



Württembergischer
Radsportverband e.V.

A R G E
R a d s p o r t
B a d e n - W ü r t t e m b e r g



Fortbildung/Seminar Trainer-C/B, Landessportschule Albstadt, 26./27.10.2012

Leistungsgesteuertes Radsporttraining

Einsatzbericht CycleOps-Gerätepool



Leistungsgesteuertes Radsporttraining – Trainingsmittelkatalog / Belastungssteuerung

Anwendung in der Praxis / Fallbeispiele

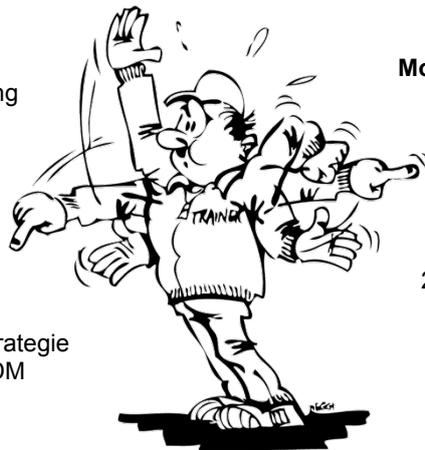
Schwellentraining (ST)

30/30er (EB)

- Planung/Auswertung
- Ausbildung U19

H.I.T. (EB)

XCE Tempostrategie
Qualifikation DM



Motortraining (EB)

»Speedy«

Krafttraining
mit Rad (K3)

»Speedy«

2 x Wettkampf XCO



Aus- und Weiterbildung
mit dem Lehrteam der



Trainingspraktischer Einsatz – CycleOps PowerTap

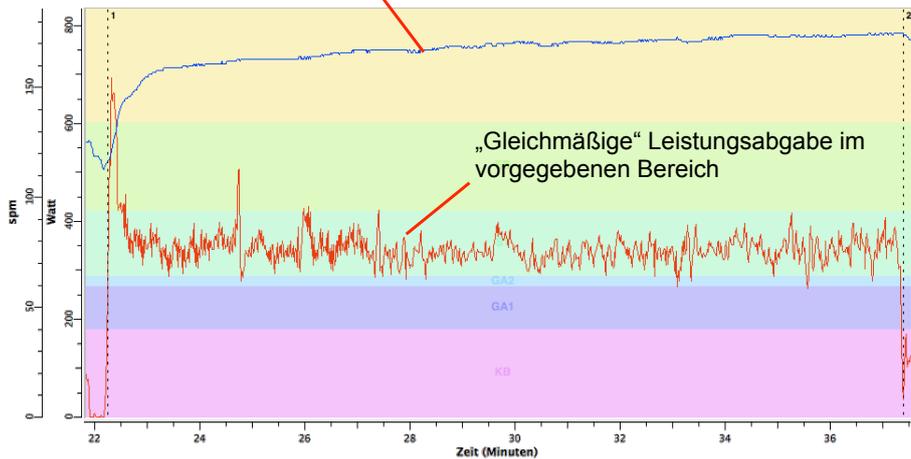
Schwellentraining (ST)

Belastungsumfang: 15 min (x 3 Wdh.)

Schlussfolgerung:

Steuerung über die Herzfrequenz =
Leistungsabfall < Intensitätsbereich

Langsamer kontinuierlicher Anstieg
der Herzfrequenz $\Delta_{Hf} = 15 \text{ min}^{-1}$



Aus- und Weiterbildung
mit dem Lehrteam der
A R G E Radsport
Baden-Württemberg

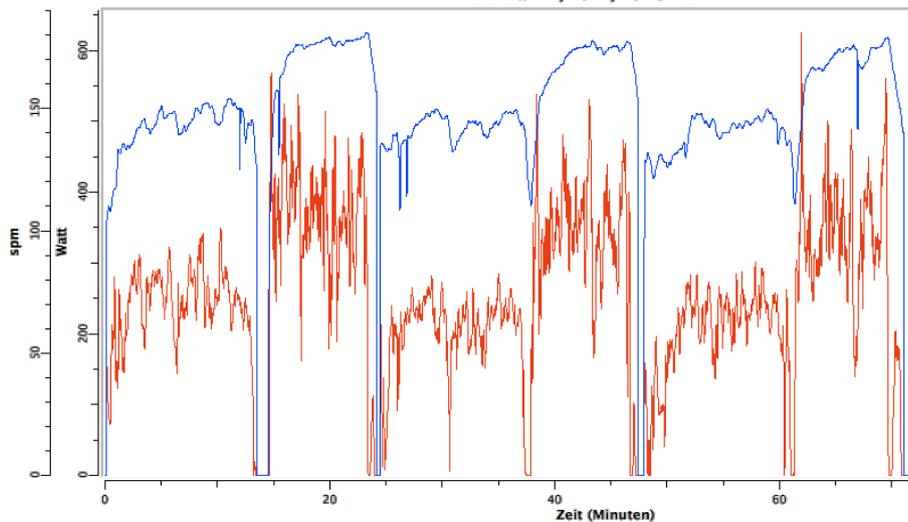
Trainingspraktischer Einsatz – CycleOps PowerTap

»Speedy«

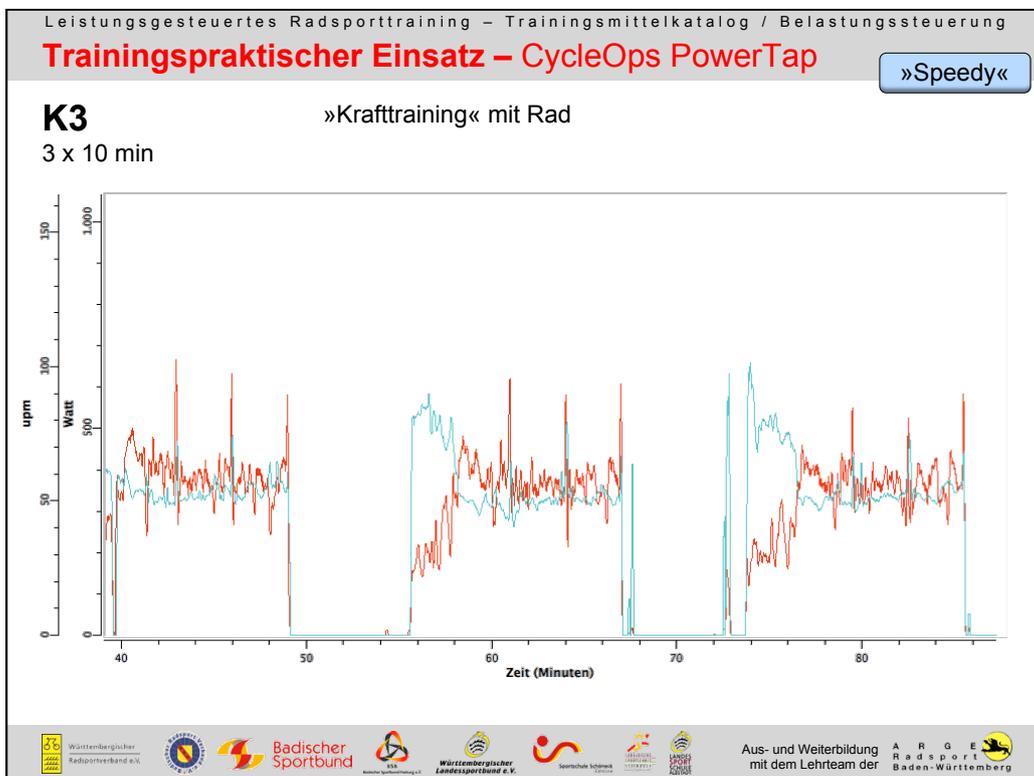
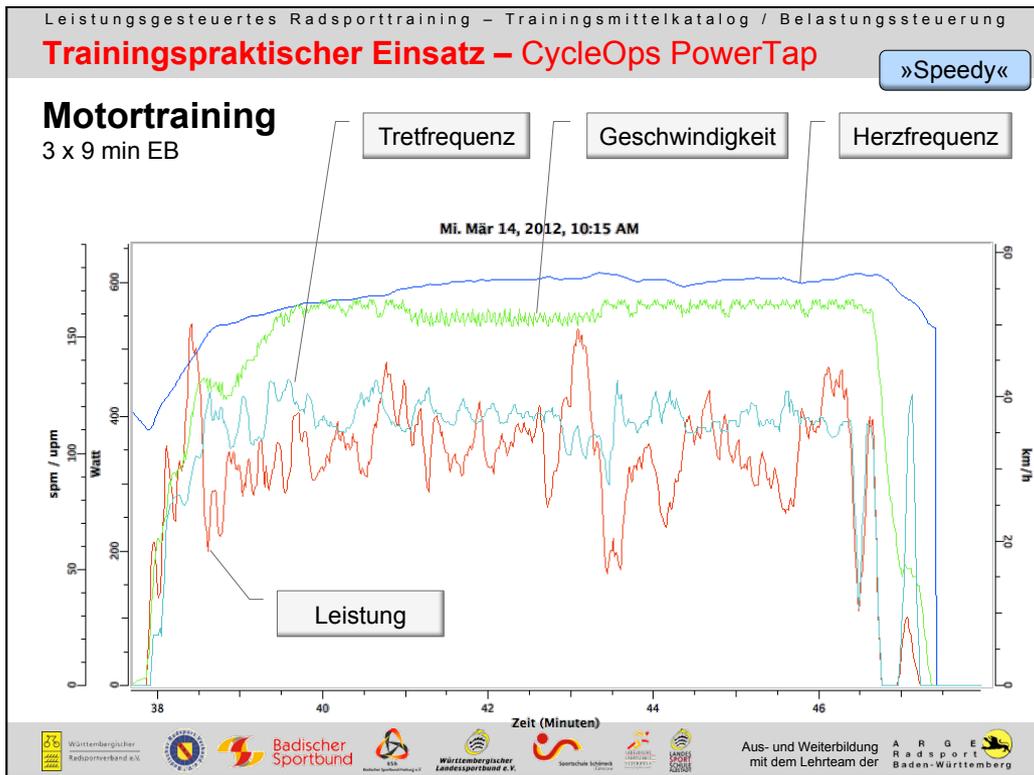
Motortraining

3 x 9 min EB

Mi. Mär 14, 2012, 10:15 AM



Aus- und Weiterbildung
mit dem Lehrteam der
A R G E Radsport
Baden-Württemberg



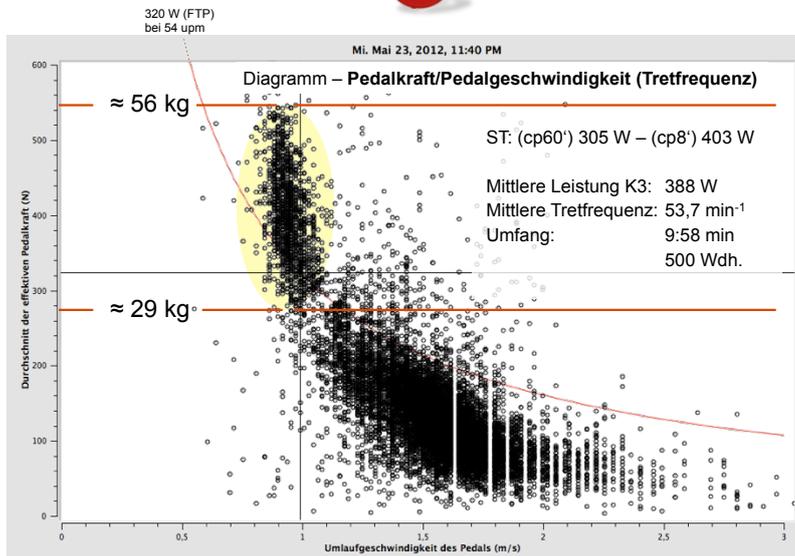
Trainingspraktischer Einsatz – CycleOps PowerTap

»Speedy«

K3

3 x 10 min

»Krafttraining« mit Rad



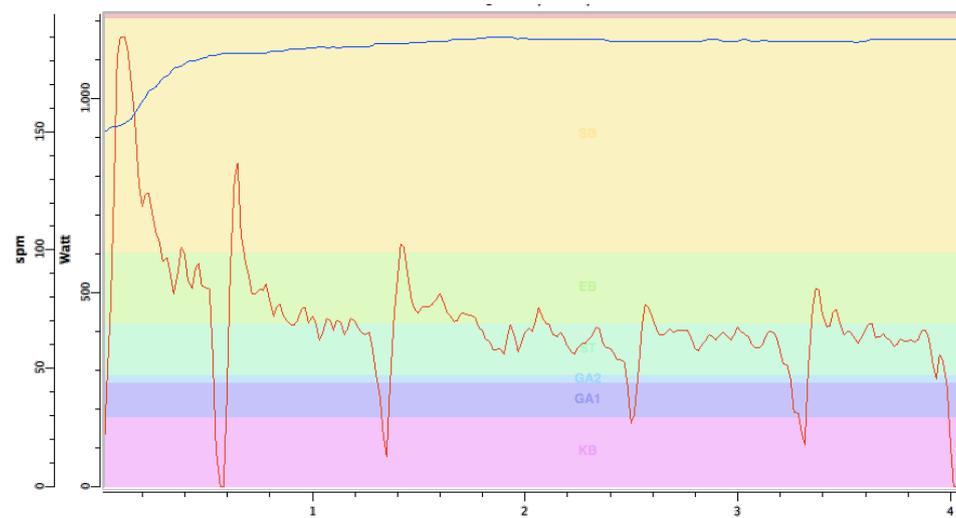
Aus- und Weiterbildung mit dem Lehrteam der A R G G E Radsport Baden-Württemberg

Trainingspraktischer Einsatz – CycleOps PowerTap

H.I.T. (EB)

4 x 4 min, 3 min Pause

1. »All-Out-Test« über 4 min



Aus- und Weiterbildung mit dem Lehrteam der A R G G E Radsport Baden-Württemberg

Trainingspraktischer Einsatz – CycleOps PowerTap

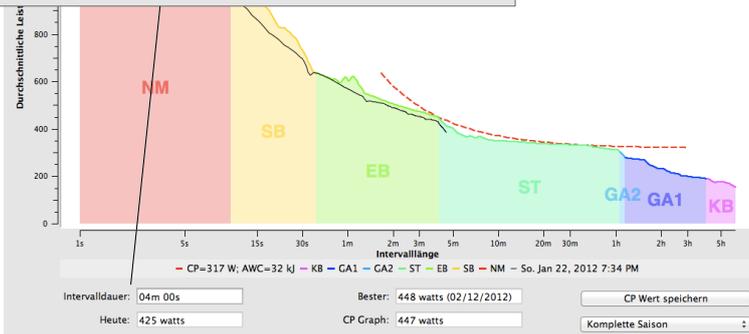
H.I.T. (EB)

4 x 4 min, 3 min Pause

1. »All-Out-Test« über 4 min
2. Auswertung
Mittlere Leistung = 425 W

Intervaldauer:

Heute:



Aus- und Weiterbildung mit dem Lehrteam der A R G E Radsport Baden-Württemberg

Trainingspraktischer Einsatz – CycleOps PowerTap

H.I.T. (EB)

4 x 4 min, 3 min Pause

1. »All-Out-Test« über 4 min
2. Auswertung
Mittlere Leistung = 425 W
3. Belastungsvorgabe

Laut Trainingsmittelkatalog:

$$cp[4min] \times 0,9 =$$

$$425 \text{ W} \times 0,9 \approx \mathbf{380 \text{ W}}$$



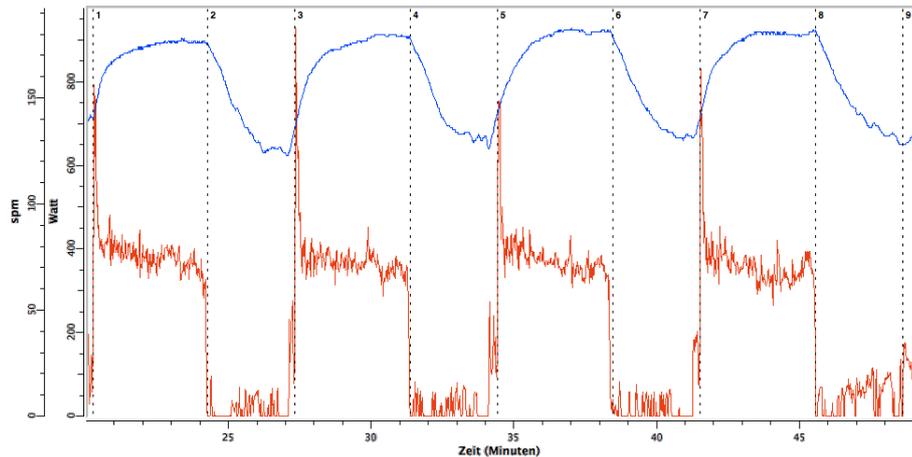
Aus- und Weiterbildung mit dem Lehrteam der A R G E Radsport Baden-Württemberg

Trainingspraktischer Einsatz – CycleOps PowerTap

H.I.T. (EB)

4 x 4 min, 3 min Pause

1. »All-Out-Test« über 4 min
2. Auswertung
Mittlere Leistung = 425 W
3. Belastungsvorgabe **380 W**
4. Praktische Umsetzung...



Trainingspraktischer Einsatz – CycleOps PowerTap

H.I.T. (EB)

4 x 4 min, 3 min Pause

1. »All-Out-Test« über 4 min
2. Auswertung
Mittlere Leistung = 425 W
3. Belastungsvorgabe **380 W**
4. Praktische Umsetzung...
5. Auswertung

Intervalle

Interval Name	Dauer	Ø Leistung (Watt)	Maximale Leistung (Watt)	Ø Trittfrequenz (upm)	Ø Geschwindigkeit (km/h)	Ø Herzfrequenz (spm)	Distance (km)	Arbeit (kJ)	xPower (Watt)
0	20:15	213	520	100	28.5	146	9.5	259	223
1	04:03	383	793	92	24.1	171	1.6	93	364
2	03:03	25	276	97	34.4	140	1.8	5	31
3	04:04	372	929	90	23.7	172	1.6	91	350
4	03:03	30	274	92	34.0	143	1.7	5	35
5	04:03	371	756	91	23.5	175	1.6	90	353
6	03:04	25	202	101	33.4	145	1.7	5	32
7	04:04	361	830	90	23.2	175	1.6	88	337
8	03:03	44	135	124	36.1	147	1.8	8	50
9	38:39	167	311	121	33.9	139	18.2	326	169

Trainingspraktischer Einsatz – CycleOps PowerTap

30/30 (EB)

Intervalltraining
8 Wdh. / 3 Serien

Gesamtbelastungszeit pro Serie:
30 s x 8 Wdh. = 4 min

cp[4min] = 448 W

Belastungsvorgabe:
448 W + 10% = **495 W**

Abbruchkriterium: < 448 W



Aus- und Weiterbildung
mit dem Lehrteam der
A R G G E
Radsport
Baden-Württemberg

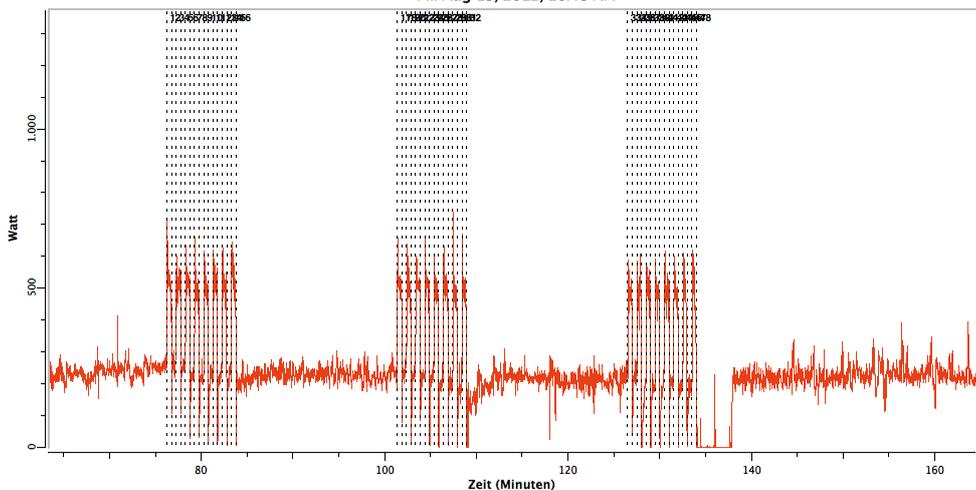
Trainingspraktischer Einsatz – CycleOps PowerTap

30/30 (EB)

Intervalltraining
8 Wdh. / 3 Serien

Trainingseinheit EB - 3 x [8 x 30/30er] - ca. 2:45 h

Mi. Aug 15, 2012, 10:48 AM



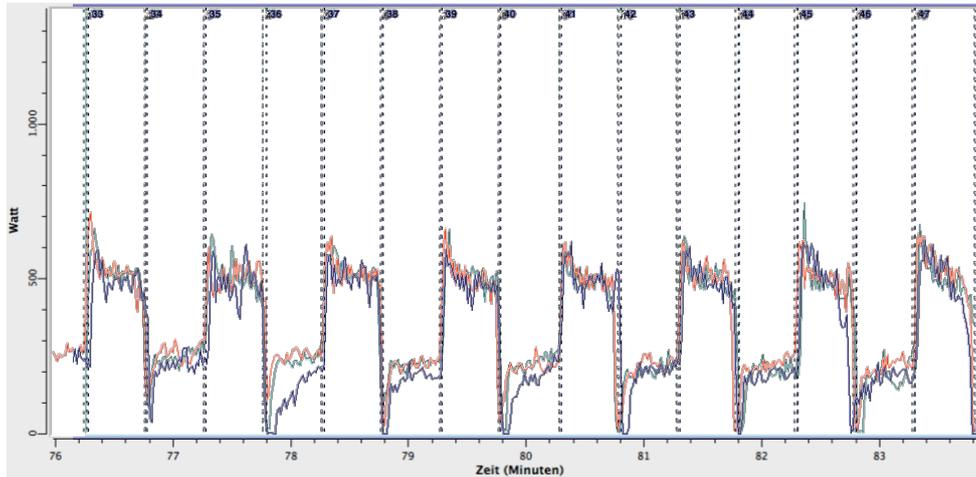
Aus- und Weiterbildung
mit dem Lehrteam der
A R G G E
Radsport
Baden-Württemberg

Trainingspraktischer Einsatz – CycleOps PowerTap

30/30 (EB)

Serie 1 - 3

Intervalltraining
8 Wdh. / 3 Serien



Aus- und Weiterbildung mit dem Lehrteam der A R G G E Radsport Baden-Württemberg

Trainingspraktischer Einsatz – CycleOps PowerTap

30/30 (EB)

Auswertung I

(Vorgabe: 495 W / Abbruchkriterium 448 W)

Intervalltraining
8 Wdh. / 3 Serien

Intervalle Serie 1				Intervalle Serie 2				Intervalle Serie 3			
Intervall Name	Dauer	Ø Leistung (Watt)	Maximale Leistung (Watt)	Intervall Name	Dauer	Ø Leistung (Watt)	Maximale Leistung (Watt)	Intervall Name	Dauer	Ø Leistung (Watt)	Maximale Leistung (Watt)
B1	00:31	520	715	B1	00:30	514	658	B1	00:30	473	588
P1	00:31	246	305	P1	00:30	230	296	P1	00:30	215	368
B2	00:30	501	602	B2	00:30	495	640	B2	00:32	443	607
P2	00:31	254	429	P2	00:31	217	435	P2	00:29	123	215
B3	00:30	510	635	B3	00:31	495	602	B3	00:31	470	576
P3	00:30	214	481	P3	00:31	208	244	P3	00:30	158	231
B4	00:30	495	660	B4	00:30	498	654	B4	00:30	469	591
P4	00:31	199	278	P4	00:31	203	268	P4	00:31	153	294
B5	00:30	483	617	B5	00:30	469	600	B5	00:31	483	617
P5	00:30	201	259	P5	00:31	183	265	P5	00:30	176	257
B6	00:31	467	621	B6	00:33	465	632	B6	00:30	469	602
P6	00:30	206	263	P6	00:30	182	249	P6	00:30	171	212
B7	00:30	501	627	B7	00:31	449	738	B7	00:31	417	611
P7	00:30	195	263	P7	00:30	163	281	P7	00:30	172	230
B8	00:33	480	644	B8	00:31	466	671	B8	00:31	439	620
Serien-pause 1	17:35	227	305	Serien-pause 2	17:36	207	310	Ausfahren...			



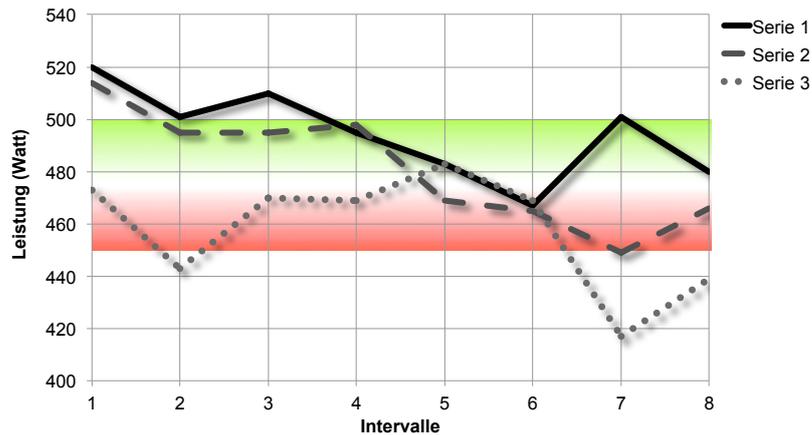
Aus- und Weiterbildung mit dem Lehrteam der A R G G E Radsport Baden-Württemberg

Trainingspraktischer Einsatz – CycleOps PowerTap

30/30 (EB)
 Intervalltraining
 8 Wdh. / 3 Serien

Auswertung II
 (Vorgabe: 495 W / Abbruchkriterium 448 W)

- Ø Leistung Serie 1: 495 W
- Ø Leistung Serie 2: 481 W
- Ø Leistung Serie 3: 458 W



Trainingspraktischer Einsatz – CycleOps PowerTap

30/30 (EB)
 »Qualitätssteigerung«
 Nachwuchsbereich U19

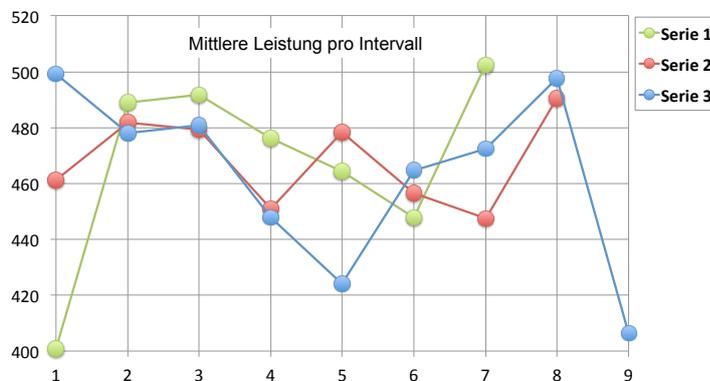
- Serie 1 und 2 nach Plan
- Serie 3 – Vereinbarung: „So viele Intervalle **wie möglich** bzw. bis das Abbruchkriterium (< 410 W) erreicht ist...“
- Ansage Sportler: „6 müssten noch gehen“

Ergebnis:

- 9 Intervalle (Intervall 9 < Abbruchkriterium) = 3 über Prognose!

Planung: 3 Serien x 6 – 8 Intervalle

- Vorgabe: 450 - 470 W
- Abbruchkriterium < 410 W
- Serienpause 10 min aktiv



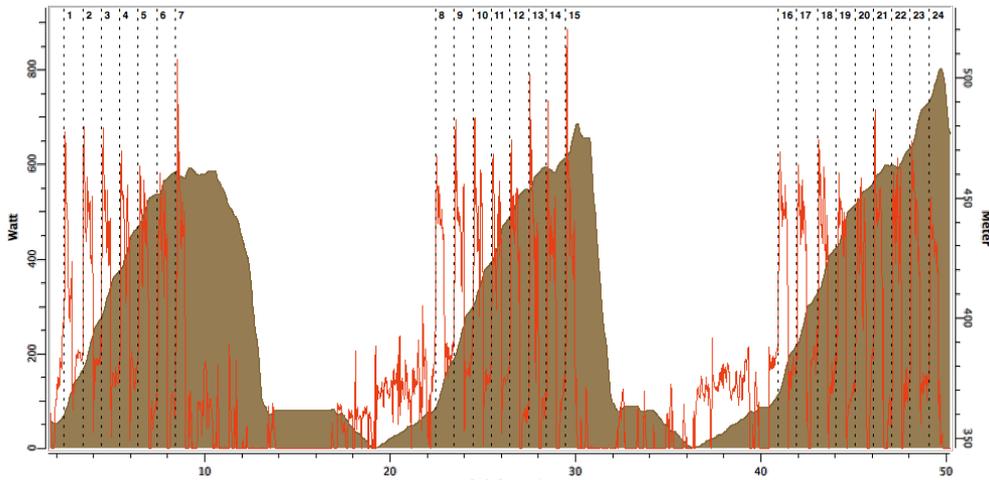
Trainingspraktischer Einsatz – CycleOps PowerTap

30/30 (EB)

»Qualitätssteigerung«
Nachwuchsbereich U19

Qualitätssteigerung!

- Objektive Rückmeldung für Sportler & Trainer
- maximaler Trainingsreiz – ohne zu „überziehen“



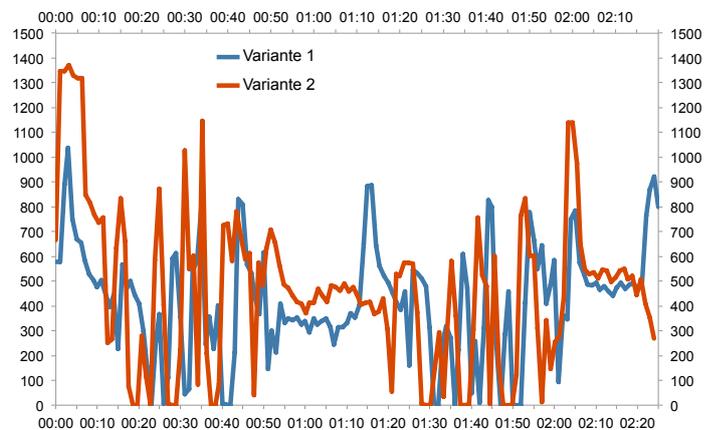
Trainingspraktischer Einsatz – CycleOps PowerTap

XCE

Leistungsstruktur
Vorbereitung DM-XCE

Welche Tempostrategie ist die „richtige“ für die Qualifikation?

- ① Defensiv, „gleichmäßig“, Steigerung am Ende
- ② Aggressiv, „Vollgas“ von Anfang an

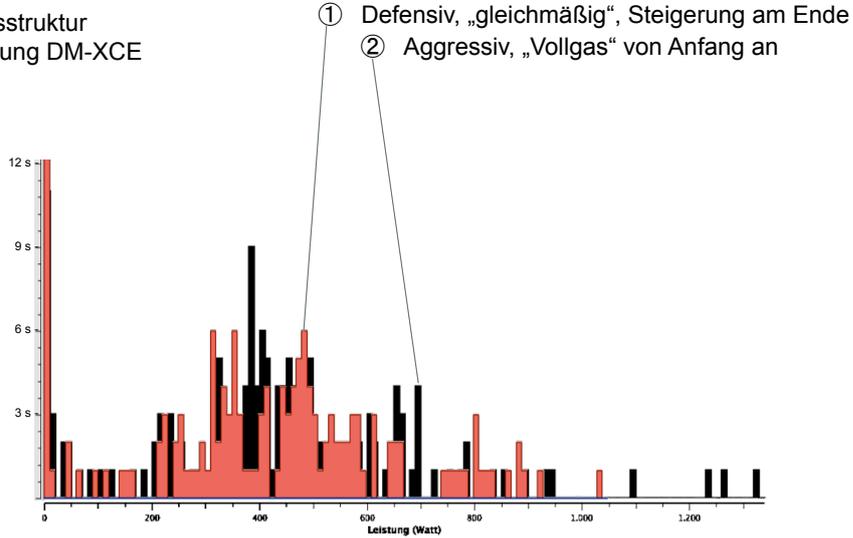


Trainingspraktischer Einsatz – CycleOps PowerTap

XCE

Leistungsstruktur
Vorbereitung DM-XCE

Häufigkeitsverteilung der Leistung



Aus- und Weiterbildung
mit dem Lehrteam der
A R G E
R a d s p o r t
B a d e n - W ü r t t e m b e r g

Trainingspraktischer Einsatz – CycleOps PowerTap

XCE

Leistungsstruktur
Vorbereitung DM-XCE

Ergebnis:

- ① Defensiv, „gleichmäßig“, Steigerung am Ende
② Aggressiv, „Vollgas“ von Anfang an

VARIANTE 1

Zeit:	2:25 min
Dist.:	1.335 m
Ø Leistung:	423,2 W ± 228,5 W
	6,32 W/kg
Max. Leistung:	1039 w
Zeit > 1000 W:	1 s
Ø Geschw.:	32,7 km/h

VARIANTE 2

Zeit:	2:19 min
Dist.:	1.331 m
Ø Leistung:	466,6 W ± 324,1 W
	6,96 W/kg
Max. Leistung:	1373 W
Zeit > 1000 W:	10 s
Ø Geschw.:	34,2 km/h

6 s (4,3%) schneller
43,4 W (10,3%) intensiver



Aus- und Weiterbildung
mit dem Lehrteam der
A R G E
R a d s p o r t
B a d e n - W ü r t t e m b e r g

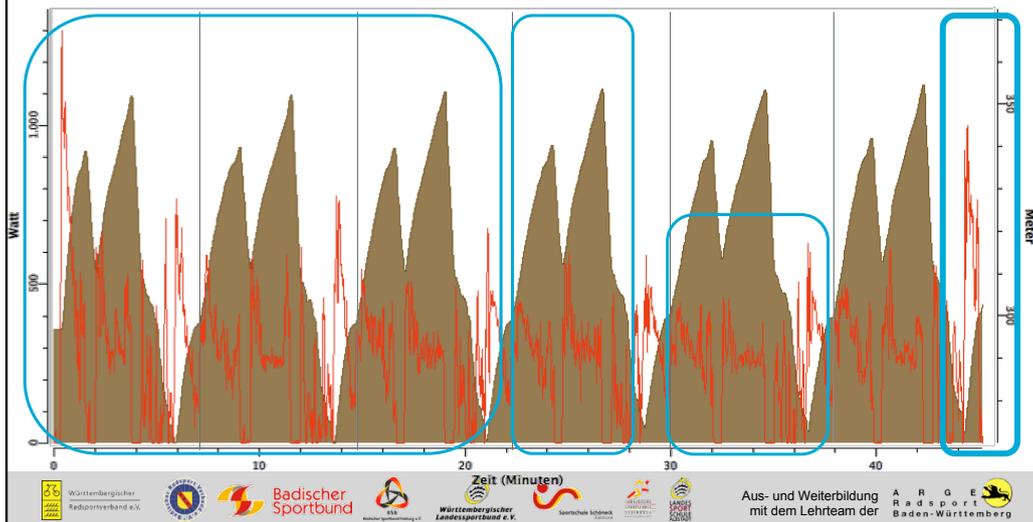
Trainingspraktischer Einsatz – CycleOps PowerTap

Wettkampf I



13.05.12 Wittnau

- 6 Runden Renndistanz
- Startphase (1300 W)
- 4 Mann Spitzengruppe
- 4. Runde – Führungsduo
- 5. Runde – » Luft holen... «
- Entscheidung im Schlussanstieg (Angriff / Gegenangriff)
- Ergebnis: Platz 1



Trainingspraktischer Einsatz – CycleOps PowerTap

Wettkampf II



10.06.12 Neustadt

- 5 Runden Renndistanz
- 2 Runden lang Spitzentrio
- Abreißen lassen, „eigenes Tempo“
- Ohne Kampf auf Platz 3...

