

ERNÄHRUNG IM FOKUS

NATRIUM-HYDROGENCARBONAT

Bicarbonat wird vom Körper selbst produziert und spielt eine entscheidende Rolle bei der Aufrechterhaltung des Säure-Basen-Gleichgewichts im Blut. Bei **anaeroben, hochintensiven Belastungen** kurzer Dauer trägt eine erhöhte Säureproduktion zur Ermüdung und Funktionseinschränkung der Muskulatur bei. Um diesen Effekt abzuf puffern, kann Natriumbicarbonat als Supplement eingesetzt werden. Somit können hochintensive Belastungen länger aufrechterhalten und eine Leistungssteigerung erreicht werden. Natriumbicarbonat ist auch bekannt als Natriumhydrogencarbonat, Natron oder schlichtweg Backpulver. Es ist als weißes Pulver oder in Kapselform erhältlich.



Puffersubstanz außerhalb der Muskelzelle



Verzögerte Ermüdung



Verbesserung der Leistung

ANWENDUNGSBEREICH



Anhaltende, intensive Belastungen (Dauer: 1 bis 8 Minuten)
>> Rudern, Schwimmen, Leichtathletik



Ausdauerbelastungen mit einzelnen hochintensiven Phasen (Bergetappen, Überholen, Schlusssprints)
>> Langlauf, Radsport, Triathlon



Wiederholte, hochintensive Belastungen
>> Spisportarten, Kampfsport, Krafttraining



Vor Trainingsphasen mit vermehrtem Intervalltraining oder vor intensiven Wettkampfblo cken

NEBENWIRKUNGEN & ÜBERLEGUNGEN

Eine Einnahme von Natriumbicarbonat kann leichte bis sehr starke **Magen-Darm-Beschwerden** auslösen, wie z.B. Übelkeit, Magenschmerzen, Durchfall oder Erbrechen. Um diese zu vermeiden, ist Folgendes zu beachten:



Die Einnahme 120-150 min vor der Belastung starten



Die Einnahme auf ein Zeitfenster von 30-45 min aufteilen



Ausreichend trinken, um Durchfall zu vermeiden






Die Einnahme mit Kohlenhydraten verbinden

ERNÄHRUNG IM FOKUS

EINNAHME

Für eine adäquate Wirkung sind hohe Mengen an Natriumbicarbonat nötig und die richtige Einnahme ist komplex. Denn diese muss zu den Trainings- und Ernährungsgewohnheiten des Athleten oder der Athletin passen. Durch eine Beratung in der Sporternährung kann ein maßgeschneidertes Protokoll entwickelt werden. Dabei gibt es folgende Varianten:

VARIANTE 1: AKUTE EINNAHME (120-150 min. vor der Belastung) *Beispiel: 70 kg Athlet/in*




	0,3 g Natriumbicarbonat x kg Körpergewicht	+	$0,3 \text{ g} \times 70 \text{ kg} =$ 21 g Natriumbicarbonat
	10 ml Flüssigkeit x kg Körpergewicht	+	$10 \text{ ml} \times 70 \text{ kg} =$ 700 ml Flüssigkeit
	1,5 g Kohlenhydrate x kg Körpergewicht	+	$1,5 \text{ g} \times 70 \text{ kg} =$ 105 g Kohlenhydrate

Einnahme-Beispiele für Athlet/in mit 70 kg

<p>Beispiel 1: 18 Kapseln von <i>6d Nutrition</i> 500 ml Wasser</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; border-bottom: 1px solid black;">Mahlzeit</th> <th style="text-align: left; border-bottom: 1px solid black;">Kohlenhydrate in g</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>250 ml Smoothie</td><td>30g</td></tr> <tr><td>70 g Hafer</td><td>40g</td></tr> <tr><td>250 ml Milch</td><td>12g</td></tr> <tr><td>1 Apfel</td><td>18g</td></tr> <tr><td>2 TL Rosinen</td><td>5g</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: right;">>> 105g Kohlenhydrate</td></tr> </tbody> </table>	Mahlzeit	Kohlenhydrate in g	250 ml Smoothie	30g	70 g Hafer	40g	250 ml Milch	12g	1 Apfel	18g	2 TL Rosinen	5g	>> 105g Kohlenhydrate		<p>Beispiel 2: 18 Kapseln von <i>6d Nutrition</i> 500 ml Wasser</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; border-bottom: 1px solid black;">Mahlzeit</th> <th style="text-align: left; border-bottom: 1px solid black;">Kohlenhydrate in g</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>250 ml Smoothie</td><td>30g</td></tr> <tr><td>3 Scheiben Toast</td><td>33g</td></tr> <tr><td>3 TL Honig</td><td>17g</td></tr> <tr><td>1 Banane</td><td>25g</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: right;">>> 105g Kohlenhydrate</td></tr> </tbody> </table>	Mahlzeit	Kohlenhydrate in g	250 ml Smoothie	30g	3 Scheiben Toast	33g	3 TL Honig	17g	1 Banane	25g	>> 105g Kohlenhydrate	
Mahlzeit	Kohlenhydrate in g																										
250 ml Smoothie	30g																										
70 g Hafer	40g																										
250 ml Milch	12g																										
1 Apfel	18g																										
2 TL Rosinen	5g																										
>> 105g Kohlenhydrate																											
Mahlzeit	Kohlenhydrate in g																										
250 ml Smoothie	30g																										
3 Scheiben Toast	33g																										
3 TL Honig	17g																										
1 Banane	25g																										
>> 105g Kohlenhydrate																											

VARIANTE 2: LOADING FÜR MEHRERE TAGE

Da die akute Einnahme vor einem Wettkampf aufgrund von möglichen Magen-Darm-Nebenwirkungen riskant sein kann, ist auch ein Loading über mehrere Tage vor dem Wettkampftag möglich. Die Wirkung hält für ca. 1-2 Tage nach der Loadingphase an.

		
4 x 0,125 g NATRIUMBICARBONAT pro kg Körpergewicht	Mindestens 3 Stunden Pause zwischen den Einzeldosen, Einnahme zu den Mahlzeiten	Für 3-5 Tage vor dem Wettkampf



ZU BEDENKEN



Eine mögliche Gewichtszunahme durch die vermehrte Aufnahme von Flüssigkeit und Natrium ist zu bedenken.



Natriumbicarbonat und Beta-Alanin haben ähnliche Wirkungen und können sich gegenseitig ergänzen. Ist die Einnahme von Natriumbicarbonat nicht machbar/zu riskant, ist ein Wechsel auf Beta-Alanin möglich.



Athleten und Athletinnen, die bisher keine Erfahrung mit Natriumbicarbonat haben, sollten die Einnahme vor dem Wettkampf unbedingt mehrmals testen.



Nach der Einnahme von Natriumbicarbonat kann sich der pH-Wert im Urin ändern.

„BETTER SAFE THAN SORRY“



Bei Nahrungsergänzungsmitteln besteht ein Risiko für Verunreinigungen, die ein positives Dopingergebnis hervorrufen können. Wähle nur Produkte von geprüften Herstellern, bestenfalls eine geprüfte Charge. >> www.koelnerliste.com >> www.sport.wettestyoutrust.com



Eine Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln bei Jugendlichen kann Risiken bergen und sollte im Vorhinein immer mit einer Fachkraft aus der Sporternährung oder einem Mediziner/einer Medizinerin abgesprochen werden.

QUELLEN

- Australian Institute of Sport (2021). AIS Sports Supplement Framework. Sodium Bicarbonate. Practitioner Fact Sheet. https://www.ais.gov.au/_data/assets/pdf_file/0006/1000500/Sport-supplement-fact-sheets-Sodium-bicarbonate-v4.pdf
- Australian Institute of Sport (o.J.). AIS Sports Supplement Framework. Sodium Bicarbonate. Athlete Infographic. https://www.ais.gov.au/_data/assets/pdf_file/0015/1001382/Sodium-Bicarbonate-Infographic-Final.pdf
- Maughan, R. J., Burke, L. M., Dvorak, J., et al. (2018). IOC Consensus Statement: Dietary Supplements and the High-performance Athlete. *British Journal of Sports Medicine*, 52, 439-455. <https://bism.bmi.com/content/52/7/439>
- Swiss Sports Nutrition Society (2022). Supplementguide. A-Supplemente: Performance Supplement. Natriumbicarbonat. https://www.sns.ch/wp-content/uploads/2022/11/SG-FB-Puffersubstanzen_V2.pdf

