PS PERFORMANCE LAB
LEISTUNGSDIAGNOSTIK & TRAINING

MUSTERBERICHT
Beispiel mit fiktiven Werten

LAUFBAND · SPIROERGOMETRIE & LAKTAT

Deine Leistungsdiagnostik

Max Mustermann

TESTDATUM	ALTER	GRÖSSE	GEWICHT
15.10.2026	34 Jahre	180 cm	74 kg

Dieser Bericht fasst deine Messwerte zusammen, ordnet sie ein und leitet daraus deine Trainingsbereiche und Trainingsschwerpunkte ab.

IN KOOPERATION MIT

KS-SPORTSWORLD
WE TRAIN YOUR PASSION

Grittner & Wrase Performance Schmiede GbR · vertreten durch Robert Grittner & Kolja Wrase · Steinkaulplatz 12, 52076 Aachen

AUF EINEN BLICK

Deine wichtigsten Kennwerte

VO2PEAK · „HUBRAUM“

60,4 ml/kg/min

4,47 l/min absolut

1. SCHWELLE (AEROB)

11,7–12,3 km/h

5:08–4:53 min/km · Mittel 12,0 km/h (5:00)

2. SCHWELLE (ANAEROB)

≈ 14,7 km/h

≈ 4:05 min/km · Laktat 14,74 · Atmung 14,6

VMAX

17,5 km/h

3:26 min/km · letzte vollständige Stufe

FATMAX

11,5 km/h

5:13 min/km · MFO 0,59 g/min

LAUFÖKONOMIE

199 ml/kg/km

bei 11,5 km/h (5:13 min/km) · 4,2 kJ/kg/km

Die drei Kernaussagen

1 **Großer Motor, Luft nach oben an den Schwellen**

Mit einer VO2peak von 60,4 ml/kg/min hast du einen starken „Hubraum“. An deinen Schwellen nutzt du davon 66 % bzw. 82 %. Das entspricht trainierten Läufern, gut trainierte erreichen 70–80 % bzw. 85–92 %. Dein größter Hebel ist deshalb, mehr von deinem Motor dauerhaft abzurufen: Schwellentraining und konsequenter Grundlagenumfang.

2 **Deine Wettkampfschwelle liegt bei ≈ 14,7 km/h (4:05 min/km)**

Laktat (14,74 km/h · 4:04 min/km) und Atmung (14,6 km/h · 4:07 min/km) zeigen fast denselben Wert, die 2. Schwelle ist damit gut abgesichert. Auch die 1. Schwelle ist eng eingegrenzt: 11,7–12,3 km/h (5:08–4:53 min/km).

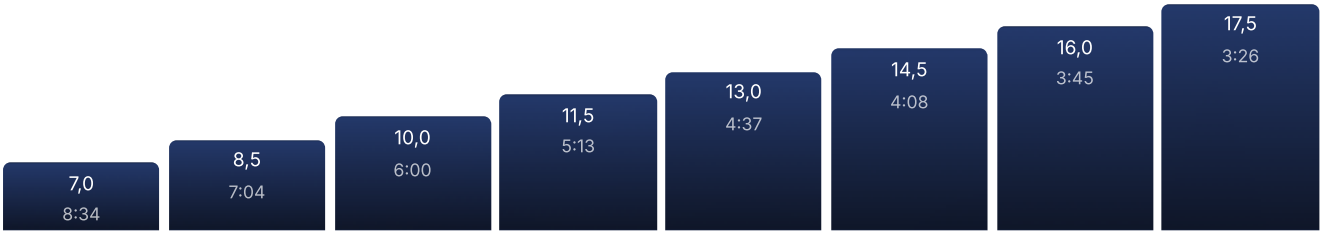
3 **Fettstoffwechsel wie im Lehrbuch, solide Laufökonomie**

Deine Fettverbrennung steigt mit dem Tempo an und erreicht bei 11,5 km/h (5:13 min/km) ihr Maximum von 0,59 g/min, knapp unter deiner 1. Schwelle. Mit 199 ml Sauerstoff pro kg und km liegt deine Laufökonomie mitten im Orientierungsbereich.

TESTABLAUF & BEDINGUNGEN

So wurde gemessen

Du bist einen Stufentest auf dem Laufband gelaufen. Dabei haben wir laufend deine Atemgase (Sauerstoffaufnahme, CO2-Abgabe, Atemminutenvolumen) gemessen und am Ende jeder Stufe einen Tropfen Blut aus dem Ohrläppchen für die Laktatbestimmung abgenommen.



Start 7,0 km/h (8:34 min/km) · oben km/h · darunter min/km · 8 Stufen à 4 min · Abbruch 17,5 km/h (3:26 min/km)

Protokoll

Ergometer	Laufband
Steigung	1 %
Stufendauer	4 min
Start	7,0 km/h (8:34 min/km)
Inkrement	1,5 km/h je Stufe
Laktat	am Stufenende, Ohrläppchen
Abschluss	subjektive Ausbelastung

Laktat max. 9,1 mmol/l, 3 min nach Abbruch 8,6 mmol/l. Zusammen mit einer RER bis 1,11 und HFmax 196 /min zeigt das: Du hast dich voll ausbelastet. Die Maximalwerte sind damit aussagekräftig.

Bedingungen

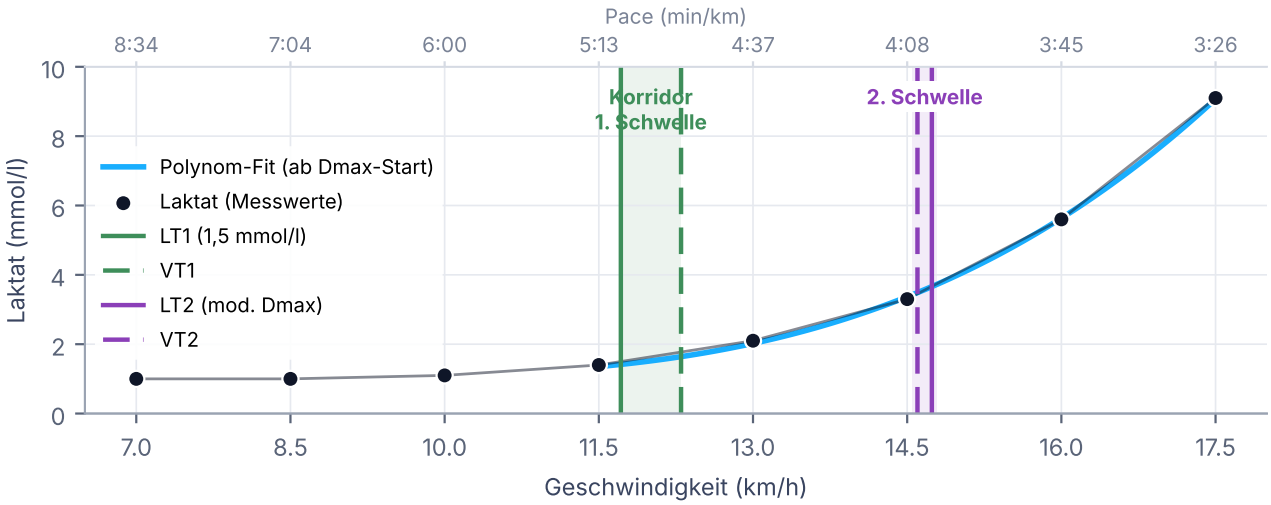
Temperatur	ca. 20,5 °C
Luftfeuchte	ca. 45 %
Luftdruck	1012 hPa

So sieht deine Auswertung bei uns aus
Dieser Musterbericht zeigt **fiktive Werte** eines ambitionierten Amateurläufers. Aufbau, Grafiken und Empfehlungen entsprechen genau dem Bericht, den du nach deiner Leistungsdiagnostik bei uns bekommst.

Dein Ausgangswert. Das ist dein erster Test bei uns. Alle Werte sind deine Basis, an der wir künftige Tests messen. Für einen sauberen Vergleich wiederholen wir den Test möglichst unter gleichen Bedingungen (Tageszeit, Schuhe, Ernährung, Raumklima).

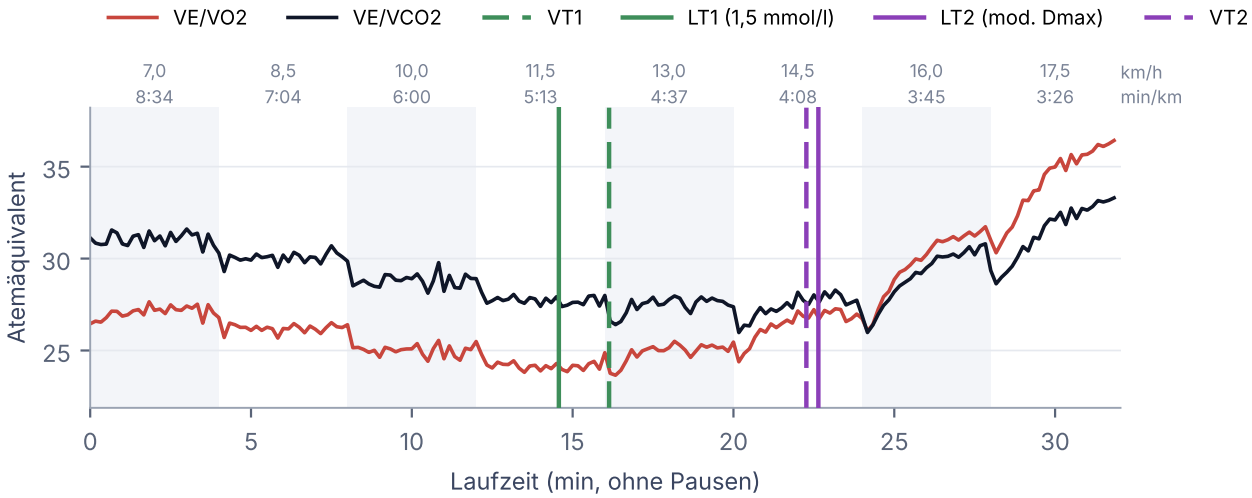
ERGEBNISSE · DEINE SCHWELLEN

Laktatkurve



Bis etwa 10 km/h (6:00 min/km) bleibt dein Laktat nahe am Ruhewert. Dein Körper deckt den Energiebedarf hier fast vollständig aerob. Bei **11,7 km/h (5:08 min/km)** erreichst du 1,5 mmol/l (LT1). Ab etwa **14,74 km/h (4:04 min/km)** steigt die Kurve steil an (LT2 nach modifizierter Dmax-Methode, 3,7 mmol/l): Ab hier entsteht mehr Laktat, als du abbauen kannst. Die farbigen Flächen zeigen die Schwellenkorridore.

Atemäquivalente

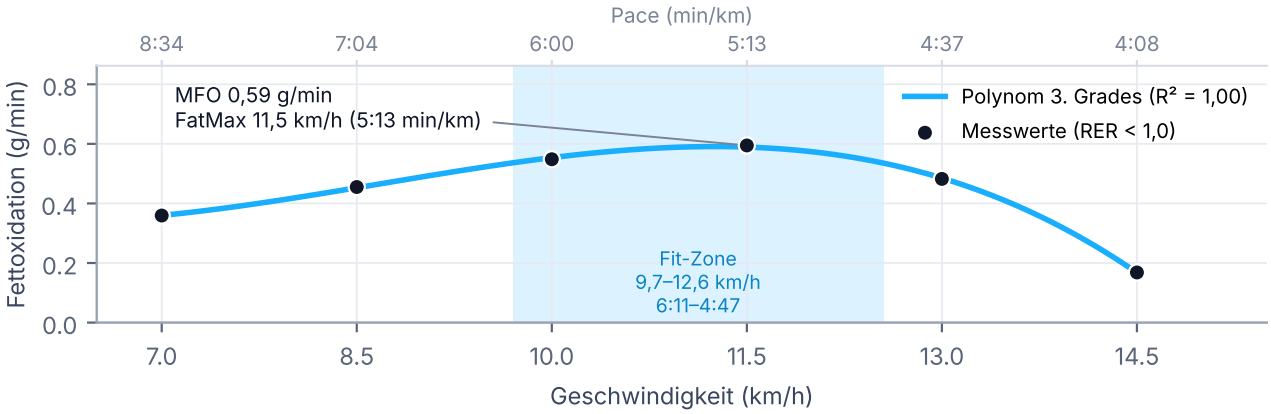


Die Atemäquivalente zeigen, wie viel Luft du pro Liter Sauerstoff (VE/VO2) bzw. CO2 (VE/VCO2) bewegst. Steigt zuerst nur VE/VO2, ist die 1. Atemschwelle erreicht (VT1, 12,3 km/h · 4:53 min/km). Steigen beide, folgt die 2. (VT2, 14,6 km/h · 4:07 min/km). **Durchgezogene Linien = Laktatschwellen, gestrichelte = Atemschwellen.** An beiden Schwellen liegen Laktat und Atmung eng beieinander.

VE/VCO2-Slope (MetaSoft): 24,3. Das ist unauffällig, deine Atmung arbeitet effizient (üblicher Richtwert unter ca. 30).

ERGEBNISSE & EINORDNUNG

Fettstoffwechsel

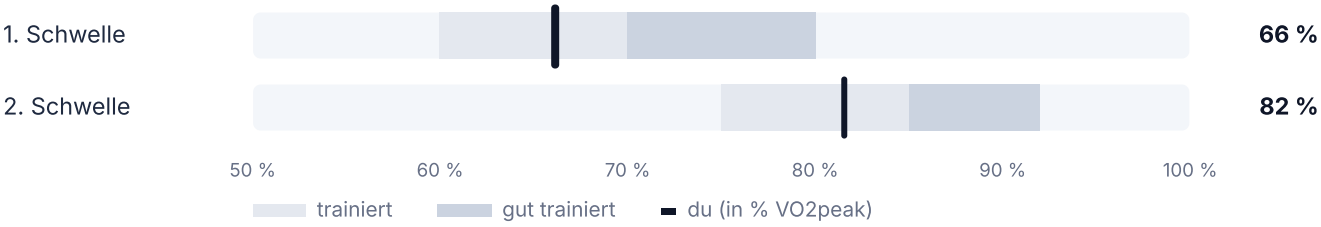


Die Kurve zeigt das typische Bild: Mit steigendem Tempo verbrennst du zunächst mehr Fett, weil du insgesamt mehr Energie umsetzt. Das Maximum (MFO) liegt bei **0,59 g/min**, gemessen bei **11,5 km/h (5:13 min/km)**, das sind rund 63 % deiner VO2max. Danach übernehmen zunehmend die Kohlenhydrate, ab 16 km/h (3:45 min/km) spielt Fett praktisch keine Rolle mehr. Ausgewertet wurden nur Stufen mit RER < 1,0.

Hubraum vs. Dauerleistung

Hubraum = VO2peak
Wie viel Sauerstoff dein Motor maximal verarbeiten kann: 60,4 ml/kg/min.

Dauerleistung = fraktionelle Ausnutzung
Welchen Anteil davon du an deinen Schwellen dauerhaft abrufen kannst.



Mit 66 % bzw. 82 % liegst du im Bereich trainierter Läufer. Bezogen auf deine Höchstgeschwindigkeit (17,5 km/h · 3:26 min/km) sind das 69 % bzw. 84 % von vmax. Dein Hubraum ist schon groß. Mehr Tempo an der Schwelle kommt jetzt vor allem über eine **bessere Ausnutzung**.

Laufökonomie, dein „Spritverbrauch“



Bei 11,5 km/h (5:13 min/km) verbrauchst du **199 ml Sauerstoff pro kg und km** (4,2 kJ/kg/km). Das liegt mitten im Orientierungsbereich. Mit Kraft- und Sprungtraining lässt sich dein „Spritverbrauch“ weiter senken. Bruttowert ohne Ruhemessung, am aussagekräftigsten im Vergleich mit deinen Folgetests.

TRAININGSBEREICHE

Deine Zonen

Deine Trainingsbereiche richten sich nach der Geschwindigkeit, abgeleitet aus deinen beiden Schwellen. Die Pace (min/km) ist die Umrechnung, die HF-Bereiche sind aus deinen Stufenwerten interpoliert. Die Grenzen sind keine harten Linien: Tagesform, Wetter und Untergrund verschieben sie etwas.



ZONE	TEMPO	HF	TYPISCHE INHALTE
Zone 1 **Grundlage**	**bis 11,4 km/h** 5:16 min/km und langsamer	**bis 148** /min	Lockere Dauerläufe 45–100 min, langer Lauf am Wochenende, Regenerationsläufe, Ein- und Auslaufen. Aerobe Basis, Fettstoffwechsel, Belastungsverträglichkeit
Zone 2 **Obere Grundlage / Tempo**	**11,4–13,2 km/h** 5:16–4:33 min/km	**148–161** /min	Zügige Dauerläufe 30–60 min, Endbeschleunigung im langen Lauf. Tempohärte, Übergang zwischen den Schwellen
Zone 3 **Schwelle**	**13,2–15,0 km/h** 4:33–4:00 min/km	**161–176** /min	Schwellenintervalle, z. B. 3 × 10 min oder 4 × 8 min, Tempodauerlauf 20–30 min. Laktatabbau, Dauerleistung an der 2. Schwelle
Zone 4 **VO2max**	**15,0–17,5 km/h** 4:00–3:26 min/km	**176–196** /min	Intervalle 2–8 min, kurze Intervalle (30/15 s), harte Bergläufe. Maximale Sauerstoffaufnahme („Hubraum“)

Zielwerte für deine Intervalle

4,02 l/min
90 % VO2max
(54,4 ml/kg/min)

≈ 15,7 km/h
≈ 3:49 min/km · Tempo bei
90 % VO2max

196 /min
HFmax

176 /min
90 % HFmax

Gutes VO2max-Training sammelt möglichst viel Zeit oberhalb von 90 % VO2max. Die Herzfrequenz dient dabei als Orientierung (Bereich 176–196 /min in den Intervallen). Steuere die Belastung aber über das Tempo.

TRAININGSEMPFEHLUNGEN

Deine Schwerpunkte

1 Schwellentraining PRIORITÄT 1 · 1× PRO WOCHE

Hier liegt dein größter Hebel: Je länger du nahe deiner 2. Schwelle laufen kannst, desto mehr von deinem großen Motor bringst du auf die Straße.

3 × 10 min bei 14,0–14,7 km/h (4:17–4:05 min/km), HF ca. 168–175, 2 min Trabpause

Tempodauerlauf 20–25 min bei 13,5–14,0 km/h (4:27–4:17 min/km), HF ca. 164–168

2 Grundlage in Zone 1 DER GROSSTEIL DEINES UMFANGS

Die meisten Kilometer bleiben bewusst locker unter 11,4 km/h (5:16 min/km) und einer HF bis ca. 148. Das stärkt deine aerobe Basis und deinen Fettstoffwechsel, und du erholst dich von den harten Einheiten.

Langer Lauf 90–120 min bei 9,5–10,5 km/h (6:19–5:43 min/km), HF ca. 135–141

Lockere Läufe 45–60 min bei 9,0–11,0 km/h (6:40–5:27 min/km), HF bis ca. 145

3 VO2max-Intervalle 1× ALLE 7–10 TAGE

Damit hältst du deinen Hubraum auf hohem Niveau. Ziel ist viel Zeit nahe deiner maximalen Sauerstoffaufnahme.

5 × 3 min bei 15,7–16,5 km/h (3:49–3:38 min/km), HF über 176, 2–3 min Trabpause

3 × (10 × 30/15 s) 30 s bei 16,5–17,0 km/h (3:38–3:32 min/km) / 15 s locker, 3 min Serienpause

4 Laufökonomie über Kraft & Plyometrie 2× PRO WOCHE, 30–40 MIN

Kräftige Muskeln und reaktive Sehnen geben mehr Energie zurück und senken deinen Sauerstoffbedarf pro Kilometer.

Kraft: Kniebeuge, Hip Thrust, Wadenheben, je 3–4 × 4–6 schwer

Plyo: Pogo-Sprünge, Sprunglauf, 3 × 10–20 Kontakte

Steigerungen: 6 × 20 s nach lockeren Läufen

GLOSSAR

VO2max / VO2peak: höchste gemessene Sauerstoffaufnahme pro Minute, dein „Hubraum".

Laktat: Stoffwechselprodukt der Kohlenhydratverbrennung, wird im Blut gemessen (mmol/l).

LT2 / VT2 (2. Schwelle): höchstes Tempo, bei dem Laktatbildung und -abbau noch im Gleichgewicht sind.

Atemäquivalent: Atemluft je Liter O2 (VE/VO2) bzw. je Liter CO2 (VE/VCO2), zeigt die Atemschwellen.

Laufökonomie: Sauerstoffbedarf pro kg Körpergewicht und Kilometer.

RER: Verhältnis CO2-Abgabe zu O2-Aufnahme; zeigt den Anteil von Fett und Kohlenhydraten.

vmax: Geschwindigkeit der letzten vollständig gelaufenen Stufe.

LT1 / VT1 (1. Schwelle): erster Anstieg von Laktat bzw. Atmung; Obergrenze für lockeres Grundlagentraining.

Dmax (modifiziert): Rechenverfahren für LT2: der Punkt mit dem größten Abstand der Laktatkurve zu einer Geraden.

Fraktionelle Ausnutzung: Anteil der VO2max, den du an einer Schwelle nutzt.

FatMax / MFO: Tempo bzw. Menge der höchsten Fettverbrennung (g/min).

VE/VCO2-Slope: Anstieg der Atmung im Verhältnis zur CO2-Abgabe, ein Maß für die Atemeffizienz.