

# - Leistungsanalyse

## Testperson

Seite: 1

Name: Mustermann  
 Vorname: Max  
 Geb.-Dat: 10.06.1970  
 Gewicht: 70 kg  
 Geschlecht:  männlich  
 weiblich

Strasse: Musterstrasse 1  
 Wohnort: 89077 Musterhausen  
 Telefon:  
 Größe: 170 cm BMI 24,22  
 untergewichtig <20  
 normalgewichtig 20-25  
 übergewichtig 25-30  
 stark übergewichtig >30  
 <19 19-24 24-30 >30

## Messdaten und Leistungskurve

Messdatum: 11.07.2005 14:15:46

Ergom. [Watt]	Puls [S/min]	Lactat [mmol/l]	Ergom. [Watt]	Puls [S/min]	Lactat [mmol/l]
Stehp.	71	1,30			
50	89	1,10	200	159	4,80
80	97	1,50	230	163	7,90
110	112	2,10	260	172	11,80
140	134	2,70			
170	148	3,50			



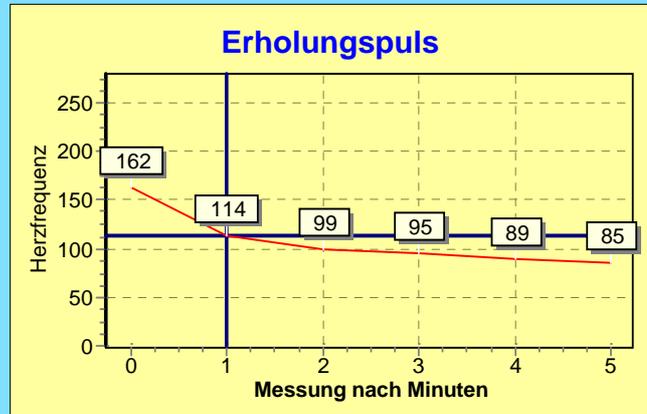
Schwellwertmodell

Bemerkung

## Erholungsdauer (nach Maximalbelastung)

Regen.-Wert $6 - \frac{10(HF_{max} - HF_{1min})}{HF_{max}}$	Trainings- zustand	Kategorie	Stufe
> 7	sehr schlecht	Normalperson	7
6 - 7	schlecht	Normalperson	6
5 - 6	ausreichend	Gelegenheitssportler	5
4 - 5	befriedigend	Breitensportler	4
3 - 4	gut	Guter Breitensportler	3
2 - 3	sehr gut	Leistungssportler	2
< 2	Spitze	Hochleistungssportler	1

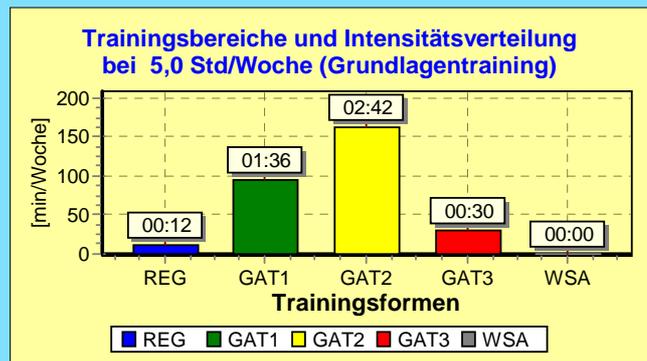
Zeit [min]	0	1	2	3	4	5
Puls [S/min]	162	114	99	95	89	85



## Trainingsempfehlung

Stufe	Puls %	min. Puls [S/min]	max. Puls [S/min]	Sollzeit [min/Woche]
REG	50 65	100	128	12,0
GAT1	65 70	128	138	96,0
GAT2	70 80	138	156	162,0
GAT3	80 90	156	174	30,0
WSA	90 100	174	185	0,0

Herzfrequenzanpassung  
 REG Regenerationstraining  
 GAT1 Grundlagenausdauertraining I (aerob)  
 GAT2 Grundlagenausdauertraining II (aerob/leicht anaerob)  
 GAT3 Grundlagenausdauertraining III (aerob/anaerob)  
 WSA Wettkampfspez. Ausdauertraining (anaerob)



# - Leistungsanalyse

**Testperson**

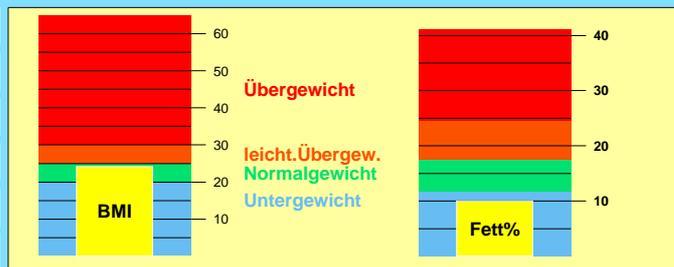
Messdatum:

11.07.2005

14:15:46

Seite: 2

Name: Mustermann  
 Vorname: Max  
 Geb.-Dat: 10.06.1970  
 Gewicht: 70 kg  
 Größe: 170 cm  
 BMI/Fett%: 24,22 | 10



## Analyseübersicht

### Herzfrequenzschwellen

% MHF	60%	70%	80%	90%	MHF
Puls [S/min]	111	130	148	166	185
Lactat [mmol/l]	2,00	2,61	3,45	9,08	0,00
[Watt]	108,00	134,55	170,00	240,00	260,00

### Schwellenwerte Lactat

[mmol/l]	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	MAX	IANS
Puls [S/min]	111	126	139	148	154	172	71
[mmol/l]						11,8	0,0
[Watt]	107,0	129,5	151,6	171,3	185,2	260,0	0,0

## Zusatztest Ergometer / PWC-Test

### Ergometerleistung

Gewicht: 70,0 kg max. Watt 260 = 3,71 Watt/kg

### PWC-Test

## Beschreibung der Trainingsbereiche

### REG

Dient der aktiven Regeneration nach langen oder schweren Trainingseinheiten. Die Belastung ist sehr gering und kann auch in anderen Sportarten (Schwimmen, Radfahren ....) durchgeführt werden.

### GAT1

Im Bereich niedriger Intensität wird die Langzeitausdauer trainiert. Die Belastung ist rein aerob. In diesem Bereich werden die langen Läufe (> 2 Std.) zur Marathonvorbereitung absolviert.

### GAT2

Zusammen mit GAT1 wird in diesem Bereich der größte Teil des Trainings absolviert. Zur Verbesserung der Wettkampfleistung ist eine solide Grundlagenausdauer unabdingbar. Trainingseinheiten in diesem aeroben bis leicht in den anaeroben Übergangsbereich reichenden Energiestoffwechsels verbessern die Sauerstoffaufnahme sowie die Leistungsfähigkeit der sauerstoffverwertenden Organsysteme (Muskulatur, Herz-Kreislauf, ). Trainingsbeispiel: 60 minütiger Dauerlauf

### GAT3

Die Belastungsintensität im sogenannten "Entwicklungsbereich" entspricht einem aeroben/anaeroben Mischstoffwechsel. Das Training wird auch anaerobes Schwellentraining genannt. Der Organismus lernt den Energiestoffwechsel an die erhöhten Lactatwerte zu adaptieren. Als Trainingsmethode eignen sich die wechselhafte Dauermethode und die extensive Intervallmethode. Trainingsbeispiel: 60 minütiger Dauerlauf mit variierender Pulsfrequenz zwischen GAT2 - GAT3.

### WSA

Beim wettkampfspezifischen Ausdauertraining werden der Wettkampfstrecke angepasste Distanzen in oder über der Wettkampfgeschwindigkeit trainiert. Die Energiegewinnung ist anaerob. Trainingsbeispiel: 8\*1000 Meter mit 95% MHF. Zwischen den Läufen 3 minütige Gehpause.

### Legende

**Aerobes Ausdauervermögen** Belastungsbewältigung ohne Milchsäureanhäufung. Der zur Verfügung stehende Sauerstoff ist als Energielieferant ausreichend. Um lange durchzuhalten wird trotz Steigerung der Belastungsintensität ein möglichst geringer Lactatanstieg angestrebt.

**Anaerobe Schwelle** Bei ca. 4 mmol/l kommt es zu einer starken Steigerung des Milchsäuregehalts und einer aus der Übersäuerung der Muskelzellen resultierenden Beeinträchtigung des sportlichen Leistungsvermögens. IANS: kennzeichnet die individuelle anaerobe Schwelle. Die anaerobe Schwelle ist definiert als die maximale Geschwindigkeit/Leistung, welche Sie gerade noch ohne zunehmende Übersäuerung aufrecht erhalten können.

**Lactat-Steady-State** Die Energiegewinnung in diesem Bereich ist sowohl aerob als auch anaerob. Die Lactat Produktion und -Abbau ist im Gleichgewicht. Dieser Bereich liegt zwischen 2-4 mmol/Liter.

**Deflektionspunkt** Die Herzfrequenz steigt in weiten Bereichen linear mit der Belastung an. Bei einigen der Messprobanden kommt es im oberen Bereich zu einem Kurvenknickpunkt (nach Conconi = Deflektionspunkt). Die Schwellenherzfrequenz, die aus der Lactatleistungskurve bestimmt wird, stimmt nach Statistiken nicht immer mit der Bestimmung nach Conconi überein.