

# Swiss-Ski Power Test 2013 (Ski Alpin)

## Support und Beratung Swiss-Ski:

Marie Javet, wissenschaftliche Mitarbeiterin Swiss-Ski  
[marie.javet@swiss-ski.ch](mailto:marie.javet@swiss-ski.ch)

Autor	Michael Vogt
Zielgruppe	Leistungssport Nachwuchs / "jeunes"
Status	Freigegeben

## **Dazugehörige Einzeltests**

Schweizerkreuz (Schnelligkeit / vitesse)  
Liegestütz (Kraftausdauer, Oberkörper / force endurance, haut du corps)  
Fünfer Hupf (links) (Kraft schnell, Beine / force rapide, jambes)  
Fünfer Hupf (rechts) (Kraft schnell, Beine / force rapide, jambes)  
Standweitsprung (Kraft schnell, Beine / force rapide, jambes)  
Twist Rumpftest (Kraftausdauer, Rumpf / force endurance, torse )  
TDS Hindernislauf (Koordination / coordination)  
High Box Jump 90 (Ausdauer anaerob / endurance anaérobe)  
12 Minuten Lauf (Ausdauer aerob / endurance aérobe)

## **Beschreibung**

### **BITTE UNBEDINGT DURCHLESEN:**

Der Swiss Ski Power Test richtet sich an Skialpin Athletinnen und Athleten ab Stufe U12. Der Feldtest ist in jeder nach üblichem Standard ausgerüsteten Turnhalle durchführbar. Für den abschliessenden 12-Minuten Lauf eignet sich eine 400m Leichtathletikbahn. Der Test kann während einem Halbtage durchgeführt werden. Es wird empfohlen, alle Stationen vor Testbeginn einzurichten.

### **Vor dem Test:**

- Vorbereitung der Testdurchführung unter "Testdurchführung anlegen"
- Für Tests von Ski Alpin Athletinnen und Athleten: unbedingt Institution "Swiss-Ski Alpin" und Sportart "Ski Alpin" wählen.
- Im Feld Bemerkungen unbedingt Name des Clubs, Regionalverbandes, NLZ oder Swiss-Ski Kaders angeben

### **Testabfolge:**

1. Aufwärmen 1
2. Schweizerkreuz (2 Versuche)
3. Liegestütz
4. 5er Hupf links (2 Versuche)
5. 5er Hupf rechts (2 Versuche)
6. Standweitsprung (2 Versuche)
7. TDS-Hindernislauf
8. Twist (Rumpftest)
9. High-Box Jump
10. Mindestens 30 min Pause
11. Aufwärmen 2
12. 12 Minuten Lauf

### **Aufwärmen 1:**

Dauer: ca. 20 Minuten

Prinzip: Zunehmender Intensitätsanstieg während 15 – 18 Minuten

Ausklang während der letzten 2 - 5 Minuten (z.B. Stretching, locker Laufen)

Inhalte:

- Einfache Spiele
- Kreislauftraining (Seilspringen, Aerobicsequenzen, Laufen, Spiele)
- Gymnastik
- Hüpfen und Springen in verschiedenen Varianten
- Dynamisches Stretching
- Check: bin ich genügend aufgewärmt? --> Haut ist schweissnass!

### **Aufwärmen 2:**

- Jogging während ca. 10 Minuten (locker)
- 4 – 5 kurzzeitige Steigerungsläufe innerhalb ca. 5 Minuten (bis maximal)
- Jogging während 5 Minuten (sehr locker)

### **Qualitätssicherung:**

- Trainingsvolumen in den letzten 48h vor dem Testtag um mindestens 50% reduzieren. (Erholung!)
- Nur körperlich gesunde Athleten nehmen am Leistungstest teil.
- Testbeschreibungen genau beachten.
- Der Swiss-Ski Power Test soll immer in der gleichen, vorgegebenen Reihenfolge durchgeführt werden.
- Die Trainer instruieren die Athleten jeweils vor einer Station. Während dem Test ist die Kontrolle der Bewegungsausführung von grosser Bedeutung (speziell Rumpf und Liegestütz).
- Erholung zwischen den Stationen: erst zur nächsten Station wechseln, wenn alle Athleten die Vorige absolviert haben
- Anzahl Tests pro Jahr: Es sollte pro Jahr mindestens zweimal getestet werden (im Frühjahr und im Herbst). Siehe auch Konzept Leistungsdiagnostik Swiss-Ski Alpin ([www.swiss-ski.ch](http://www.swiss-ski.ch)).
- Protokollblatt: Name, Vorname, Geburtsdatum, Geschlecht, Grösse, Gewicht, Motivation und Befinden müssen immer ausgefüllt werden.
- Abweichungen vom vorgegebenen Standardprotokoll bitte unter Bemerkungen im Protokollblatt vermerken.

### **Bewertung der Testergebnisse**

Die Testergebnisse werden nach Kategorien und Geschlecht abgestuft (U12, U14, U16, U18-U21) mit den seit 2004 vorliegenden Datenbankeinträgen verglichen. Für die Punktevergabe (Skala 100 - 0, Abstufung erfolgt in 5-Punkte Schritten) wird der prozentuelle Rang (Perzentile) in der Datenbank bestimmt.

Beispiel: Ein U16 Athlet läuft im 12-Minutenlauf 3000m. Damit liegt er auf der 75% Perzentile. Er erhält dafür 75 Punkte.

Die in jedem Einzeltest erreichten Punkte werden für das Gesamtergebnis gemittelt. Das Gesamtergebnis wird wie folgt eingestuft:

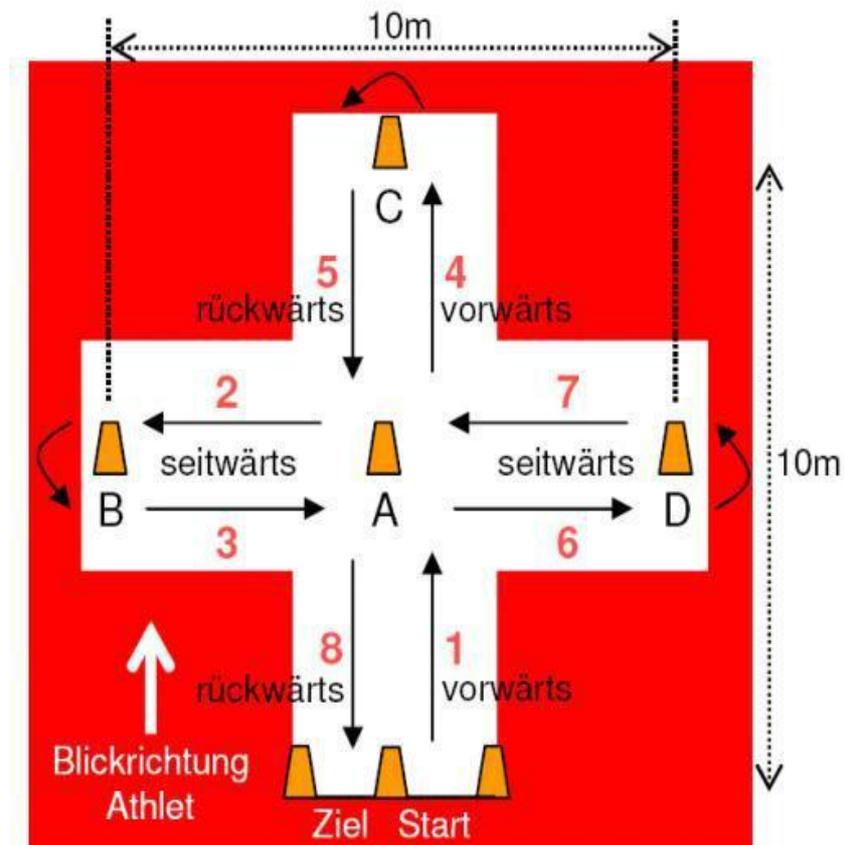
- 0-50 Punkte: "unterdurchschnittlich"
- 50-75 Punkte: "durchschnittlich"
- 75-90 Punkte: "gut"
- 90-97 Punkte: "sehr gut"
- 97-100 Punkte: "exzellent"

# Schweizerkreuz

Autor Thomas Rosser  
 Quelle Swiss-Ski Power Test, Swiss-Ski  
 Testkategorie Schnelligkeit / vitesse  
 Güte 4 Pokale

## Anordnung

gemäss Skizze:



## Durchführung

Auf Startlinie bereitstellen. Achtung: kein fliegender Start.

1. Nach Startzeichen in Richtung Hut A sprinten
2. um A, seitwärts nach links zu B
3. seitwärts zurück zu A
4. vorwärts zu C
5. rückwärts zu A
6. seitwärts nach rechts zu D
7. seitwärts zurück zu A
8. und rückwärts ins Ziel

Der Körper bleibt während dem ganzen Test gleich orientiert (in Richtung des weissen Pfeils, siehe Abbildung). Seitwärtsbewegungen ohne Beinüberkreuzung. Alle Hüte werden von der Laufrichtung ausgesehen immer von rechts umgangen. 2 Versuche, in beiden Durchgängen starten die Athleten in der gleichen Reihenfolge. Es gibt keinen Probedurchgang.

Video: 

## Instruktion

1. So schnell als möglich, ohne Hut-Berührung
2. Testabbruch bei Ausführungsfehler (siehe Fehlerquellen)
3. 2 Versuche, der bessere zählt
4. Startkommando: Bereit – Fertig – Los!

## Messgrösse

Einheit Sekunden /secondes, Minimum (inklusive) 10.00 s, Maximum (inklusive) 30.00 s

Laufzeit auf 1/100-Sekunden genau.

Der bessere Lauf wird gewertet.

## Fehlerquellen

- Überkreuzen der Beine
- Berührung und Verschiebung von Markierungshütchen
- Körperdrehung

## Zeitbedarf

30 Sekunden pro Teilnehmer und Versuch

## Materialbedarf

- Zeitmessung mit Lichtschranken (oder Stoppuhr)
- 7 Markierungshüte

## Personalbedarf

1 Tester

# Liegestütz

Autor Thomas Rosser  
 Quelle Swiss-Ski Power Test, Swiss-Ski  
 Testkategorie Kraftausdauer, Oberkörper / force endurance, haut du corps  
 Güte 3 Pokale

## Anordnung

In Stützstellung, Kopf in Richtung einer liegenden Judomatte ausgerichtet, Arme gestreckt, Hände schulterbreit plus eine Handbreite voneinander (siehe Photos/Film) vor der Judomatte auf dem Boden, Finger gestreckt nach vorne, Körper gestreckt. Mitte Schultergelenk, Hüftknochen und äusserer Knöchel bilden eine Gerade.



## Durchführung

Auf Startsignal im Sekundenrhythmus Arme beugen und strecken. Beugung geht soweit bis Kinn Judomattenoberfläche berührt. Kopf und ganzer Körper bleibt immer gestreckt. Eine Sekunde für Beugen, eine Sekunde für Streckung. 1 Versuch.



Video: 

## Instruktion

1. Jeweils mit Kinn Judomattenoberfläche berühren
2. Kopf und Körper gestreckt halten
3. Der Test dauert maximal 180 Sekunden
4. 1 Versuch

## **Messgrösse**

Einheit Sekunden /secondes, Minimum (inklusive) 0 s, Maximum (inklusive) 180 s

Zeit in Sekunden bis Abbruch (Start nach Einnehmen der Ausgangsstellung). Empfohlen maximale Testdauer: 180 Sekunden.

## **Fehlerquellen**

Abbruchkriterium:

- Mattenkontakt mit Kinn fehlt oder Armstreckung unvollständig.
- Körperstreckung wird aufgegeben, Kopf wird gebeugt.
- Rhythmus kann nicht mehr eingehalten werden.

Zwei Verwarnungen werden bei mangelnder Bewegungsqualität ausgesprochen, bei der Dritten wird abgebrochen!

## **Zeitbedarf**

Pro Durchgang (inkl. Einnehmen der Ausgangsposition) maximal 4 Minuten

## **Materialbedarf**

- Judomatte
- Stoppuhr
- Rhythmusgeber

## **Personalbedarf**

1 Tester pro 2 Teilnehmer und Durchgang

## Fünfer Hupf (links)

Autor Thomas Rosser  
Quelle Swiss-Ski Power Test, Swiss-Ski  
Testkategorie Kraft schnell, Beine / force rapide, jambes  
Güte 3 Pokale

### Anordnung

Auf linkem Bein stehend hinter Startlinie, Schuhspitze berührt Startlinie. Schwungbein ist in der Luft.



### Durchführung

Mit 5 aufeinander folgenden Einbeinsprüngen links rhythmisch so weit als möglich springen. Nach dem 5. Sprung immer beidbeinig landen. 2 Versuche.

Video: 

### Instruktion

Testziel: Mit 5 Einbeinsprüngen so weit als möglich

1. So weit als möglich springen, rhythmische Ausführung.
2. Ausgangsstellung: einbeinig hinter der Startlinie
3. Nach dem 5. Sprung beidbeinig landen.
4. 2 Versuche, der bessere zählt

### Messgrösse

Einheit Meter / mètre, Minimum (inklusive) 3.00 m, Maximum (inklusive) 15.00 m

Distanz von Startlinie bis Fersen hinterster Fuss in m und cm messen. Jeweils bester Versuch wird gewertet.



### **Fehlerquellen**

- Übertreten der Startlinie
- Messstab wird nicht genau rechtwinklig zur Sprungrichtung gehalten
- Landepunkte nicht klar ersichtlich, wenn Teilnehmer nach vorne fällt

### **Zeitbedarf**

Vorbereitungszeit: < 5 Minuten (Absprungrichtung markieren, Messbänder befestigen)

Durchführung: ca. 30 Sekunden pro Teilnehmer und Versuch

### **Materialbedarf**

- 2 Messbänder
- Klebband für Messbandfixierung
- Messlatte

### **Personalbedarf**

1 Tester

## Fünfer Hupf (rechts)

Autor Thomas Rosser  
Quelle Swiss-Ski Power Test, Swiss-Ski  
Testkategorie Kraft schnell, Beine / force rapide, jambes  
Güte 3 Pokale

### Anordnung

Auf rechtem Bein stehend hinter Startlinie, Schuhspitze berührt Startlinie. Schwungbein ist in der Luft.



### Durchführung

Mit 5 aufeinander folgenden Einbeinsprüngen rechts rhythmisch so weit als möglich springen. Nach dem 5. Sprung immer beidbeinig landen. 2 Versuche.

Video: 

### Instruktion

Testziel: Mit 5 Einbeinsprüngen so weit als möglich

1. So weit als möglich springen, rhythmische Ausführung.
2. Ausgangsstellung: einbeinig hinter der Startlinie
3. Nach dem 5. Sprung beidbeinig landen.
4. 2 Versuche, der bessere zählt

### Messgrösse

Einheit Meter / mètre, Minimum (inklusive) 3.00 m, Maximum (inklusive) 15.00 m

Distanz von Startlinie bis Fersen hinterster Fuss in m und cm messen. Jeweils bester Versuch wird gewertet



### **Fehlerquellen**

- Übertreten der Startlinie
- Messstab wird nicht genau rechtwinklig zur Sprungrichtung gehalten
- Landepunkte nicht klar ersichtlich, wenn Teilnehmer nach vorne fällt

### **Zeitbedarf**

Vorbereitungszeit: < 5 Minuten (Absprunglinie markieren, Messbänder befestigen)

Durchführung: ca. 30 Sekunden pro Teilnehmer und Versuch

### **Materialbedarf**

- 2 Messbänder
- Klebband für Messbandfixierung
- Messlatte

### **Personalbedarf**

1 Tester

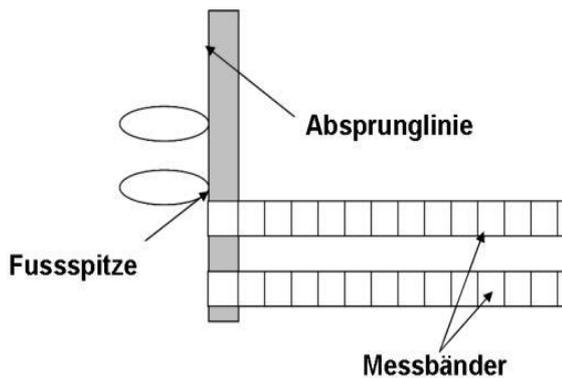
# Standweitsprung

Autor Thomas Rosser  
 Quelle Swiss-Ski Power Test, Swiss-Ski; Klug & Fit Österreich, www.klugundfit.at  
 Testkategorie Kraft schnell, Beine / force rapide, jambes  
 Güte 5 Pokale

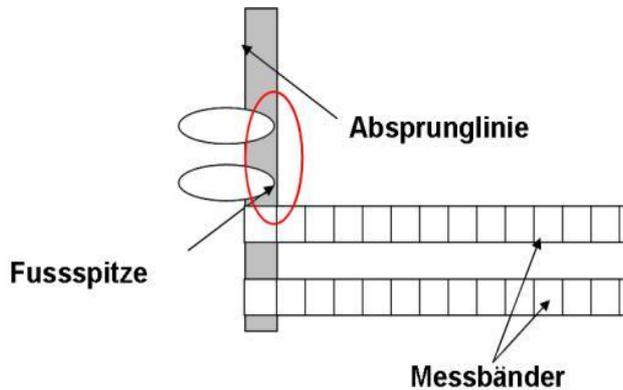
## Anordnung

Beidbeinig hinter Startlinie stehen, Schuhspitzen berühren Startlinie.

richtig:



falsch:



## Durchführung

Mit einem Satz so weit wie möglich springen. 2 Versuche.

Video: 

## Instruktion

1. So weit wie möglich springen
2. nach Landung stehen bleiben

## Messgrösse

Einheit Zentimeter / centimètre, Minimum (inklusive) 50 cm, Maximum (inklusive) 400 cm

Distanz von Startlinie bis zur Ferse des hinteren Fusses in cm messen. Bester Versuch wird gewertet.



## Fehlerquellen

- Übertreten der Absprunglinie beim Absprung
- einbeiniger Absprung
- nach hinten fallen bei der Landung und/oder Abstützen mit den Armen

## Zeitbedarf

Vorbereitungszeit: < 5 Minuten (Absprunglinie markieren, Messbänder befestigen)

Durchführung: ca. 30 Sekunden pro Teilnehmer und Versuch

## Materialbedarf

- 2 Messbänder (parallel nebeneinander fixieren)
- Klebband für Messbandfixierung
- Messlatte

## Personalbedarf

1 Tester

## Reliabilität

Test-Retest-Reliabilität (Wiederholbarkeit):

- Population Schüler:  $r = 0.95$  (ausgezeichnet)
- Population Nachwuchssportler:  $r = 0.94$  (ausgezeichnet)

*Rosser et al., Schweiz. Z Sportmed & Traumatologie, 56(3), 2008.*

## Validität

Vergleich mit Schnellkraftmessung auf der Kraftmessplatte:  $r = 0.75 - 0.86$  (gut)

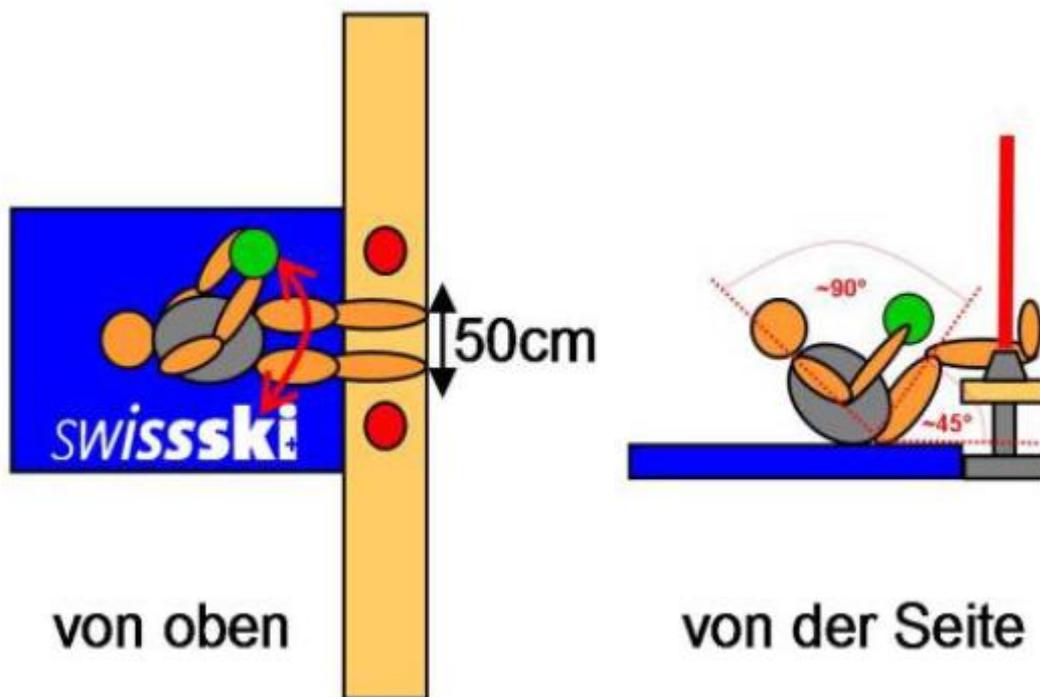
*Rosser et al, Schweiz. Z Sportmed & Traumatologie, 56(3), 2008*

## Twist Rumpftest

Autor admin admin  
 Quelle Swiss-Ski  
 Testkategorie Kraftausdauer, Rumpf / force endurance, torse  
 Güte 3 Pokale

### Anordnung

Der Sportler sitzt ohne Turnschuhe vor einer quer verlaufenden Langbank auf einer Judomatte. Die Beine sind in der Luft, Knie und Hüfte so gebeugt, dass sich die Unterschenkel über der Langbank befinden und diese nicht berühren. Die Unterschenkel befinden sich in der Mitte zwischen zwei Malstäben, die auf der Langbank im Abstand von 50cm (Holzstabinnenkanten) stehen. Beidhändig hält er einen 3kg Medizinball, welchen er in der Ausgangsposition links auf der Matte abgestellt hat.



## Durchführung

Auf ein Startsignal wird ein grosser 3kg-Medizinball (Ø 27cm) so schnell als möglich seitlich über den Bauch hin und her geführt. Bei jedem Umkehrpunkt muss der Medizinball die Judomatte berühren. Jede Mattenberührung gibt einen Punkt. Der Test dauert 60 Sekunden. Während dem Test sollen die Unterschenkel weder Langbank noch seitlich liegende Malstäbe berühren.



## Instruktion

Ausgangsposition: Sitzposition, Unterschenkel auf Bank abgestellt, Medizinball wird links vom Körper auf Matte liegend gehalten.

Testziel: erreiche so viele Mattenberührungen mit dem Medizinball wie möglich

Test dauert 60 Sekunden

Gezählt wird nur, wenn;

- Medizinball Matte berührt
- Unterschenkel weder Langbank noch Malstäbe berührt
- Sitzende Position nicht verlassen wird

Startsignal: Ausgangsposition (Abb. 8) einnehmen - „Bereit“ - Unterschenkel von der Bank abheben – „Los“

## Messgrösse

Einheit Anzahl/Minute / nombre/minute, Minimum (inklusive) 50 #/min, Maximum (inklusive) 200 #/min

Anzahl Mattenberührungen während einer Minute

## Fehlerquellen

Berührung von Langbank oder Malstäben

## Zeitbedarf

15 Minuten für 10 Sportler (bei einer Testanlage)

## Materialbedarf

- 1 Judomatte
- 2 Malstäbe
- 1 Langbank
- 1 Medizinball (3kg, Ø 27cm)
- 1 Stoppuhr
- Protokollblatt

## Personalbedarf

- 1 Zähler pro getesteten Sportler
- 1 Kontrolleur/Zeitnehmer auf drei getestete Sportler



## Instruktion

1. So schnell als möglich und ohne Fehler
2. Startkommando: Bereit – Fertig – Los!
3. Zeit wird gestoppt, wenn beide Füsse die grosse Weichmatte berühren
4. Pro Ausführungsfehler werden 0.5 Sekunden zur Laufzeit gezählt (sagen was als Fehler gilt)

## Messgrösse

Einheit Sekunden /secondes, Minimum (inklusive) 15.00 s, Maximum (inklusive) 45.00 s

Laufzeit auf 1/100-Sekunden genau.

Pro Ausführungsfehler muss der Testdurchführer 0.5 Sekunden zur Laufzeit dazu zählen

## Fehlerquellen

Als Ausführungsfehler gelten:

- jede, nicht der Instruktion entsprechenden technischen Ausführung
- das Umwerfen von Malstäben
- das Berührung von Hürden
- das Umwerfen von Kastenteilen

## Zeitbedarf

Parcours vorbereiten: 30 Minuten (zu zweit)

Instruktion und Einüben durch Teilnehmer: 10 Minuten

Durchführung: 40 Sekunden pro Teilnehmer und Versuch

## Materialbedarf

- Stoppuhr
- 1 Reutherbrett gefedert
- 2 Grosse Weichmatten (300 x 190/200cm)
- 5 Langbänke (350cm)
- 6 Steckhürden mit langer Querstange (alternativ 12 Malstäbe und 6 Seile)
- 7 Malstäbe als Slalomstangen
- 14 Judomatten
- 2 hohe Schwedenkasten (130cm)

## Personalbedarf

1 - 2 Tester

# High Box Jump 90

Autor Thomas Rosser  
Quelle Swiss-Ski Power Test, Swiss-Ski  
Testkategorie Ausdauer anaerob / endurance anaérobe  
Güte 3 Pokale

## Anordnung

Athlet steht links in seitlicher Position neben der High-Box (die zwei obersten Kastenteile).

## Durchführung

Nach Startzeichen während 90 Sekunden in seitlicher Position beidbeinig auf High-Box springen, rechts runter und zurück. Füsse parallel und immer in Längsrichtung orientiert. Anzahl Kastenberührungen zählen und nach 90 Sekunden notieren. 1 Versuch



Video: 

## Instruktion

Testziel: In 90 Sekunden so viele Kastenberührungen wie möglich.

1. 1 Versuch
2. Ausgangsposition seitlich neben der "High Box" einnehmen
3. Startkommando: Bereit – Fertig – Los!

## Messgrösse

Einheit Anzahl / nombre, Minimum (inklusive) 10 #, Maximum (inklusive) 120 #

Anzahl Kastenberührungen nach 90 Sekunden.

## Zeitbedarf

2 Minuten pro Durchgang, es können parallel mehrere Teilnehmer getestet werden

## Materialbedarf

- die zwei obersten Kastenteile
- Stoppuhr

## Personalbedarf

1 Tester

## 12 Minuten Lauf

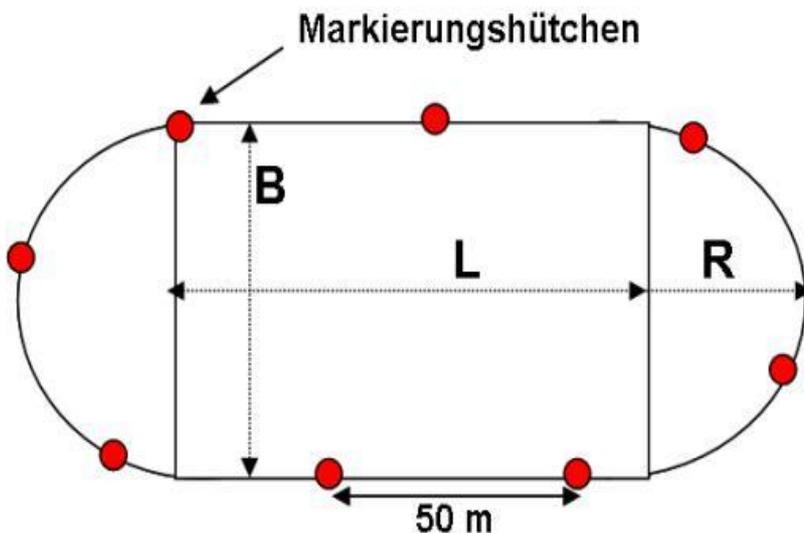
Autor Thomas Rosser  
 Quelle Swiss-Ski Power Test, Swiss-Ski; Klug & Fit Österreich, [www.klugundfit.at](http://www.klugundfit.at)  
 Testkategorie Ausdauer aerob / endurance aérobe  
 Güte 4 Pokale

### Anordnung

Der Test wird auf einer flachen Rundstrecke im Freien durchgeführt (idealerweise 400m oder 300m Leichtathletik-Rundbahn). Fehlt eine Leichtathletik-Rundbahn, kann der Test auf einem Hartplatz oder Rasenfeld absolviert werden. Die Runde sollte so gross wie möglich sein (empfohlener Kurven-Mindestradius: 8m) Die Runde muss genau vermessen werden, alle 25m wird ein Markierungshütchen angebracht. Die Rundengrösse und Unterlage (Hartplatz oder Rasen) müssen auf dem Protokollblatt vermerkt werden.

Beispiele für geeignete Rundengrössen, wenn keine Leichtathletik-Rundbahn vorhanden ist:

Rundengrösse	Länge(L)	Breite(B)	Radius (R)	Gesamt-Feldgrösse
100m	25m	16m	8m	45m x 20m
150m	50m	16m	8m	70m x 20m
200m	50m	32m	16m	86m x 36m



## Durchführung

Vor der Testdurchführung werden aus Testgruppe Zweierteams gebildet. Jedes Team erhält ein Laufblatt und einen Schreibstift. Es gibt zwei Testdurchgänge, wobei pro Zweiergruppe jeweils eine Person läuft und die andere Runden zählt.

Der Testleiter gibt das Startsignal, die Teilnehmer laufen los. Sie sollen in 12 Minuten möglichst viele Runden bewältigen. Während dem Lauf wird regelmässig die noch verbleibende Zeit bekannt gegeben. Nach 12 Minuten ertönt ein lauter Schlusspfeiff. Die Teilnehmer marschieren noch bis zum nächsten Markierungshütchen und bleiben dort stehen.

Das Testresultat errechnet sich aus der Anzahl absolvierter Runden plus der Anzahl auf der Schlussrunde passierter Markierungshütchen (50m). Bei einer Rundenlänge von 400m kann ein Testresultat wie folgt aussehen: 6 Runden x 400m + 4 Hütchen x 50m = 2600m.

## Instruktion

Testziel: 12 Minuten am Stück laufen und dabei eine möglichst grosse Distanz/viele Runden zurücklegen.

1. Regelmässig laufen (keine Zwischensprints einlegen!), 12 Minuten durchhalten!
2. Regelmässig wird die noch verbleibende Zeit bekannt gegeben.
3. Nach dem Schlusspfeiff noch zur nächsten Markierung marschieren und dort stehen bleiben.
4. Der „Teampartner“ zählt konzentriert und notiert die Anzahl Runden korrekt.

## Messgrösse

Einheit Meter / mètre, Minimum (inklusive) 300 m, Maximum (inklusive) 5000 m

Laufdistanz in Meter (m) auf 50m genau

## Fehlerquellen

- Die Anzahl gelaufener Runden wird vom „Teampartner“ falsch gezählt.
- Die Teilnehmer laufen nebeneinander und absolvieren damit eine längere Strecke als gemessen wird.
- Die Teilnehmer laufen innerhalb der Markierungshütchen.
- Die Rundenlänge wurde falsch/ungenau abgemessen

## Zeitbedarf

Vorbereitungszeit: 10 Minuten (Runde ausmessen, Markierungen setzen)

Durchführung: circa 15 Minuten pro Durchgang

Total: 35 - 40 Minuten für 2 Testdurchgänge inklusive Aufwärmen und Instruktion

## Materialbedarf

- 1 Stoppuhr
- 1 Trillerpfeife
- Evtl. 1 Messband zur Streckenvermessung
- Markierungshütchen oder Malstäbe (pro 50m eine Markierung)
- Evtl. kleine Fähnchen zum Markieren des korrekten Kurvenradius
- Schreibstifte (pro 2er Team ein Protokoll/Stift)
- Rundenprotokollblätter für Teilnehmer, Protokollblatt für Testleiter

## Personalbedarf

1 Tester

2 Tester (wenn Runde vermessen werden muss)

## Objektivität

Rundenzählung Lehrperson vs. Schüler:  $r = 0.97$  (sehr hoch)

*Rosser et al, Schweiz. Z Sportmed. & Traumatologie, 2008, 56(3).*

## Reliabilität

Test-Retest-Reliabilität (Wiederholbarkeit):

- Population Schüler:  $r = 0.78$  (annehmbar)
- Population Nachwuchssportler:  $r = 0.90$  (ausgezeichnet)

Paralleltest-Reliabilität (Einfluss Laufunterlage):

- Hartplatz - Hartplatz:  $r = 0.91$  (ausgezeichnet)
- Rasen - Rasen:  $r = 0.82$  (gut)
- Rasen - Hartplatz:  $r = 0.63$  (mässig)

*Rosser et al, Schweiz. Z Sportmed. & Traumatologie, 2008, 56(3).*

## Validität

Korrelation zu VO<sub>2</sub>max:  $r = 0.9$

*Cooper, JAMA, 1968, 203(3)*