ein bisschen Zucker in der Mischung nicht schaden – maximal 5 g/Liter. Alle Werte sind Richtwerte, die individuell abgestimmt werden sollten.

Außentemperatur und Maltodextrin-Konzentration

Temperatur	Maltodextrin-Gehalt
> 25 Grad	max. 40 g/Liter
20-25 Grad	max. 50 g/Liter
10-20 Grad	max. 60 g/Liter
< 10 Grad	max. 80 g/Liter

Das brauchen Sie:

Maltodextrin HBK (gibt es in der Apotheke oder Direktbestellung)
stilles Wasser ▪ Getränkesirup ▪ Natrium (Kochsalz) ▪ evtl. Zucker

Wiegen Sie das benötigte **Maltodextrin** je nach Temperatur oder Belastung (s. Tabelle) ab. Geben Sie die notwendige Menge Wasser, Natrium (etwa 200 mg/l) und evtl. Zucker (max. 5 g/l) dazu und rühren Sie alles gut mit dem Schneebesen durch. Fügen Sie nach Geschmack etwas Getränkesirup dazu und quirlen Sie alles nochmals mit dem Schneebesen durch. Fertig!

Was ist was?

► **Glucose** oder Traubenzucker ist ein einfacher Zucker (Monosaccharid). Er ist der wichtigste Energielieferant für den Organismus. Er schmeckt süß und liefert sofort schnell verfügbare Energie.

► **Fructose** oder Fruchtzucker ist auch ein Monosaccharid, muss aber im Körper erst in Glucose umgewandelt werden. Fructose beschleunigt das Passieren von Getränken durch den Magen.

► **Saccharose** oder Kristallzucker ist ein Disaccharid, das heißt zwei Zuckermoleküle sind miteinander verbunden. Auch sie schmeckt süß und stellt relativ schnell Energie zu Verfügung, aber langsamer als Glucose.

► **Polysaccharide** sind Mehrfachzucker. Hier sind mehrere Zuckermoleküle miteinander verbunden. Sie sind geschmacksneutral und stellen die Energie langsam aber stetig zur Verfügung.

► **Osmolalität** bezeichnet die Konzentration gelöster Teilchen in einem Liter Flüssigkeit.

► **Hypotonisch** bedeutet, dass eine Flüssigkeit weniger gelöste Teilchen enthält als das menschliche Blut, sie hat eine geringere Osmolalität. Immer mehr Energiedrinks sind hypotonisch. Durch die geringere Konzentration an gelösten Teilchen sollen sie bei gleicher Verträglichkeit schneller ins Blut gelangen als isotonische Getränke.

► **Isotonische** Flüssigkeiten enthalten genauso viele gelöste Teilchen wie das menschliche Blut; daher gelangt die Energie isotonischer Getränke schnell in den menschlichen Flüssigkeitskreislauf - die meisten Energiedrinks sind isotonisch.

► **Hypertonisch** heißt, dass die Flüssigkeit mehr gelöste Teilchen als das menschliche Blut hat; reine Fruchtsäfte, Milch, oder unverdünnte Gels sind hypertonisch - der Körper kann diese Getränke im Wettkampf nur schwer verarbeiten, vor allem der Magen ist überfordert.

Hypotonischer Energielieferant selbst gemixt

Getränk 1

1 Liter Früchtetee oder Pfefferminztee

60 - 100 g Maltodextrin DE 6

1 Prise Kochsalz

Fertig!

Getränk 2

500 ml Fruchtmolke

500 ml Wasser

60 - 100 g Maltodextrin DE 6

1 Prise Kochsalz

Fertig!

Isotonischer Energielieferant selbst gemixt

600 - 700 ml Mineralwasser

300 - 400 ml Apfelsaft

80 - 100 g Maltodextrin DE 6

1 Prise Kochsalz

Fertig!