

# Supplemente

in der Regeneration

- **Elektrolyte und Sportgetränke**

Kohlehydrat-Elektrolytgetränke, Mineralstoffdrink

- **Regenerationssupplemente**

Kohlehydrat-Eiweiss-Supplemente, Kohlehydratsupplemente  
BCAA´s Branched-Chain-Amino-Acids, Hydroxymethylbutyrat

# Elektrolyte und Sportgetränke

## ■ Konzentration

hypoton oder isoton: kürzere Verweilzeit im Magen und bessere Aufnahme

hyperton: entziehen dem Körper Wasser, nicht geeignet während Belastung

keine reinen Fruchtsäfte oder Süßgetränke.

„Isotonisch“ ist eine Konzentration von ca. 280 bis 320 mmol·kg<sup>-1</sup>

Sportgetränk	KH g/L	Natrium g/L	Osmolalität mmol kg <sup>-1</sup>
Gatorade	60	0.52	300
Powerade EU	82	0.51	315
Isostar Hydrate & Perform	67	0.70	320
Isostar Long Energy	150	0.40	260
Sponser Hypotonic	50	0.25	238
Sponser Isotonic	70	0.25	312
Orangensaft	100	0.01	600
Orangensaft 1:1 Wasser	50	<0.01	300
Apfelsaft	110	<0.01	730
Cola	110	0.04	500
Red Bull	113	0.07	601
Mineralwasser	0	<0.01	9

# Elektrolyte und Sportgetränke

## ■ Zusammensetzung

Wasser, Kohlehydrate und Natrium Geschmackstoff

- Wasser gegen „Austrocknung“
- Kohlehydrate 6-8%: wirken Entleerung des Kohlehydratspeichers Glykogen in Muskel entgegen
- Natrium gegen Elektrolytverluste durch Schwitzen
- Geschmackstoff wichtig damit genügend (0,6 – 0,8 Liter pro Stunde) getrunken wird. Maximale Aufnahmefähigkeit 1 Liter pro Stunde
- Mittelkettige Fettsäuren, BCAA´s, Taurin, Coffein, Fette oder Proteine führen nicht zu verbesserter Leistung, sondern verzögern eher die Magenentleerung
- Vitamine und weitere Mineralstoffe nicht wirklich notwendig

## ■ Temperatur

Getränke von 5 – 10 °C werden schneller vom Magen in den Dünndarm weitergeleitet, warme Getränke jedoch üblicherweise besser vertragen

# Elektrolyte und Sportgetränke

## ■ Kurzfristige Prähydratation

zur Füllung der Flüssigkeitsspeicher bei hohen erwarteten Flüssigkeitsverlusten 250 bis 500ml Minuten vor der Belastung

## ■ Hydratation

bei Belastungen ab 30 bis 40 Minuten Dauer. Vermeidung von Austrocknung (>2% des Normalgewichtes) 500 bis 800ml (große Trinkflasche) pro Stunde intensiver Belastung aufgeteilt auf alle 15 bis 20 Minuten

## ■ Rehydratation

Flüssigkeits- und Elektrolytverluste innerhalb von ca. 6 Stunden nach Belastung ausgleichen pro kg Körpergewichtsverlust ca. 1,5 Liter Flüssigkeit in Kombination mit genügend Salz, Wasser bzw. Kohlehydrat-Eiweiss-Mixturen.

# Regenerationssupplemente

Kohlehydrat-Eiweiss-Supplemente

Kohlehydratsupplemente

- **Funktion**

Ersatz von Flüssigkeits-, Glykogen- und Elektrolytverlusten, weiters Reparatur zerstörter Gewebe

- **Zeitpunkt**

Sofort nach dem Training Start der Kohlehydratsupplementation, Eiweiss-Supplementation insbesondere nach Krafttraining

- **Menge**

1 bis 1,5G Kohlehydrate/Kg Körpergewicht entspricht etwa 150ml eines Maltodextrinsirups von 66% Gehalt bzw. 110g Kohlehydrat-Protein-Regerationspulver im Verhältnis 3:1. Zweimalige Wiederholung innerhalb von 1 Stunde

# Proteine

- **EiweiÙe**

Aminosäureketten. 20 unterschiedliche Aminosäuren, wovon 8 essentiell und 2 semiessentiell sind. Einerseits Baumaterial des Körpers andererseits Funktion in der Regulation des Stoffwechsels.

- **Abbau**

durch Enzyme in Di- und Tripeptide, danach Aufnahme in Darmzelle. Nur ca. 50% gelangen ins Blut und damit in verschiedene Gewebe (Leber und Muskel)

- **Bedarf**

Wenig aktive Personen 0,8 g/Kg Körpergewicht, Ausdauer- und Kraftsportler 1,4 bis 2,0 g/Kg KG

- **Anforderung**

Erhöhung des Proteinaufbaus in Muskel erhöhen und Muskelabbau vermindern.

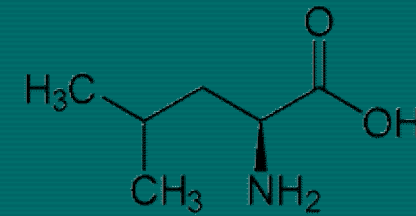
Geringe Mengen essentieller Aminosäuren (z.B. BCAA's) in Kombination mit Kohlehydraten (ca. 35-80g) direkt vor Training stimulieren Muskelproteinaufbau stärker als 1 bis 2 Stunden nach Training

- **Nebenwirkungen**

bei Zufuhr von über 2 g/Kg KG, Flüssigkeitsverlust, Calciumverlust und Störung von Proteinsynthese und Säure-Base-Haushalt. Kontraindiziert bei Nierenerkrankungen

# BCAA's

branched chain amino acids



Leucin

- **Zusammensetzung**

Mischung aus 3 essentiellen Aminosäuren: L-Leucin, L-Isoleucin, L-Valin in unterschiedlichen

- **Funktion**

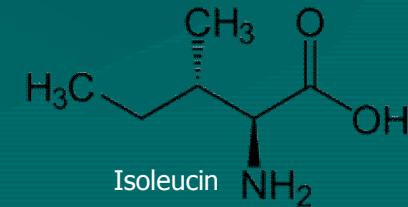
Fördern die Ausschüttung von Insulin und zum anderen die Freisetzung von STH (Wachstumshormon). Beide Hormone sind an der Auslösung von Muskelwachstum erheblich beteiligt. Die wichtigste Aminosäure dieser Gruppe ist das L-Leucin, das gleichzeitig Vorläufer für Ketoisokaproat (KIC) und HMB ist. Die beiden genannten Substanzen sind wichtig, um den Abbau von Muskelprotein nach einem Training zu minimieren.

- **Dosierung**

3 bis 5 g nach Belastungen

- **Wirkung**

Kataboler Effekt, Verlangsamung des Muskelabbaus. Hinweise, dass über den Schutz vor Muskelabbau hinaus auch eine muskelaufbauende (anabole) Wirkung vorliegt, konnten nach derzeitigem Forschungsstand noch nicht bestätigt werden.



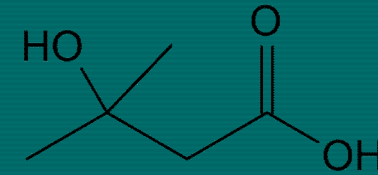
Isoleucin



Valin

# HMB

Beta-hydroxy-beta-methylbutyrat



Wird im Körper in geringen Mengen aus L-Leucin gebildet

- **Spezifische Wirkung**

Reduktion von Indikatoren von Muskelschäden, wie Muskelkater und Erhöhung der fettfreien Körpermasse. Verminderung des Muskelabbaus durch gesteigerte Cholesterinsynthese in der Muskelzelle, Hemmung des Proteinabbaus und Stimulierung der Proteinsynthese.

- **Dosierung**

3 g täglich verteilt über den Tag in Einzeldosen von 1 g  
Ladephase: 14 Tage

- **Wirkung**

Kataboler Effekt, Verlangsamung des Muskelabbaus. Hinweise, dass über den Schutz vor Muskelabbau hinaus auch eine muskelaufbauende (anabole) Wirkung vorliegt, konnten nach derzeitigem Forschungsstand noch nicht bestätigt werden.



Und noch viele mehr....

Versuchen Sie doch unseren Mineralstoffdrink  
oder den Regenerationsshake 3:1  
übrigens sonst nirgends im Handel...