

HVT – Höhenverträglichkeitstest

Ermittelt die genetische Veranlagung zur Reaktion auf Höhenluft – Basis für deine individuelle Trainingsdosierung.

Hintergrund: Entwickelt von der Universität Innsbruck. Der Test misst, wie dein Körper auf akute Hypoxie reagiert — unabhängig von deiner körperlichen Leistungsfähigkeit, primär durch genetische Veranlagung bestimmt.

Testaufbau: Teil 1 — Passivtest (25 min sitzen, Höhenluft atmen, Blutdruck messen). Teil 2 — Aktivtest (15 min Stufenprotokoll am Ergometer unter Hypoxie).

Schritt 1 – Vorbereitung Teil 1: Passiver Test

- Generator mit Schlauch & Maske
- Sauerstoffsättigungsmonitor (SpO₂-Sensor)
- Blutdruckmessgerät
- Notizzettel & Stift
- Stoppuhr auf 25 min stellen
- Aufsichtsperson anwesend

Schritt 2 – Durchführung Teil 1: Passiver Test (25min)

1. Alle Materialien vorbereiten
2. Entspannt auf Sessel setzen, 3 min Ruhe
3. Blutdruck messen & notieren — Ergebnis 1
4. Generator starten: 4.000m einstellen (Hebel 1, Flow 5) — SpO₂-Sensor anlegen
5. Aufsichtsperson informieren → Maske aufsetzen → SpO₂-Messung starten (Kabel einstecken) → Stoppuhr starten
6. 25 min entspannen — Ablenkung empfohlen (Handy, Zeitschrift, TV). Nicht auf Atmung oder SmO₂-Werte konzentrieren, Körper machen lassen
7. Nach 25 min: Maske abnehmen — ruhig sitzen bleiben bis SpO₂ > 95%
8. SmO₂-Kabel ziehen — Blutdruck erneut messen & notieren — Ergebnis 2
9. Für Teil 2 vorbereiten

Schritt 3 – Vorbereitung Teil 2: Aktiver Test

- Ergometer bereitstellen (Laufband oder Fahrrad)
- Generator mit Schlauch & Maske
- Sauerstoffsättigungsmonitor (SpO₂-Sensor)
- Sportkleidung
- Aufsichtsperson anwesend

Schritt 4 – Durchführung Teil 2: Aktiver Test (15min)

1. Alle Materialien vorbereiten
2. SpO₂-Sensor anlegen — Generator starten: 2.500m (Hebel 3, Flow 9)
3. Aufsichtsperson informieren → Maske aufsetzen → SmO₂-Messung & Ergometer starten (siehe Richtwerte unten)
4. Alle 3 min Belastung erhöhen gemäß Richtwerten
5. Protokoll vollständig bis 15 min durchführen
6. Ergometer stoppen — Maske abnehmen — kurz ruhen bis SpO₂ > 95%
7. SmO₂-Kabel ziehen — Test abgeschlossen

Richtwerte Testprotokoll 2

Laufband

Stufe	Zeit (min)	Geschwindigkeit (km/h)	Steigung (%)
1	00:00	3	3
2	03:00	3	6
3	06:00	3	9
4	09:00	3	12
5	12:00	3	15

Sehr gut trainierte Sportler: Geschwindigkeit 5 km/h

Fahrrad

Stufe	Zeit (min)	Leistung (W)	Trittfrequenz (RPM)
1	00:00	80	75 – 85
2	03:00	100	75 – 85
3	06:00	120	75 – 85
4	09:00	140	75 – 85
5	12:00	160	75 – 85

Sehr gut trainierter Sportler: Startleistung 120 W & 30 W Sprünge

Schritt 5 – Ergebnisse

1. SpO₂-Sensor mit App verbinden
2. Beide Tests öffnen — je einen Bericht exportieren
3. 2 Berichte + Blutdruckwerte (Messung 1 & 2) per Mail an TA Höhenluft senden
4. Auswertung & Rückmeldung von Simon erhalten

Sicherheitshinweis

Da der Test deine individuelle Reaktion auf Hypoxie ermittelt, muss stets eine Aufsichtsperson anwesend sein — bereit, die Maske bei Schwindel, Müdigkeit oder Unwohlsein sofort abzunehmen.

Mögliche Symptome (AMS):

- Müdigkeit · Kopfschmerzen · Schwindel
- Übelkeit · Nasenbluten
- Schlafstörungen · Koordinationsstörungen

Bei korrekter Durchführung und Einhaltung der Richtwerte ist das AMS-Risiko sehr gering.