



ORI – Ratgeber

Ratgeber für Oldtimer- und Orientierungsfahrten



*ORI Rund um den Indemann
Orientierungsfahrt
Anfang März
www.ori-sport.de/MSC*

*Gold Race Indeland
Oldtimer- und Orientierungsfahrt
Mitte August
www.ori-sport.de/GoldRace*

E-Mail für unsere Veranstaltungen: <mailto:Info@ori-sport.de>

Ori-Ratgeber



ORI – Ratgeber

Ratgeber für Oldtimer- und Orientierungsfahrten

Seite: 2

Der Ori-Ratgeber ist von mir geschrieben worden, um Anfängern im Orientierungs- und Oldtimersport eine Anleitung für den Ablauf einer Fahrt und zu den möglichen Aufgabenstellungen zu geben. Die verwendeten Karten wurden von mir erstellt bzw. stammen von www.openstreetmap.org.

Der Ori-Ratgeber soll den Einstieg in den Orientierungs- und Oldtimersport fördern. Deshalb kann der Ori-Ratgeber mit Hinweis auf den Verfasser bei Veranstaltungen frei verwendet werden.

Peter Beckers

1 Inhaltsverzeichnis

1	INHALTSVERZEICHNIS	2
2	ORGANISATORISCHES	3
2.1	ABLAUF EINER ORIENTIERUNGSFAHRT	3
2.2	FAHRERBRIEF	4
2.3	AUFGABEN BZW. BORDBUCH	4
2.4	KONTROLLEN	5
2.5	KARTENKOPIEN	6
2.6	FAHRT NACH NATUR	6
3	CHINESENZEICHEN	7
3.1	ERLÄUTERUNG	7
3.2	ÜBERSICHT ÜBER VERSCHIEDENE CHINESENZEICHEN	8
3.3	BEISPIEL FÜR CHINESENZEICHEN	9
3.4	WEITERE DARSTELLUNGSVARIANTEN VON CHINESENZEICHEN	10
4	AUFGABEN MIT SKIZZENTEILEN	11
4.1	KÜRZESTE VERBINDUNG ZWISCHEN ZWEI AUFGABEN	12
4.2	AUFGABEN SIND IN VOLLER LÄNGE ZU BEFAHREN	13
4.3	ÜBERLAPPUNGEN	14
4.4	AUFGABE MIT MEHREREN AUFGABENTEILEN	15
4.5	SKIZZEN MIT PUNKTEN	16
4.6	EINBAHNSTRAßENSYSTEM UND KREUZUNGSVERBOT	17
5	FISCHGRÄTE	18
6	ZEITPRÜFUNGEN	19
6.1	ALLGEMEINES	19
6.2	KENNZEICHNUNG DER PRÜFUNG DURCH FIA-SCHILDER	19
6.3	SOLLZEITPRÜFUNG	20
6.4	BEISPIEL SOLLZEITPRÜFUNG MIT FIA-SCHILDERN	21
6.4.1	Schilder auf der Sollzeitprüfung	21
6.4.2	Aufgabenstellung im Bordbuch	21
6.5	GLEICHMÄßIGKEITSPRÜFUNG	22
6.6	BEISPIEL GLEICHMÄßIGKEITSPRÜFUNG MIT FIA-SCHILDERN	23
6.6.1	Schilder auf der Sollzeitprüfung	23
6.6.2	Aufgabenstellung im Bordbuch	23
6.7	FUNKZEIT- ODER NULLZEITPRÜFUNGEN	24
6.7.1	Schilder auf der Funkzeitprüfung	24
6.7.2	Aufgabenstellung im Bordbuch	24
6.8	SCHNITTABELLEN	25
7	AUSRÜSTUNG DER TEILNEHMER	26



2 Organisatorisches

2.1 Ablauf einer Orientierungsfahrt

Ungefähr zwei Stunden vor Start des ersten Fahrzeugs wird das Nennbüro eröffnet. Im Nennbüro meldet sich jeder Teilnehmer an. Bei der Anmeldung erfolgt die sogenannte Papierabnahme. Hier werden den Teilnehmern jedoch keine Papiere abgenommen, es wird nur überprüft ob für das Fahrzeug ein Kraftfahrzeugschein mitgeführt wird und ob die Fahrerin bzw. der Fahrer im Besitz einer gültigen Fahrerlaubnis ist. Zusätzlich wird geprüft, ob das Fahrzeug versichert ist, eine Kopie des Versicherungsscheins sollte mitgeführt werden. Ist das Fahrzeug weder auf den Fahrer noch auf den Beifahrer zugelassen, so sollte die Zustimmung des Fahrzeughalters zur Teilnahme an der Fahrt vorgelegt werden, dieses ist in fast allen Fällen bereits auf dem Nennformular vorgesehen.

Die Teilnehmer erhalten bei der Papierabnahme auch den Fahrerbrief, die Bordkarten, ggf. eine Übersichtskarte mit eingezeichnetem Start und Ziel, und ggf. sonstige Unterlagen. Häufig werden die Unterlagen in einem Fahrerhandbuch zusammengestellt.

Es liegt in der Verantwortung des einzelnen Teilnehmers, die ausgehändigten Unterlagen unmittelbar auf Vollständigkeit zu prüfen. Im Fahrerbrief ist der Umfang der Unterlagen konkret anzugeben. Werden Fahrtunterlagen am Start bzw. auch auf der Strecke an Durchfahrtkontrollen (DK) oder an Zeitkontrollen (ZK) ausgegeben, so ist ebenfalls unmittelbar zu prüfen, ob die richtigen Unterlagen, d.h. die für die **eigene** Klasse erforderlichen Unterlagen, vollständig ausgegeben wurden.

Nach der Papierabnahme erfolgt die technische Abnahme des Fahrzeugs. Hier werden die wesentlichen Einrichtungen überprüft. Dazu gehört die Prüfung der Lichtanlage, des Reifenprofils und der Reifengröße, ggf. Kontrolle des Motorraums und eine Sichtprüfung auf Zustand des Fahrzeugs lt. Fahrzeugschein.

Ungefähr 15 Minuten vor dem Start des ersten Fahrzeugs erfolgt eine Fahrerbesprechung, bei Ori's eigentlich eine Beifahrerbesprechung. Hier werden vom Fahrtleiter ergänzende Hinweise zur Fahrt gegeben. Die Teilnehmer haben die Möglichkeit Fragen zu stellen, um z.B. missverständliche Angaben im Fahrerbrief zu klären. Außerdem werden Muster der Orientierungskontrollen gezeigt.

Der Start der einzelnen Fahrzeuge erfolgt ab dem festgesetzten Startzeitpunkt im Minutenabstand. Beim Start wird dem Teilnehmer die Aufgabenstellung bzw. das Bordbuch ausgehändigt. Die genaue Startzeit wird in die Bordkarte eingetragen.

Ist eine Fahrt in mehrere Orientierungsetappen (OE) unterteilt, so ist am Ende jeder OE eine Durchfahrtkontrolle (DK) oder eine Zeitkontrolle (ZK), an der die Bordkarte für die OE abzugeben ist. Es ist dann für die weiteren Eintragungen die nächste Bordkarte zu verwenden.

Am Ziel wird die letzte Bordkarte abgegeben und es wird die Ankunftszeit in die Bordkarte eingetragen.

Nach der Ankunft des letzten Fahrzeuges erfolgt die Auswertung der Bordkarten. Den Teilnehmern wird inzwischen die Idealbordkarte durch Aushang bekanntgegeben. Einige Veranstalter stellen die Idealstrecke eingezeichnet mit Angabe der Kontrollen in Kartenform dar.

Nach Abschluss der Auswertung werden die Ergebnisse ausgehangen und es erfolgt die Siegerehrung.



2.2 Fahrerbrief

Im Fahrerbrief werden alle während der Fahrt zu beachtenden Regeln definiert. Der Fahrerbrief wird den Teilnehmer schon bei der Papierabnahme ausgehändigt.

Folgende Regeln werden z.B. im Fahrerbrief festgelegt:

- Art der zu fahrenden Wege lt. Karte
 - nur doppellinig durchgezogen Wege
 - auch einlinige Wege
- Kennzeichnung des Maßstabes an den Kartenkopien
 - z.B. ein Quadrat bedeutet Maßstab 1:50 000
 - z.B. ein Kreis bedeutet Maßstab 1:25 000
 - Maßstabsangabe bei jeder Karte
- Zusätzliche Regeln für die Fahrt
 - Einbahnstraßensystem (eine einmal gefahrene Strecke darf nach dem erstmaligen Befahren nur noch in dieser Richtung befahren werden)
 - Kreuzungsverbot (eine einmal gefahrene Strecke darf nicht mehr gekreuzt werden)
 - kürzeste Verbindung zwischen den Aufgaben bzw. den Aufgabenteilen
 - kürzeste Gesamtstrecke innerhalb einer Aufgabe

2.3 Aufgaben bzw. Bordbuch

Die Aufgaben bzw. das Bordbuch mit allen Aufgabenstellungen wird den Teilnehmern beim Start ausgehändigt.

Eine Orientierungsfahrt ist in einer Folge von mehreren Aufgabenstellungen zu lösen. Jede Aufgabe wird mit einer Nummer bezeichnet. Die Aufgaben sind in numerisch aufsteigender Reihenfolge zu lösen.

Abweichend von der streng aufsteigenden numerischen Reihenfolge werden häufig auch Aufgaben mit einer Nummer und einem bei a beginnenden Buchstaben versehen, z.B. folgt nach der Aufgabe 4 die Aufgabe 4a und 4b. Häufig erfolgt die Darstellung der mit einem Buchstaben versehenen Aufgabe auf einem anderen, meistens weiter hinter liegenden, Aufgabenblatt. Es ist wichtig zu Beginn der Fahrt die Fahrtunterlagen auf entsprechende Fälle zu untersuchen.

Zwischen den einzelnen Aufgaben und auch Aufgabenteilen ist grundsätzlich die kürzeste Verbindung nach der vorgegebenen Karte zu ermitteln. Vom Veranstalter wird vorgegeben, ob zwischen den Aufgaben nach allen Karten zu fahren ist oder ob soweit wie möglich nach der "alten" Karte, d.h. die zur Lösung der letzten Aufgabe benutzten Karte, zu fahren ist. Weitere Varianten sind die Verbindung nach einer Übersichtskarte oder soweit wie möglich bereits nach der neuen/nächsten Karte.

Sämtliche zu fahrenden Streckenabschnitte werden entweder durch Kartenkopien oder durch die Angabe von Chinesenzeichen oder sonstigen Aufgabenstellungen vorgegeben.



2.4 Kontrollen

Um einen Nachweis über die gefahrene Strecke zu erhalten, sind von den Teilnehmern Orientierungskontrollen in fortlaufender Reihenfolge in eine Bordkarte einzutragen.

Es wird unterschieden zwischen besetzten und unbesetzten Kontrollen. An besetzten Kontrollen oder auch Stempelkontrollen (SK) genannt, wird den Teilnehmer von einem Streckenposten ein Stempel in das nächste freie Feld der Bordkarte gegeben.

Unbesetzte Kontrollen, auch Orientierungskontrollen (OK) oder "stumme Wächter" oder "Baumaffen" genannte Kontrollen enthalten eine Zahl oder einen Buchstaben und werden vom Veranstalter gut sichtbar im Verlauf der Strecke z.B. an einem Verkehrsschild oder an einem Baum aufgehängt. Bei jeder Vorbeifahrt an einer OK ist die Zahl bzw. der Buchstabe in das nächste freie Feld der Bordkarte einzutragen.

Eine weitere Form von unbesetzten Kontrollen ist die Vorgabe, bestimmte Zeichen auf der Idealstrecke in die Bordkarte einzutragen. Z.B. wird häufig das Eintragen der ersten beiden Buchstaben eines Ortseingangsschildes gefordert. Eine weitere Möglichkeit ist das Eintragen eines "V" beim Passieren eines "Vorfahrt achten" Zeichens bzw. das Eintragen von "STOP" beim Passieren eines Stoppschildes. Beliebt ist auch das Eintragen von Geschwindigkeitsbeschränkungen oder der Prozentangaben von Steigungs- bzw. Gefällstrecken. In NRW kann auch die Nummer der jeweiligen Bundes-, Land- oder Kreisstraße gefordert werden, dies ist z.B. B8, L241 oder K321.

Muster einer Bordkarte:

1 J	2 21	3 J	4 35	5 47	6 18	7 35
8 X	9 X	10 A	11 24	12 24	13 39	14 D
15	16	17	18	19	20	21



2.5 Kartenkopien

Bei den Kartenkopien handelt es sich um Kopien der topographischen Karten in den Maßstäben 1:100 000, 1:50 000, 1:25 000 und 1:5 000. Zum Teil werden auch Stadtpläne, historische Karten, Luftbildaufnahmen, skizzierte Karten und sonstiges geeignetes Kartenmaterial verwendet.

Am gebräuchlichsten sind die amtlichen topographischen Karten in den Maßstäben 1:50 000 und 1:25 000.

In NRW werden auch häufig Kreiskarten verwendet, diese basieren auf den topographischen Karten im Maßstab 1:50 000.

Für Fahrabschnitte, zu denen es keine konkreten Karten gibt bzw. bei denen der Veranstalter z.B. einen Parkplatz für eine Sonderprüfung verwendet, werden auch unmaßstäbliche Kartenskizzen benutzt. Hierbei kommt es darauf an, dem Teilnehmer die Örtlichkeit zu erläutern.

2.6 Fahrt nach Natur

Eine Fahrt nach Natur ist nur bei der Vorgabe von Orientierungshilfen, z.B. in Form von Chinesenzeichen, möglich. Häufig können einzelne Aufgabenteile, die in der Kartenkopie nicht auf Wegen angeordnet sind, nur nach Natur angefahren werden. Dies ist z.B. für nicht in der Kartenkopie dargestellte Wege oder für nach Natur anfahrbare aber laut Karte nicht über einen Fahrweg erreichbare Punkte möglich.

Punkte werden häufig auf Parkplätzen, die nicht in der Karte dargestellt sind, verwendet. Der Teilnehmer fährt dann den Punkt nach Natur über den Parkplatz an.

Auch bei der Fahrt nach Natur werden Fahrwege oder befahrbare Plätze benutzt, ein Querfeldeinfahren ist nicht vorgesehen!



3 Chinesenzeichen

3.1 Erläuterung

Bei Chinesenzeichen wird die zu fahrende Strecke symbolisch dargestellt. Ein Symbol stellt z.B. eine Kreuzung, eine Einmündung, eine Weggabelung oder eine den natürlichen Verhältnissen entsprechende Kombination von mehreren Zeichen dar.

Ein Punkt kennzeichnet die Stelle, an der Sie in das Chinesenzeichen einfahren. Durch einen Pfeil wird die Stelle gekennzeichnet, an der Sie aus dem Chinesenzeichen herausfahren.

Zur besseren Orientierung können die Chinesenzeichen mit Zusatzsymbolen versehen sein, diese stellen z.B. eine Ampel, ein Bauwerk, eine Verkehrsregelung, einen Straßennamen oder sonstige Zusätze dar.

Chinesenzeichen können nach Natur oder nach Karte gefahren werden.

Bei der Fahrt nach Natur sind alle **Wege** zu berücksichtigen, die Sie in der Natur sehen und die laut Aufgabenstellung zu berücksichtigen sind, z.B. sind grundsätzlich **keine** Hofeinfahrten zu berücksichtigen.

Bei der Fahrt nach Karte sind nur die in der Karte enthaltenen Wege und laut Aufgabenstellung zu berücksichtigenden Wege zur Lösung heranzuziehen. Zu beachten ist, dass z.B. in der topographischen Karte 1:50.000 kleinere Wege häufig fehlen bzw. bei Neubaugebieten noch nicht eingezeichnet sind.

Chinesenzeichen können zusätzlich mit einer Entfernungsangabe versehen sein. Hierbei wird unterschieden zwischen der absoluten Angabe der Entfernung zwischen Chinesenzeichen und der durchkilometrierten Angabe. Bei der absoluten Angabe wird die Entfernung von einem Chinesenzeichen bis zum nächsten Chinesenzeichen angegeben. Bei der durchkilometrierten Angabe wird die Entfernung beginnend von einem Ausgangspunkt angegeben, die Distanz zwischen zwei Chinesenzeichen ergibt sich dann aus der Differenz der Angaben zwischen den Chinesenzeichen.

In den Aufgabenstellungen werden die Chinesenzeichen häufig in einer Tabelle dargestellt, die einzelnen Zeichen sind nummeriert. Folgende Punkte sind bei der Lösung zu beachten:

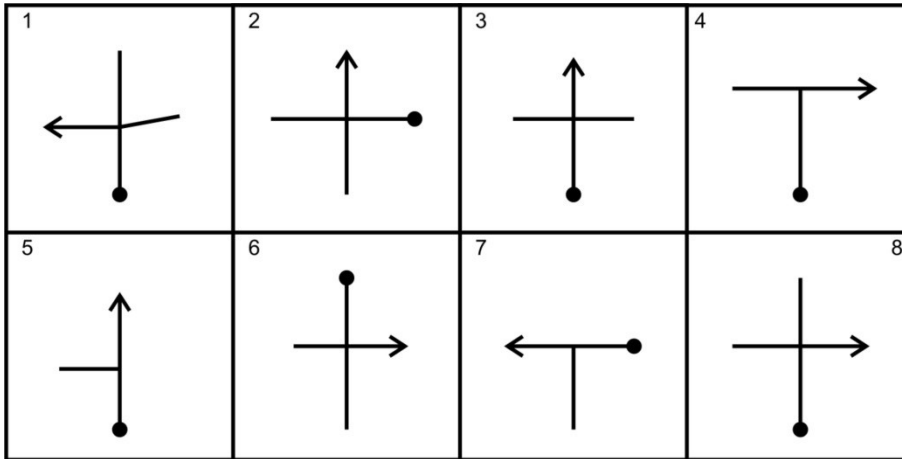
- Ist die Nummerierung der einzelnen Zeichen in der Tabelle aufsteigend? Häufig werden zwei Zeichen innerhalb der Tabelle vertauscht.
- Steht die Zahl für die Nummerierung immer in der gleichen Ecke? Wenn nicht, so ist zu prüfen ob das entsprechende Zeichen ggf. gespiegelt dargestellt ist, die Zahl muss dann ebenfalls gespiegelt dargestellt sein, aber bei der 8 ist das nicht zu erkennen.
- Wird für die Lösung eine Reihenfolge der Zeichen vorgegeben?
Hier ist neben der Reihenfolge zu prüfen ob einzelne Zeichen mehrfach vorgegeben werden:
 - Fahren Sie die Chinesenzeichen in der Reihenfolge 1,2,3,4,5,6,**6**,7,8,9,10,11,12
Eine weitere beliebte Aufgabenstellung ist die Vorgabe von mehr Zeichen in der Tabelle als tatsächlich von der Aufgabe her gefordert:
 - Fahren Sie die Chinesenzeichen von 1 bis 14, in der Tabelle gibt es aber auch noch die Zeichen **15** und **16**, diese dürfen natürlich **nicht** gefahren werden!

3.2 Übersicht über verschiedene Chinesenzeichen

Fahren Sie geradeaus, wenn von links eine Straße kommt.	Fahren Sie geradeaus, wenn von rechts eine Straße kommt.	Biegen Sie nach links ab.	Biegen Sie nach rechts ab.
Fahren Sie an einer Kreuzung geradeaus.	Biegen Sie an einer Kreuzung nach links ab.	Biegen Sie an einer Kreuzung nach rechts ab.	Fahren Sie an einer Gabelung nach links.
Fahren Sie an einem "T" nach rechts.	Fahren Sie an einem "T" nach links.	Biegen Sie an einer Kreuzung nach rechts ab.	Biegen Sie nach links ab.
Biegen Sie an einer Kreuzung nach links ab.	Biegen Sie nach rechts in einen befestigten, jedoch nicht asphaltierten Weg ab.	Biegen Sie an einer Kreuzung mit Ampel nach links ab.	Biegen Sie gegenüber der Kirche nach rechts ab.

3.3 Beispiel für Chinesenzeichen

Die folgenden Chinesenzeichen bilden den Aufgabenteil 2 (Aufgabenteil 1 und 3 sind die in der Karte dargestellten Pfeile) und sind lt. Karte in aufsteigend numerischer Reihenfolge zu fahren, hierbei werden nur doppellinig durchgezogene Wege berücksichtigt.



Lösung der Aufgabe:

Eine besondere Schwierigkeit (Gemeinheit) dieser Aufgabe ist das achte Chinesenzeichen, dieses ist gespiegelt dargestellt. Dies ist erkennbar daran, dass die Zahl nicht oben links sondern oben rechts steht. Die Zahl selber ist auch gespiegelt, bei der Acht ändert sich dadurch die Darstellung jedoch nicht.



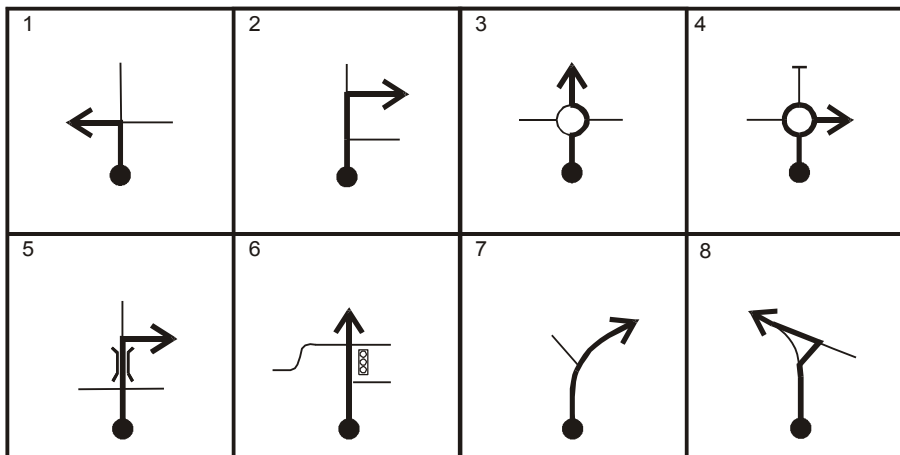
Nr.	Beschreibung
1	Kreuzung links
2	Kreuzung rechts
3	Kreuzung geradeaus
4	am T rechts
5	links eine liegen lassen
6	Kreuzung links
7	links eine liegen lassen
8	Achtung gespiegelt! Kreuzung links
9	vom Ende der Chinesen zum Anfang von 3 (grüner Pfeil) nach Karte

3.4 Weitere Darstellungsvarianten von Chinesenzeichen

Es gibt eine Vielzahl von weiteren Darstellungsmöglichkeiten für Chinesenzeichen, auf eine Variante soll hier noch eingegangen werden.

Bei dieser Variante wird der vom Teilnehmer zu fahrende Teil des Chinesenzeichens fatter dargestellt als der Rest. Im Chinesenzeichen enthalten ist somit eine zu fahrende Strecke.

Beispiele:



Auf den ersten Blick sehen die Chinesenzeichen so aus, wie im vorhergehenden Abschnitt. Bei Zeichen 1 ist an einer Kreuzung links zu fahren, bei Zeichen 3 wird ein Kreisverkehr an der zweiten Ausfahrt verlassen usw.

Zeichen 4 stellt jedoch einen **fett** eingezeichneten Kreisverkehr dar. Der Teilnehmer muss jetzt **einmal komplett um den Kreisverkehr fahren**, um die Aufgabe vollständig zu lösen.

Ähnliches gilt für Zeichen 8, hier ist das **Dreieck rechts der Straße zu fahren**.

4 Aufgaben mit Skizzenteilen

Bei dieser Aufgabenstellung werden Pfeile, Striche und Punkte in eine Karte eingedruckt. Pfeile sind zur Lösung der Aufgabe immer in Pfeilrichtung zu befahren, bei Strichen ist die Fahrtrichtung in Abhängigkeit von der Aufgabenstellung zu wählen. Punkte sind ähnlich anzufahren wie Striche, hierbei ist es jedoch häufig der Fall, dass der Punkt entweder auf einem Parkplatz oder lt. Natur nur aus einer Richtung anzufahren ist.

In einer Aufgabe können mehrere Skizzenteile ohne Nummerierung enthalten sein, es kann jedoch auch jeder Skizzenteil einzeln durchnummeriert sein.

Sind in einer Aufgabe mehrere Skizzenteile enthalten, so wird teilweise der erste zu fahrende Skizzenteil mit A=Anfang und der letzte zu fahrende Skizzenteil mit E=Ende beschriftet. Die Reihenfolge der restlichen Aufgabenteile ergibt sich dann aus der kürzesten Verbindung von Aufgabenteil zu Aufgabenteil, hier ist jedoch immer die sonstige Aufgabenstellung zu beachten. Ist kein Aufgabenteil mit A bezeichnet, so ist vom Ende der vorhergehenden Aufgabe die kürzeste Verbindung zum nächstliegenden Aufgabenteil der neuen Aufgabe zu ermitteln. Bitte bei der Verbindung die Vorgaben des Veranstalters für die zu verwendende Karte berücksichtigen, z.B. soweit wie möglich nach der "alten", das heißt der zuletzt verwendeten Karte, zu verbinden.

Eine zusätzliche Variante dieser Aufgabenstellung besteht darin, dass einzelne Skizzenteile mit einer Zahl, d.h. mit der laufenden Nummer innerhalb der Aufgabe, bezeichnet sind. In diesem Fall ist z.B. der mit 4 bezeichnete Aufgabenteil als vierter Aufgabenteil zu lösen. Wird ein Aufgabenteil mit A bezeichnet, so ist dies identisch mit der Zahl 1. Wird ein Aufgabenteil mit einer Zahl und einem kleinen Buchstaben bezeichnet, so ist dieser Aufgabenteil nach dem Aufgabenteil mit der Zahl zu fahren, z.B. ist der Aufgabenteil 3a nach Aufgabenteil 3 zu fahren.

Die für die Lösung der Aufgabe zu verwendenden Wege der Karte werden vom Veranstalter im Fahrerbrief bezeichnet. Meistens erfolgt die Vorgabe, nur doppellinig durchgehende Wege zu berücksichtigen, dann dürfen z.B. einlinige Wege nur befahren werden, wenn durch einen Aufgabenteil (Pfeil, Strich oder Punkt auf dem einlinigen Weg) dies vom Veranstalter gefordert wird.

Beispiele für Veranstaltervorgaben für die zu verwendenden Wege:



Nr.	Beschreibung
1	Doppellinig durchgehender Weg
2	Doppelliniger, aber nicht durchgehender Weg (geht in einen einlinigen Weg über)
3	Am Kartenrand endender doppelliniger Weg, gilt grundsätzlich als doppellinig durchgehend
4	Einliniger Weg Achtung: Gibt der Veranstalter vor, das einmal befahrene Wege nach dem geforderten Befahren als doppellinig gelten sollen, ist für die folgenden Aufgaben/-teile dieser Weg (der befahrene Teil) in allen Karten als doppellinig zu berücksichtigen.
5	Durch die Veranstaltermarkierung "X" ist der Weg für die Lösung der Aufgabe gesperrt, d.h. der mit dem "X" markierte Abschnitt des Weges gilt als nicht vorhanden! Dies gilt auch für die folgenden Aufgaben.
6	Sackgasse nach Karte
7	Durch den Punkt im Wendehammer ist dies keine Sackgasse sondern ein doppellinig durchgehender Weg.

Nachfolgend einige Beispiele für die Aufgabenstellung mit Skizzenteilen.

4.1 Kürzeste Verbindung zwischen zwei Aufgaben

Zwischen zwei Aufgaben ist die kürzeste Verbindung nach Karte zu ermitteln, dabei ist es zum Teil erforderlich, die Hauptstrecke zu verlassen und einen kürzeren Weg über eine niederwertigere Straße zu fahren.



Lösung der Aufgabe:



Nr.	Beschreibung
1	Der kürzeste Weg zum Aufgabenteil E führt über den ersten Weg in Musterdorf.
2	Der Weg über die unter der 2 dargestellte Hauptstraße wäre länger.

4.2 Aufgaben sind in voller Länge zu befahren

Jede Aufgabe bzw. jeder Aufgabenteil ist mindestens einmal in voller Länge zu befahren. Ragt ein Aufgabenteil minimal in eine Straße hinein bzw. führt aus der Straße hinaus, so ist der Aufgabenteil über diese Straße anzufahren.



Der kleine Haken am Aufgabenteil 2 bewirkt, dass die Aufgabe über den "längeren" dritten Weg angefahren wird.

Lösung der Aufgabe:



Nr.	Beschreibung
1	Haken am Pfeil beachten, den Aufgabenteil E über den oberen Weg anfahren.
2	Bei Anfahrt über einen der ersten beiden Wege würde der kleine Haken des Pfeils nicht befahren werden. Damit würde der Aufgabenteil E nicht einmal in kompletter Länge befahren werden.

4.3 Überlappungen

Eine Überlappung wird meistens in zwei unterschiedlichen Kartenbildern dargestellt. Bei einer Überlappung überdeckt das Ende des letzten Aufgabenteils den Anfang des nächsten Aufgabenteils. In diesem Fall muss der kürzeste Weg vom Ende des ersten Aufgabenteils zum Anfang des nächsten Aufgabenteils ermittelt werden.

Sind nach Karte mehrere ungefähr gleich lange Möglichkeiten für die Aufgabenlösung vorhanden, so wird von Rechtshändern häufig ein Weg im Uhrzeigersinn, also rechts herum, und von Linkshändern ein Weg gegen den Uhrzeigersinn gewählt.



Lösung der Aufgabe:



Nr.	Beschreibung
1	Bis zum Ende des Pfeils A fahren
2	Der Beginn des Pfeils E ist vor dem Ende des Pfeils A, dieser Bereich überlappt sich, das ist die sogenannte " Überlappung ". Für die Lösung ist vom Ende des Pfeils A zum Anfang des Pfeils E auf dem kürzesten Weg fahren.
3	Pfeil E in voller Länge fahren

4.4 Aufgabe mit mehreren Aufgabenteilen

Besteht eine Aufgabe aus mehreren Aufgabenteilen, so versucht man häufig diese Aufgabenteile auf dem lt. Kartenbild kürzesten Gesamtweg zu verbinden. Die Aufgabenstellung schreibt jedoch meistens die Verbindung nach dem kürzesten Weg von Aufgabenteil zu Aufgabenteil vor.



Lösung der Aufgabe:

Bei der Lösung ist zu beachten, dass der 3. Aufgabenteil von Osten befahren wird, dies ist kürzer als das Befahren aus Richtung Westen.



Nr.	Beschreibung
1	Kürzester Weg zum Strich
2	Den 3. Strich aus Richtung Osten anfahren, das ist der kürzeste Weg zum Strich (blauer Pfeil). Der Strich ist der nächste Aufgabenteil=3. Aufgabenteil, weil der Weg zum Pfeil weiter ist.
3	Den 4. Aufgabenteil (Pfeil) laut grünem Pfeil anfahren
4	Der 5. Aufgabenteil (Pfeil) beginnt vor der Kreuzung, um den Pfeil komplett zu fahren muss der Weg an der Kirche befahren werden.
5	Nun noch zum E, geschafft!

4.5 Skizzen mit Punkten

Ein Punkt in einer Aufgabe ist genau so zu behandeln wie jeder andere Aufgabenteil.

Die Schwierigkeit bei Punkten ist, dass diese in der Aufgabenstellung sehr leicht zu „verstecken“ sind. Z.B. kann ein Punkt sehr nah an den Rand der Aufgabenstellung gelegt werden. Eine weitere beliebte Möglichkeit ist das Platzieren eines Punktes in die Beschriftung eines Ortsnamens, z.B. wird der Punkt in das „a“ des Ortsnamens gelegt. Voraussetzung hierfür ist natürlich, dass sich unter dem Punkt ein Weg befindet, d.h. der Veranstalter muss schon nach entsprechenden Möglichkeiten in seinen Karten suchen.

Punkte werden auch genutzt, um einen nicht in der Karte enthaltenen Bereich zu befahren. Bei den meisten Veranstaltern dürfen Punkte nach Natur befahren werden. Dies wird z.B. dafür genutzt, einen Parkplatz zu befahren, der nicht in der Karte enthalten ist.



Lösung der Aufgabe:



Nr.	Beschreibung
1	Der linke Punkt ist leicht zu übersehen, da man sich auf die rechts liegenden Aufgabenteile konzentriert.
2	Den Pfeil auf kürzestem Weg anfahren.
3	Punkte nacheinander fahren
4	Der Punkt in Ortsmitte liegt hinter der Kreuzung, nach dem direkten Anfahren ist der nächste Punkt über den Weg an der Kirche vorbei zu erreichen.
5	Der vorletzte Punkt liegt neben der Strecke, dieser ist nach Natur zu befahren und auch nach Natur wieder zu verlassen.

4.6 Einbahnstraßensystem und Kreuzungsverbot

Wird vom Veranstalter für die Lösung der Aufgabenstellung das **Einbahnstraßensystem** vorgegeben, so bedeutet dies, dass vom Teilnehmer jeder Streckenteil der Ideallösung nur in einer Richtung befahren werden darf. Mit dem erstmaligen Befahren einer Strecke durch den Teilnehmer wird die Fahrtrichtung für die Lösung aller folgenden Aufgabenteile bzw. Aufgaben festgelegt. Nur für das durch den Veranstalter geforderte Befahren der Strecke in Gegenrichtung, z.B. durch einen Pfeil, darf in den Folgeaufgaben von dem Einbahnstraßensystem abgewichen werden. Hierbei ist zu beachten, dass zwar der geforderte Pfeil komplett in Gegenrichtung zu fahren aber ansonsten so wenig wie möglich gegen die ursprüngliche Fahrstrecke gefahren wird.

Durch die Vorgabe "**Kreuzungsverbot**" wird das Kreuzen der Idealstrecke verboten. Wird z.B. eine Kreuzung geradeaus befahren, so darf in den Folgeaufgaben diese Kreuzung nicht mehr in Querrichtung "gekreuzt" werden. Häufig wird das Kreuzungsverbot durch die Angabe niveaugleich ergänzt, dies bedeutet dass ein Kreuzen auf gleicher Fahrbahnebene verboten ist. Ein Kreuzen auf unterschiedlichen (niveauungleichen) Ebenen laut Karte ist dann erlaubt. Dies ist z.B. dann gegeben, wenn es sich nicht um eine echte Kreuzung handelt, sondern die zu kreuzende Straße über eine Brücke überquert wird.



Lösung der Aufgabe:



Nr.	Beschreibung
1	Aufgabenteil 2 (Strich) fahren
2	Den Pfeil 3 über die Kreuzung direkt anfahren
3	Um zum Aufgabenteil 4 (Pfeil) zu kommen, darf die gefahrene Kreuzung nicht gekreuzt werden . Deshalb wieder über den Strich 2 fahren.
4 / 5	Aufgabenteil 5 bis zum Ende fahren, danach darf der Strich 6 (mittlere Straße) nicht aus Richtung Westen angefahren werden, dabei würde der Strich 5 um 2 mm gegen die ursprüngliche Fahrtrichtung befahren werden. Deshalb laut blauem Strich den Aufgabenteil 6 aus Richtung Osten anfahren.
5	Nach Strich 6 ebenfalls nicht gegen die ursprüngliche Fahrtrichtung aus Aufgabenteil 5 fahren, deshalb das Ende über die nördliche Straße laut grünem Strich anfahren

5 Fischgräte

Die Fischgräte ähnelt der Aufgabenstellung mit Chinesenzeichen, ist aber mit dieser nicht zu verwechseln.

Bei der Fischgräte wird die zu fahrende Strecke symbolisch als gerade Linie dargestellt, alle dabei zu berücksichtigenden Wege werden rechts und links an dieser Linie dargestellt. Meistens ist der Anfang der Fischgräte nicht gekennzeichnet, das Ende ist mit einer Pfeilspitze versehen. Es gibt aber auch Varianten, bei denen der Anfang mit einer Pfeilspitze in Linienrichtung und das Ende nicht gekennzeichnet ist bzw. bei denen der Anfang durch einen Punkt und das Ende nicht gekennzeichnet ist oder bei denen keinerlei Kennzeichnung vorgegeben ist.

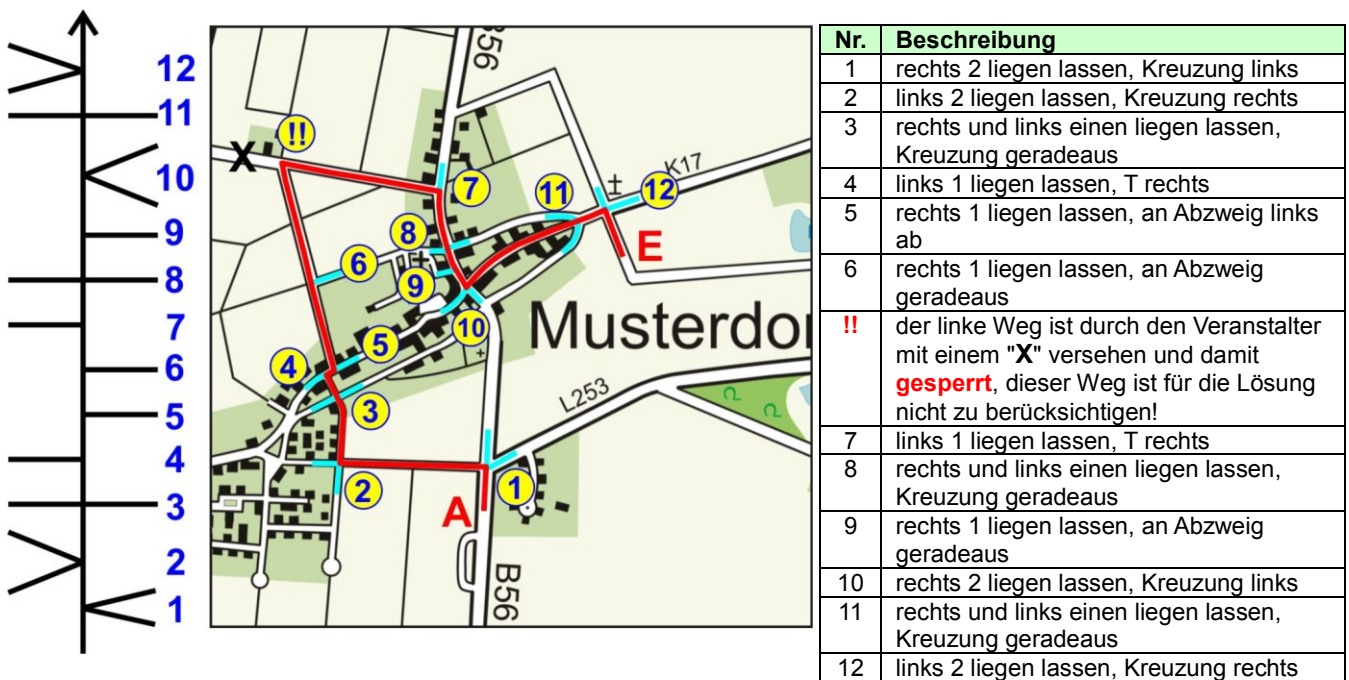
Das Darstellungsbild ähnelt dabei einer Fischgräte, daher der Name.

Abweichend von den Chinesenzeichen spiegelt das Bild nicht die tatsächlichen Verhältnisse in der Natur wider. Bei einem rechts neben der geraden Linie eingezeichneten Weg kann es sich um eine rechts anbindende Straße handeln, das wäre analog zu einem entsprechenden Chinesenzeichen. Es kann sich aber auch um eine links anbindende Straße handeln, dann lautet der Fahrauftrag: „nach links abbiegen“, man muss ja den zu fahrenden Weg als gerade Linie betrachten.

Ich habe mir angewöhnt, bei der Fischgräte von links und rechts „liegen“ zu lassenden Wegen zu sprechen. Einen Weg rechts „liegenlassen“ kann dann unter anderem die folgenden Bedeutungen haben:

- an einem rechts abzweigenden Weg geradeaus fahren
- an einem links abzweigenden Weg nach links abbiegen
- an einem T nach links abbiegen
- an einer Weggabelung nach links fahren

Im nachfolgenden Beispiel ist die Lösung der Fischgräte in der Karte dargestellt. Die rote Linie gibt den zu fahrenden Weg an, die blauen Striche sind die in der Fischgräte rechts und links dargestellten Wege.



6 Zeitprüfungen

6.1 Allgemeines

Zeitprüfungen werden meistens bei Oldtimerfahrten durchgeführt. Voraussetzung hierfür ist die Mitnahme einer **Stoppuhr** und einer **Funkuhr**. Zu empfehlen ist ein **Wegstreckenzähler**, z.B. ein Twinmaster, der den gefahrenen Weg bis auf Einheiten zu 10m messen kann.

Bei den meisten Oldtimerfahrten sind nur Zusatzinstrumente erlaubt, die zum Zeitpunkt des Baujahres des Oldtimers bereits produziert wurden. Bestehen bei einer Fahrt keine derartigen Vorschriften, so kann auch mit einem modernen Wegstreckenzähler bzw. einem Schnittcomputer (in einfacher Version ein Fahrradacho) gearbeitet werden. Dieser zeigt neben der gefahrenen Wegstrecke auch die Durchschnittsgeschwindigkeit an.

6.2 Kennzeichnung der Prüfung durch FIA-Schilder

Für die Kennzeichnung der Zeitprüfungen auf der Strecke werden die folgenden FIA-Schilder verwendet.

Zeichen	Beschreibung	Zeichen	Beschreibung
	Wertungsprüfung WP-A Ankunft an einer Prüfung		Durchfahrtskontrolle – DK Ankündigung einer Stempelkontrolle auf der Strecke
	Wertungsprüfung WP-A Ankündigung Ziel einer Sollzeitprüfung / Ende Wartezone		Durchfahrtskontrolle – DK Stempelkontrolle auf der Strecke
	Wertungsprüfung WP-A Ziel „fliegend“ einer Sollzeitprüfung, einer Funkzeitprüfung oder eines Slaloms		Zeitkontrolle – ZK Ankündigung einer Zeit- oder Abschnittskontrolle
	Ende – Kontrollzone Ende einer Prüfung ca. 50m hinter (letzter) Zeitnahme Anhalten vor diesem Schild verboten		Zeitkontrolle – ZK Zeiteintrag auf Bordkarte
	STOP – Kontrolle Stop nach Zieldurchfahrt am Veranstaltungsende		Fédération Internationale de l'Automobile



6.3 Sollzeitprüfung

Die Sollzeitprüfung wird von verschiedenen Veranstaltern auch als Gleichmäßigkeitsprüfung bezeichnet. Die Sollzeitprüfung unterscheidet sich von der Gleichmäßigkeitsprüfung durch die vom Veranstalter angegebenen Zeitnahmen.

Bei einer Sollzeitprüfung werden der Start und das Ende der Prüfung vorgegeben. Zusätzlich werden mindestens zwei der drei Angaben für die Länge der Fahrtstrecke, die genaue Zeit und die Durchschnittsgeschwindigkeit angegeben. Das Ziel der Sollzeitprüfung muss so zeitgenau wie möglich durchfahren werden. Das Ziel ist immer „fliegend“, d.h. ohne stehen zu bleiben, zu durchfahren. 100 Meter vor dem Ziel und für den Bereich nach dem Ziel gilt absolutes Halteverbot, die anderen Teilnehmer wollen ja auch ein gutes Ergebnis erreichen und sollen nicht behindert werden.

Vor dem Durchfahren des Ziels zählt der Beifahrer von zehn beginnend die letzten Sekunden bis auf null herunter, der Fahrer kann dann seine Geschwindigkeit darauf einstellen.

Eine weitere Variante der Sollzeitprüfung besteht in der Vorgabe von 2 Fahrabschnitten mit unterschiedlichen Zeitvorgaben und unterschiedlichen Schnittgeschwindigkeiten.

Die Schwierigkeit bei der Sollzeitprüfung besteht darin, dass häufig nur zwei Werte für die Aufgabe vorgegeben werden und der dritte Parameter berechnet werden muss. In der Praxis haben mir die nachfolgenden Formeln dabei sehr geholfen. Die Angaben zur Maßeinheit sind auf die am häufigsten verwendeten Werte gesetzt, bei Vorgabe einer anderen Maßeinheit ist entsprechend umzurechnen. In den rechts dargestellten Beispielen ist der blaue Wert das Ergebnis der Berechnung.

V = Geschwindigkeit in km/h (1000m/3600s)

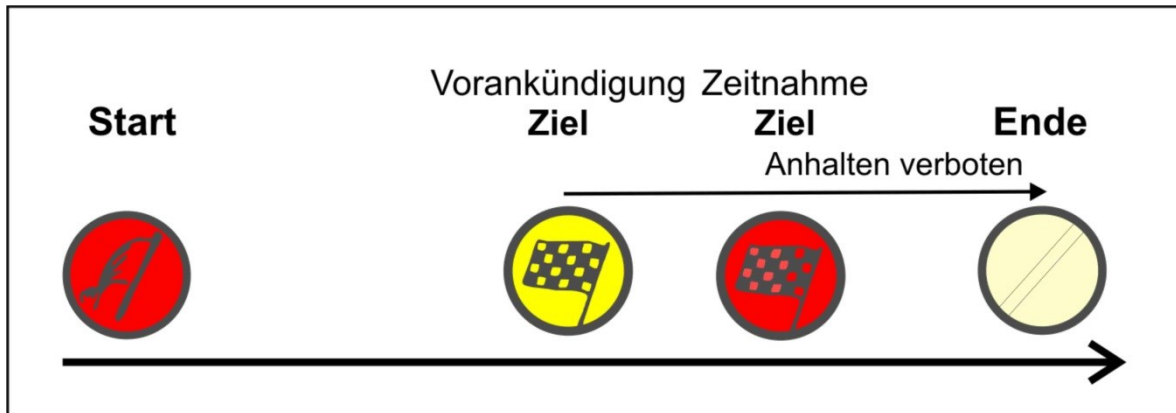
T = Zeit in Sekunden

W = Strecke in Meter

Gesuchter Wert	Formel	V	W	S
V (km/h)	$V = (W / T) * 3,6$	72	1000	50
		60	500	30
		10	250	90
W (m)	$W = (V / 3,6) * T$	72	1000	50
		60	500	30
		10	250	90
T (sec)	$T = (W * 3,6) / V$	72	1000	50
		60	500	30
		10	250	90

6.4 Beispiel Sollzeitprüfung mit FIA-Schildern

6.4.1 Schilder auf der Sollzeitprüfung



6.4.2 Aufgabenstellung im Bordbuch

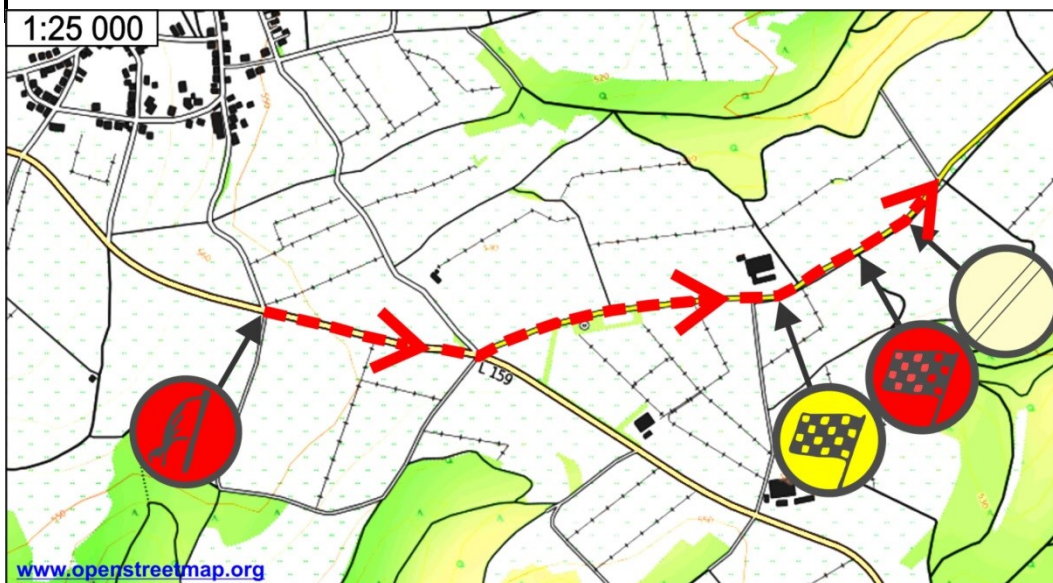
P3 Ori-Sport Prüfung

Fahren Sie vom Start der Prüfung **P3** bis zum Ziel der Prüfung in einer Zeit von genau **3 Minuten und 20 Sekunden**.

Dies entspricht einer gleichmäßigen Geschwindigkeit von 36 km/h.

Vor dem Schild „Ende Wartezone“ besteht die Möglichkeit überschüssige Zeit abzuwarten.

Von dort, ca. 250 Meter vor dem Ziel, bis ca. 150 m hinter dem Ziel gilt absolutes Anhalteverbot.





6.5 Gleichmäßigkeitsprüfung

Eine Gleichmäßigkeitsprüfung kann ähnlich ablaufen wie die Sollzeitprüfung, für die Angabe zu Vorgabewerten gilt die entsprechende Beschreibung.

Die Gleichmäßigkeitsprüfung unterscheidet sich von der Sollzeitprüfung dadurch, dass nicht nur am Ziel die genaue Zeit einzuhalten ist. Bei der Gleichmäßigkeitsprüfung ist auf der **gesamten** Fahrstrecke die vorgegebene Geschwindigkeit einzuhalten. Dies wird vom Veranstalter durch meist geheime, d.h. für den Teilnehmer nicht direkt erkennbare, Zeitkontrollen auf dem Weg und kurz vor dem Ende der Aufgabe überprüft. Häufig wird zwar das Ende der Aufgabe angegeben, die Zeitnahme für die Zielkontrolle erfolgt aber bereits vorher.

Für die Gleichmäßigkeitsprüfung benötigt man einen entsprechenden Wegstreckenzähler, zur Not geht es mit dem Tageskilometerzähler, und eine Stoppuhr. Zusätzlich braucht man eine Schnitttabelle, diese enthält für die geforderte Durchschnittsgeschwindigkeit die Zeitwerte in 100m Einheiten der Fahrtstrecke.

Der Beifahrer prüft auf Basis der gefahrenen Strecke die aktuelle Zeit der Stoppuhr mit der entsprechenden Angabe in der Schnitttabelle und kann den Fahrer bei Abweichungen anweisen, seine Geschwindigkeit zu erhöhen oder zu vermindern.

Ist die Gleichmäßigkeitsprüfung im Bordbuch angegeben, so kann der Beifahrer bereits vor dem Start an markanten Punkten (Kreuzungen, Einmündungen, ...) die Sollzeit ermitteln. Ist auf der Strecke einer Gleichmäßigkeitsprüfung mit einer Schnittgeschwindigkeit von 36 km/h nach 400m eine Kreuzung, so muss diese nach 40 Sekunden passiert werden. Eine Einmündung nach 600m ist nach 60 Sekunden zu passieren.

Hat der Fahrer den Wegstreckenzähler und die Stoppuhr im Blickfeld, so kann der Beifahrer auch die Zeit zu den nächsten vollen 100m ansagen, dann stellt der Fahrer seine Geschwindigkeit entsprechend selber darauf ein. Dies erfordert allerdings viel Übung und sollte nur in einem verkehrsarmen Gebiet mit einfacher Streckenführung erfolgen.

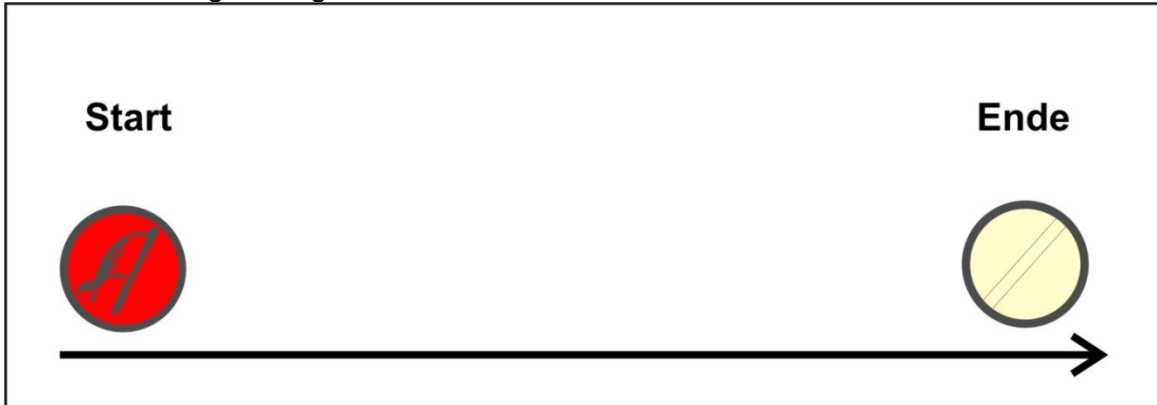
Ist die Verwendung von elektronischen Hilfsmitteln erlaubt, so kann man z.B. auch einen Fahrradacho verwenden, dieser zeigt die Durchschnittsgeschwindigkeit direkt an.

Schnitttabellen gibt es zu kaufen, bei den von mir organisierten Fahrten sind die benötigten Schnitttabellen in den Fahrtunterlagen enthalten und zwar sowohl für Kilometer als auch für Meilen.

6.6 Beispiel Gleichmäßigkeitsprüfung mit FIA-Schildern

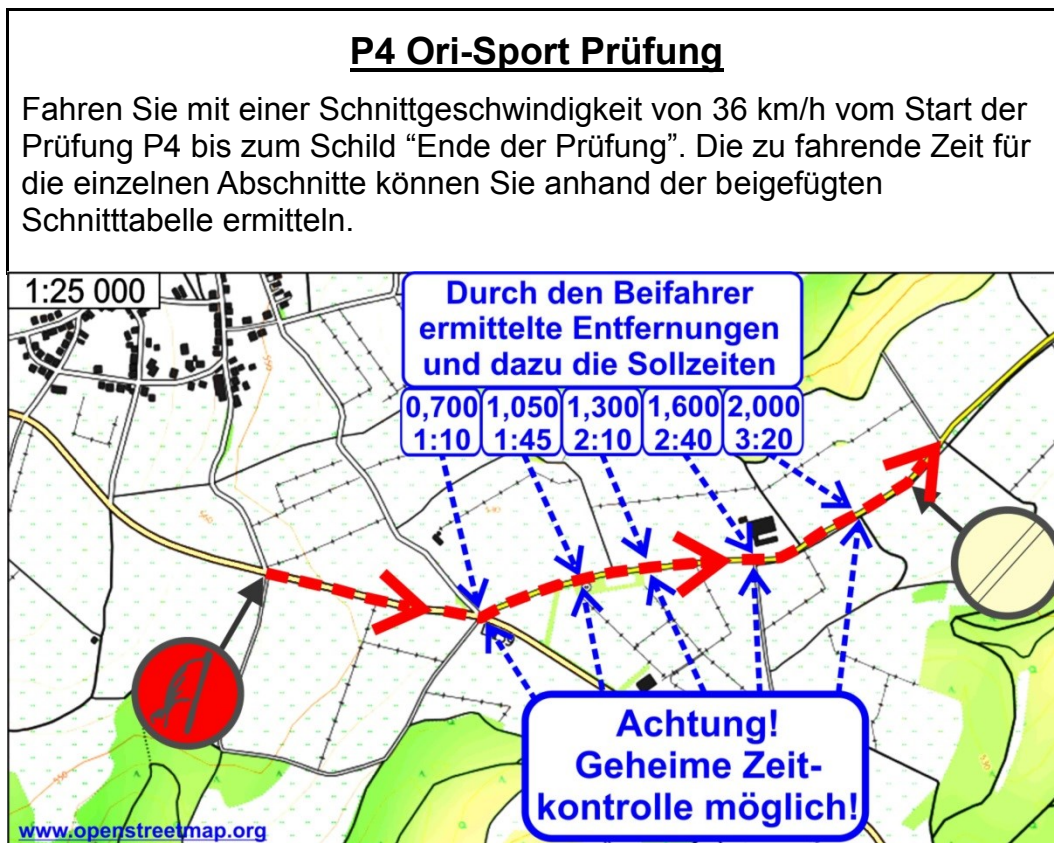
6.6.1 Schilder auf der Sollzeitprüfung

In der Gleichmäßigkeitsprüfung sind nur Start und Ende angegeben. Die Stellen, an denen eine Zeitnahme erfolgt, sind geheim.



6.6.2 Aufgabenstellung im Bordbuch

Die in der Aufgabenstellung in blauer Farbe dargestellten Teile gehören nicht zur Aufgabenstellung, diese sollen nur eine Hilfestellung für die Ermittlung der korrekten Geschwindigkeit aufzeigen. Bei den blau markierten Stellen handelt es sich um mögliche Messpunkte, eine Zeitmessung kann aber auch an jedem anderen Punkt der Strecke erfolgen.



6.7 Funkzeit- oder Nullzeitprüfungen

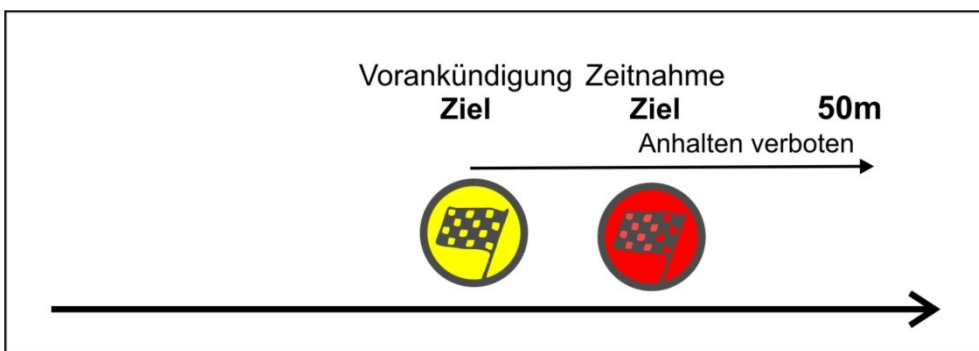
Bei der Funkzeitprüfung, die von einigen Veranstaltern auch als Nullzeitprüfung bezeichnet wird, ist im Laufe der Strecke eine durch entsprechende FIA-Schilder gekennzeichnete Stelle genau zu einer vollen Minute zu passieren. Vom Schild "Ankündigung Ziel" bis zum Ziel und 50m darüber hinaus besteht dabei absolutes Anhalteverbot. Für die Wertung wird die Abweichung in Sekunden von der vollen Minute berücksichtigt.

Für die Funkzeitprüfung sollte eine **Funkuhr** vorhanden sein. Die Zeit der Funkuhr ist mit der **Veranstalterzeit** abzustimmen. Funkuhren können eine Abweichung von wenigen Sekunden haben. Alternativ kann auch eine Stoppuhr verwendet werden, diese ist entsprechend der Veranstalter-Funkuhr zur vollen Minute zu starten.

Zu beachten ist bei der Lösung, dass ggf. das Ziel kurz hinter einer unübersichtlichen Kurve liegt. Dies ist bei der Fahrt zu berücksichtigen, d.h. nicht die Kurve kurz nach einer vollen Minute passieren, der Fahrer müsste ansonsten für die Strecke bis zum Ziel sehr langsam fahren.

Eine Variante der Nullzeitprüfung ist die 10-Sekunden Prüfung. Bei der 10-Sekunden Prüfung ist das Ziel zur 00, 10, 20, 30, 40 oder 50-igsten Sekunde zu passieren.

6.7.1 Schilder auf der Funkzeitprüfung



6.7.2 Aufgabenstellung im Bordbuch

P5 Ori-Sport Prüfung

Bereiten Sie sich jetzt auf eine Funkzeitprüfung vor. Das Startsymbol "Vorankündigung Ziel", die gelbe Flagge, ist unbesetzt, somit ist die Startzeit frei wählbar.

Die Aufgabe besteht darin, das nachfolgende Ziel (nach ca. 300m) zu einer vollen 10 Sekundeneinheit zu durchfahren, d.h. zu einer beliebigen Minute und entweder 0, 10, 20, 30, 40 oder 50 Sekunden.

Bitte achten Sie ggf. auf einen 10 Sekunden Abstand zu einem anderen Teilnehmer.



ORI – Ratgeber

Ratgeber für Oldtimer- und Orientierungsfahrten

Seite: 25

6.8 Schnitttabellen

Beispiel für eine Schnitttabelle:

Schnitttabelle Kilometer									36 km/h	
km	0 m	100	200 m	300 m	400	500	600	700	800	900
0	00:00	00:10	00:20	00:30	00:40	00:50	01:00	01:10	01:20	01:30
1	01:40	01:50	02:00	02:10	02:20	02:30	02:40	02:50	03:00	03:10
2	03:20	03:30	03:40	03:50	04:00	04:10	04:20	04:30	04:40	04:50
3	05:00	05:10	05:20	05:30	05:40	05:50	06:00	06:10	06:20	06:30
4	06:40	06:50	07:00	07:10	07:20	07:30	07:40	07:50	08:00	08:10
5	08:20	08:30	08:40	08:50	09:00	09:10	09:20	09:30	09:40	09:50
6	10:00	10:10	10:20	10:30	10:40	10:50	11:00	11:10	11:20	11:30
7	11:40	11:50	12:00	12:10	12:20	12:30	12:40	12:50	13:00	13:10
8	13:20	13:30	13:40	13:50	14:00	14:10	14:20	14:30	14:40	14:50
9	15:00	15:10	15:20	15:30	15:40	15:50	16:00	16:10	16:20	16:30
10	16:40	16:50	17:00	17:10	17:20	17:30	17:40	17:50	18:00	18:10



7 Ausrüstung der Teilnehmer

Keine Angst, die Teilnehmer müssen keine (Ritter-)Rüstung tragen, in diesem Abschnitt geht es nur um einige notwendige oder aber auch hilfreiche Gegenstände.

Für die Ablage der Karte bzw. die Aufgabenstellung sowie zum Eintragen auf die Bordkarte sollte eine stabile Unterlage vorhanden sein, ideal wäre ein Kartenbrett in DIN A3 Größe. Vollkommen ausreichend ist jedoch auch eine Unterlage in DIN A4 Größe (bekommt man z.B. als "**Klemmbrett**"). Das Material für ein Kartenbrett sollte zwar fest, aber aus Sicherheitsgründen auch nicht zu fest sein, geeignet ist z.B. Hart-Styropor wie es beim Bau verwendet wird (erst für Profis interessant).

Zum Schreiben benötigt man einen **Kugelschreiber** oder einen **Filzstift**, Eintragungen in die Bordkarte mit Bleistift sind ungültig! Hilfreich sind ggf. **farbige Filzstifte** zum Eintragen der gefahrenen Strecke in die Karte.

Für "Fortgeschrittene" ist die Verwendung eines **Maßstablineals** in den unterschiedlichen Maßstäben sinnvoll. Hiermit kann die Beifahrerin bzw. der Beifahrer die Entfernung bis zum nächsten markanten Punkt der Strecke direkt aus der Karte ablesen und der FahrerIn bzw. dem Fahrer ansagen. Rechenkünstlern reicht natürlich auch ein ganz normales Lineal.

Den Maßstab bzw. das Lineal verwendet man auch zur Ermittlung der kürzesten Verbindung zwischen Aufgabenteilen.

Für Oldtimerfahrten ist ein eigener **Wegstreckenzähler** (Twin-/Tripmaster) sinnvoll. Auf jeden Fall sollten eine **Schnitttabelle** und eine **Stoppuhr** im Bordgepäck enthalten sein. Zusätzlich ist die Mitnahme einer **Funkuhr** zu empfehlen, damit ist man in Bezug auf die richtige Zeit auf der sicheren Seite.

Um Details in der Karte genau erkennen zu können ist die Verwendung einer **Lupe** sinnvoll, gilt natürlich auch für Halbblinde (ich schließe mich dabei nicht aus).

Ist abzusehen, dass eine Fahrt bis in die Dunkelheit hinein dauert, so sollte eine **Kartenleselampe** vorhanden sein.

Bei Oldtimerfahrten sehr beliebt ist die Verwendung von "Schummelgeräten" wie z.B. von Fahrradtachos, auf denen die Durchschnittsgeschwindigkeit sowie die zurückgelegte Strecke auf 10m genau abzulesen ist.