NUTRITION GUIDE

TRIATHLON

Langdistanz

40 YEARS

Powerbar®

TRIATHLON LANGDISTANZ

DAUER: 7,5–17 STD.

Leistungsfaktoren

Energiebedarf

Die Triathlon-Langdistanz (3,8 km Schwimmen, 180 km Radfahren, 42,195 km Laufen) dauert bei Profis ca. 7,5–8,5 Stunden, bei den meisten Age-Groupern 10–17 Stunden. Sie zählt zu den metabolisch anspruchsvollsten Einzelsportarten. Der Gesamtenergieverbrauch beträgt – je nach Körpergewicht, Tempo und Bedingungen – etwa 6.000–12.000 kcal.

Ermüdung und Risiken

Hauptursachen sind Glykogenverarmung und Dehydration. Risiken umfassen gastrointestinale Beschwerden, Hyponatriämie und Hypoglykämie.

Energiestoffwechsel während der Belastung

Ab etwa 3–4 Stunden Belastungsdauer leistet die Fettoxidation einen substanziellen Beitrag zur Energieversorgung, kann jedoch eine exogene Kohlenhydratzufuhr nicht vollständig ersetzen. Bei Intensitäten über 60 % VO_2max bleibt Glukose der limitierende Energieträger.

Kohlenhydrate im Marathon

Für die zweite Marathonhälfte ist eine kontinuierliche, aber reduzierte Zufuhr entscheidend. Viele Athleten nehmen insgesamt zu wenig Kohlenhydrate auf.



TRIATHLON LANGDISTANZ

DAUER: 7,5–17 STD.

Before

48-72
Std.



Kohlenhydratzufuhr:
8–12 g/kg KG pro Tag
(fett- und
ballaststoffarm)

3-4
Std.



Frühstück:
1–4 g Kohlen-
hydrate/kg KG
(fett- und
ballaststoffarm)

Flüssigkeit:
5–7 ml/kg KG

30-60
Min.



**500 ml kohlenhyd-
ratreiches Getränk**
oder **einen kleinen
Riegel** oder **1-2 Gels**
(30–60 g Kohlen-
hy rate)

Optional:
3–6 mg Koffein/kg KG
(erneute Koffeingabe
nach ca. 3 Std. Rennen
möglich)

KG = Körpergewicht

TRIATHLON LANGDISTANZ

DAUER: 7,5–17 STD.

During

Schwimmen

3,8 km, ca. 45–90 Min.

Keine Nahrungsaufnahme möglich, daher spielt die **Verpflegung** unmittelbar vor dem Start eine **besonders wichtige Rolle.**

Radfahren

180 km, ca. 4:30–8:00 Std.





Hauptverpflegungs-fenster

Ziel:
60–120 g Kohlenhydrate/Std.
500–750 ml/Std.
Sportgetränke + Gels alle 20–40 Min.

Natrium:
500–1000 mg/Std. je nach Schweißverlust

In der ersten Rennhälfte:
Energieriegel, Bananen

In der zweiten Rennhälfte:
Koffeingels

Laufen

42,195 km, ca. 3:00–7:00 Std.



60–120 g Kohlenhydrate/Std.:
Energiezufuhr primär flüssig (Sportgetränke, Gels mit Wasser). Feste Nahrung möglichst vermeiden. Elektrolythaltige Getränke beugen Hyponatriämie vor

TRIATHLON LANGDISTANZ

DAUER: 7,5–17 STD.

After

0-60
Min.



Recovery Getränk:
mit 1,2 g Kohlen-
hydrate/kg KG Std. +
20 g Protein

Flüssigkeits- und
Natriumsubstitution

4-8
Std.

Alle 1–2 Std.:
weitere 1,0–1,2 g Kohlenhydrate/kg KG



KG = Körpergewicht

Do‘s

*1. **Carbo-Loading** & **Tapering** kombinieren*

8–12 g Kohlenhydrate/kg KG pro Tag über 48–72 Stunden maximieren die Muskel- und Leberglykogenspeicher. Gleichzeitig muss das Trainingsvolumen auf Tapering-Niveau gesenkt werden – ohne Trainingsentlastung wird die Mehrzahl der zusätzlichen Kohlenhydrate nicht als Glykogen eingelagert. Auf leichte Verdaubarkeit achten (fett- und ballaststoffarm am letzten Tag vor dem Rennen).

*2. Radfahren **als primäre Ernährungsoption verstehen***

60–90 g Kohlenhydrate/Std. (bei gut trainiertem Darm bis 90–120 g/Std. mit Glukose/Fruktose 1:0,8). Regelmäßig essen – nicht auf Hunger warten. Ziel: „energiegeladen“ vom Rad steigen.

*3. **Hyponatriämie** vermeiden*

Bei Renndauern von mehr als 8 Stunden und hoher Flüssigkeitszufuhr steigt das Hyponatriämierisiko. Eine Natriumzufuhr von 500–1.000 mg pro Stunde (z. B. über Elektrolyttabletten, Sportgetränke oder Bouillon) ist essenziell. Trinken nach Durst und der Verzicht auf größere Mengen reinen Wassers ohne Natrium beugen einer Hyponatriämie vor.

KG = Körpergewicht

Do‘s

4. GI-Strategie *für die Laufphase*

Die mechanische Belastung des GI-Trakts beim Laufen ist deutlich höher als beim Radfahren. Feste Nahrung ist daher meist schwierig. Eine gute Vorbereitung, um die Energiezufuhr über Gels und die Flüssigkeitszufuhr an den Verpflegungsstationen zu realisieren, ist daher von großer Bedeutung.



5. Koffein *strategisch über den gesamten Renntag dosieren*

Initialdosis: 1–3 mg/kg KG ca. 45–60 Minuten vor dem Start. Zweite Koffeingabe auf dem Rad (z. B. bei Streckenmitte; 1–3 mg/kg KG als koffeinhaltiges Gel). Optionale dritte Dosis beim Laufen (koffeinhaltiges Gel). Die Gesamtkoffeindosis über das Rennen sollte individuell erprobt sein und 3–6 mg/kg KG nicht überschreiten.

KG = Körpergewicht

FUEL THE MOMENT *THAT DECIDES EVERYTHING*

40 YEARS Powerbar®

Quellen

Jeukendrup, A. E. (2005).
Nutritional considerations in triathlon. Sports Medicine, 35(2), 163–181.
https://doi.org/10.2165/00007256-200535020-00005

Jeukendrup, A. E. (2007).
Nutritional recommendations for competing in the Ironman triathlon.
Sports Medicine, 37(4–5), 344–347. https://doi.org/10.2165/
00007256-200737040-00018

Jeukendrup, A. E. (2011).
Nutrition for endurance sports: Marathon, triathlon, and road cycling.
Journal of Sports Sciences, 29(Suppl 1), S91–S99. https://doi.org/10.1080/
02640414.2011.610348

Morton, J. P., Fell, J. M., Gonzalez, J. T., Hearris, M. A., Podlogar, T.,
Pugh, J. N., & Wallis, G. A. (2026).
From metabolism to medals: Contemporary perspectives and revisiting
carbohydrate guidelines for fueling endurance athletes during exercise.
Journal of Nutrition, 156(5), 101442. https://doi.org/10.1016/j.tjnut.2026.101442

Podlogar, T., Bokal, Š., Cirnski, S., & Wallis, G. A. (2022).
Increased exogenous but unaltered endogenous carbohydrate oxidation
with combined fructose-maltodextrin ingested at 120 g h^{-1} versus 90 g h^{-1} at
different ratios. European Journal of Applied Physiology, 122(11), 2393–2401.
https://doi.org/10.1007/s00421-022-05019-w

Tiller, N. B., Roberts, J. D., Beasley, L., Chapman, S., Pinto, J. M., Smith, L.,
Wiffin, M., Russell, M., Sparks, S. A., Duckworth, L., O'Hara, J., Sutton, L.,
Antonio, J., Willoughby, D. S., Tarpey, M. D., Smith-Ryan, A. E., Ormsbee, M. J.,
Astorino, T. A., Kreider, R. B., McGinnis, G. R., Stout, J. R., Smith, J. W., Arent,
S. M., Campbell, B. I., & Bannock, L. (2019).
International Society of Sports Nutrition Position Stand: Nutritional
considerations for single-stage ultra-marathon training and racing.
Journal of the International Society of Sports Nutrition, 16(1), 50.
https://doi.org/10.1186/s12970-019-0312-9