

Kartierung und Kartendruck für Bundeswettkämpfe

Tagung der Wettkampfleiter und
Technischen Delegierten
am 10. und 11. Januar 2009

Kartierung und Kartendruck für Bundeswettkämpfe

1. Allgemeine Hinweise für die Kartierung
2. Wettkampfformat und Karten
3. Wettkampfformat und Maßstab
4. Kartendruck

Allgemeine Hinweise für die Kartierung

Basisregel für alle Arten von Orientierungswettkämpfen sind die

**International Specification for Orienteering
Maps**

ISOM 2000

**Versionen in verschiedenen Sprachen stehen zum
Herunterladen auf der Homepage der IOF :**

[http://www.orienteing.org/i3/index.php?/iof2006/iof/commissions/support_commissions/map_commission
/documents](http://www.orienteing.org/i3/index.php?/iof2006/iof/commissions/support_commissions/map_commission/documents)

Allgemeine Hinweise für die Kartierung

Es gibt besondere Vorschriften für die einzelnen
O-Diziplinen, z. B. für Sprint OL:

International Specification for Sprint Orienteering Maps ISSOM(2007)

Versionen in verschiedenen Sprachen stehen zum
Herunterladen auf der Homepage der IOF :

[http://www.orienteering.org/i3/index.php?/iof2006/iof/commissions/support_commissions/map_commission
/documents](http://www.orienteering.org/i3/index.php?/iof2006/iof/commissions/support_commissions/map_commission/documents)

Was bedeuten die internationalen Darstellungsvorschriften?

- **Einen nahezu perfekten Standard für Orientierungslauf**
- **Eine verlässliche Basis für die Athleten**
- **Ein klarer Hinweis an die Organisatoren auf den erwarteten Standard**
- **Ein klarer Hinweis an die Athleten auf die zu erwartenden Aufgaben für eine zielgerichtete Wettkampfvorbereitung**
- **Ein Regelwerk mit breiter Akzeptanz unter den Athleten und Verbandsmitgliedern der IOF**

Was können die Darstellungsvorschriften nicht leisten?

- **Sie sind kein Lehrbuch für das Kartenzeichnen**
(hierfür gibt es z. B. das IOF Instructor's Kit)
- **Sie sind kein Spielplatz für Experimente**

Versuche mit einzelnen Signaturen und Farben sind nicht nicht bei Bundesveranstaltungen sondern nur bei besonders angekündigten sonstigen Wettkämpfen zulässig.

Orientierungszweck und Karte

Für jeden Zweck eine spezielle Karte:

- **Straßenkarten**
- **Stadtkarten**
- **Radwegekarten**
- **Wanderkarten**

Beziehung zwischen Orientierungsdisziplinen und Karten

**Disziplin und
Format**

**Lesbarkeit und
Kartengröße**

```
graph TD; A[Disziplin und Format] --> C[Maßstab  
Inhalt  
Farben  
Minimaldimensionen]; B[Lesbarkeit und Kartengröße] --> C;
```

**Maßstab
Inhalt
Farben
Minimaldimensionen**

Wettkampfformat Sprint-OL

Posten	Technisch einfach.
Routenwahl	Schwierige Routenwahl erfordert hohe Konzentration.
Lauftempo	Sehr hohe Geschwindigkeit.
Gelände	Sehr gut belaufbare Parks, Straßen oder Wald. Zuschauer sind an der Strecke erlaubt.
Siegerzeit	12- 15 Minuten
Kartenmaßstab	1: 4000 oder 1: 5000
Fazit	Sprint-OL ist ein schneller, öffentlicher und leicht nachvollziehbarer Wettkampf, der in Gebieten mit Publikum stattfindet.

**Maßstab 1:4 000: 4 km im Gelände = 1 m auf der Karte
(Das entspricht genau dem Umfang einer Karte im Format A4)**

Wettkampfformat Mittel-OL

Posten	Überdurchschnittlich technisch schwierig.
Routenwahl	Kurze und mittlere Teilstrecken, mittlere Routenwahl.
Lauftempo	Allgemein hohes Tempo, die Komplexität des Geländes erfordert eine angepasste Geschwindigkeit.
Gelände	Technisch schwieriges Gelände.
Siegerzeit	30 - 35 Minuten.
Kartenmaßstab	1: 10000 (oder auch 1: 15000)
Fazit	Mittel-OL bedeutet schnelles, genaues Orientieren in einer mäßig langen Wettkampfdauer. Auch kleine Fehler sind entscheidend.

Die Lesbarkeit erfordert die Vergrößerung der Signaturen.

Wettkampfformat Lang-OL

Posten	Gemischte technische Schwierigkeiten.
Routenwahl	Bedeutende Routenwahlen auf teilweise langen Teilstrecken.
Lauftempo	Physisch anspruchsvoll, erfordert Ausdauer und angepasste Geschwindigkeit.
Gelände	Physisch hartes Gelände mit guten Routenwahlmöglichkeiten.
Siegerzeit	Männer: 90 - 100 Minuten Frauen: 70 - 80 Minuten
Kartenmaßstab	1: 15000
Fazit	Lang-OL prüft sowohl alle Orientierungstechniken als auch die Geschwindigkeit und Ausdauer.

Maßstab 1:15 000: 18 km im Gelände = 1,2 m auf der Karte

Wettkampfformat Staffel-OL

Posten	Eine Mischung technischer Schwierigkeiten.
Routenwahl	Kurze und mittlere Teilstrecken, einige Routenwahlen.
Lauftempo	Hohes Tempo in unmittelbarer Nähe anderer Läufer, die möglicherweise die gleichen Posten haben.
Gelände	Einige Routenwahlmöglichkeiten in mäßig schwierigem Gelände.
Siegerzeit	30 - 60 Minuten pro Strecke
Karte	1:10000 (oder auch 1:15000)
Fazit	Staffel-OL ist ein Wettkampf für eine Dreiermannschaft, der quasi ein Kopf an Kopfnennen bedeutet. Er ist mitreißend für Zuschauer und Wettkämpfer.

Empfehlung: In einfachem Gelände Maßstab 1:15 000,
in schwierigem Gelände Maßstab 1:10 000

Spezielle Karten und Maßstäbe für jedes Wettkampfformat und Orientierungsdisziplin

- **Fuß-OL** **Maßstab 1:15 000 oder 1:10 000**
- **Ski-O** **Maßstab 1:15 000 oder 1:10 000**
- **MBO** **Maßstab 1:10 000 bis 1:30 000**
- **Trail-O** **Maßstab 1:5 000**
- **Sprint-O** **Maßstab 1:4 000 oder 1:5 000**

Anmerkung:

Gelände, das im Maßstab 1:15 000 nicht lesbar dargestellt werden kann ist für Bundeswettkämpfe mit Ausnahme von Sprint OL nicht geeignet!

Gründe für die Entscheidung zum Maßstab 1:15 000 bei Lang-OL

- Ein klares Votum der internationalen Eliteläufer für den Lang-OL
- Das Routenwahlproblem
- Das Übersichtsproblem bei langen Strecken zwischen zwei Posten
- Das Formatproblem der Karten (>A3)
- Das Anzahlproblem der Posten (zu viele Posten)
- Das Wildschutzproblem (fehlende Ruhezeiten)

OL-Karten im Maßstab 1:10 000

OL-Karten im Maßstab 1:10 000 müssen mit 50% größeren Linien, Linienrastern und Signaturgrößen gezeichnet werden als solche für Karten im Maßstab 1:15 000 .

Sie sind Vergrößerungen der Karten im Maßstab 1:15 000.

Das bedeutet:

- nicht mehr Objekte,
- den gleichen Grad der Generalisierung,
- die Mehrzahl der Raster (Punktraster) entspricht dem Maßstab 1:15 000.

Anmerkung:

Die OL-Karte sollte nicht größer sein als das Format A3 .

Minimaldimensionen

Abstand zwischen zwei Linien in Braun oder Schwarz	0.15 mm
Abstand zwischen zwei blauen Linien	0.25 mm
Kürzeste punktierte Linie	Mindestens zwei Punkte
Kürzeste gestrichelte Linie:	Mindestens zwei Striche
Kleinste Fläche innerhalb einer punktierten Linie	1.5 mm (Durchmesser) mit 5 Punkten
Kleinste Farbfläche	
Blau, grün, grau oder gelbe Vollfarbe:	0.5 mm ²
Schwarzer Punktraster:	0.5 mm ²
Blauer, grüner oder gelber Punktraster	1.0 mm ²

Druckmethoden

- **Echtfarben Offsetdruck**
 - mit 5 echten Farben
(Schwarz Braun, Gelb, Blau Grün)
- **Vierfarben Offsetdruck**
- **Farbkopie**
- **Laserdruck**
- **Tintenstrahldruck**
 - alle verwenden die a Vierfarbtechnik
(Cyan, Magenta, Gelb, Schwarz)

Kartendruck

Echtfarbenoffsetdruck

- **Empfohlene Drucktechnik für OL-Karten mit dem besten Ergebnis.**
- **Die Farbangaben in den ISOM sind definiert im Pantone Matching System (PMS)**
- **Jede PMS-Farbe ist unter einer festen Nummer verfügbar, deshalb besteht keine Notwendigkeit zur Farbmischung.**
- **PMS-Farben werden vorwiegend in den angelsächsischen Ländern und nur selten in Mittel- und Osteuropa verwendet.**

Kartendruck

Vierfarb-Offsetdruck

- **Traditionelles Verfahren für die meisten Farbdrucke, auch als CMYK-Verfahren bezeichnet.**
- **Verwendung des subtraktiven Farbschemas durch die Mischung von Farben.**
- **Vorteil:**
Gleichzeitiger Druck von Farbfotos und farbiger Werbung ohne Mehrkosten.
- **Nachteil:**
Der Farbton hängt ab von geringen Änderungen der Farbmischung und der Papierqualität. Er erfordert eine sehr erfahrene Druckerei.

Vierfarb-Offsetdruck

- **Ist der Vierfarb-Offsetdruck eine Alternative zum Echtfarbdruck?**
- **Nur wenn die Linien, Lesbarkeit und Farben von ähnlicher Qualität sind wie beim Echtfarbenoffsetdruck.**
- **Der Laserdruck kann eine gute Alternative sein für Wettkampfformate und Disziplinen, bei denen die Bedingungen im Gelände schnell wechseln und die Karte im letzten Moment berichtigt werden muss.**