



Organisationshandbuch

von (Rad-) Sport Events

Elite Men Road Race Finish

1.	CAVENDISH	5:40:27.15
2.	GOSS	5:40:27.18
3.	GREIPEL	5:40:27.45
4.	CANCELLARA	5:40:27.45

TISSOT

Vorwort

Dieses Organisationshandbuch für (Rad-) Sport Events ist eine Zusammenstellung von Informationen und Erfahrungen für die Organisation von Rad- oder Laufveranstaltungen. Seit über 35 Jahren bin ich als Sportler, Zuschauer, Helfer, Veranstalter, Organisationsleiter, Kampfrichter und Zeitnehmer bei zahlreichen Rad- und Lauf- Sportveranstaltungen mit dabei gewesen.

Mit eingeflossen sind auch die Erfahrungen die ich als Volunteer bei der Nordischen Ski WM in Seefeld 2019 gemacht habe. Es war sehr interessant zu sehen, wie eine solche Großveranstaltung durchgeführt und organisiert wurde. Vieles davon kann man auch auf kleinere Veranstaltungen übertragen.

Christoph Bronold

Wolfratshausen im November 2019

Inhalt

Vorwort	2
Organisation Struktur	5
Helfer	6
Streckenposten	7
Volunteer (z.B. bei der Nordischen Ski WM 2019)	8
Meetings/Besprechungen	10
Pläne	11
Zeitplan	13
Streckenpläne	15
Start/Zielbereich	16
Ausschreibung/Starter Information	17
Informationen für Teilnehmer, Helfer und Zuschauer	19
Sponsoren	21
Sicherheit	22
Catering	23
Aufbau Veranstaltungsgelände	24
Material Anlieferung	27
Müllentsorgung Konzept	28
Absperrung/Markierung	31
Startbereich	32
Ziellinie	33
Verpflegung der Sportler	35
Startnummernausgabe	37
Startnummern	37
Organisation der Startnummernausgabe	40
Nachmeldungen	41
Kampfrichter/Zeitnehmer/Sprecher	42
Aufgaben der Kampfrichter	44
Sprecher	45
Timing Service	46
Vorbereitungen für den Timing Service / Zeitnahme	46
Funktionsweise einer Transponder Zeitnahme	48
Vorteile der Transponder Zeitmessung im Radsport	48
Aktives Transponder System von der Firma MYLAPS Sports Timing	50
Passives Transponder System basierend auf RFID Industrie Komponenten	53
UCI: The Timekeeping guide for provider (03/2012)	54

Siegerehrung	57
Quellenangaben	58

Organisation Struktur

Vor dem Sport Event muss definiert sein, wer für was verantwortlich ist. Neben einen Hauptverantwortlichen Organisationsleiter kann es noch weitere Bereichsleiter und dann die Helfer geben (entspricht drei Hierarchien):

Kleinere Events:

1. Organisationsleiter
2. Bereichsleiter
3. Helfer

Bei Großevents wie z.B. die Nordische Ski WM 2019 in Seefeld waren es fünf Hierarchieebenen:

1. ÖSV Chef
2. Organization Director
3. Chef of Event Production
4. Bereichsleiter
5. Volunteer

Der Organisationsleiter hat normalerweise keine spezielle Aufgabe und behält den Überblick über den Ablauf des Events und ist Ansprechpartner für alle Probleme und Fragen.

Der Bereichsleiter ist für seinen Bereich verantwortlich und organisiert diesen und seine Helfer selbstständig.

Mögliche Bereiche sind:

- Allg. Organisation
- Strecke (Absperrung/Absicherung) und Streckenposten
- Kampfgericht/Zeitnahme/Sprecher bzw. sportliche Leitung
- Startnummernausgabe
- Siegerehrung
- Parkplatz
- Sanitätsdienst
- Kinderbetreuung (falls nötig)
- Sponsoren
- Catering
- Verlosung/Tombola
- Läufer/Springer (Transport von Infos und Material)

Helfer

Ohne einer ausreichenden Anzahl von Helfern kann kein Sport Event durchführen werden.

Checkliste:

- Vorzeitig im Verein/bei Bekannten nachfragen wer am Veranstaltungstag Zeit hat und mithelfen möchte
- Helfer in Bereiche mit Bereichsleiter einteilen
- Spätestens einen Tag vor dem Event Einteilung der Helfer und jedem Helfer genau erklären was seine Aufgabe(n) ist. Evtl. Plan mit aushändigen.
- Infoblatt mit den wichtigsten Notfall Telefonnummern von den Orga- und Bereichsleitern verteilen an jeden Helfer
- Am Event Tag in der Früh Anwesenheitskontrolle durchführen und ggf. Ausfälle durch Reservehelfer/Springer auffüllen.
- Sehr wichtig: Einkleidung
Damit erkennt der Sportler und Zuschauer wer zur Organisation gehört
Entweder verpflichtend die Vereinskleidung (Polo-Shirt/Jacken etc.) oder eigene Kleidung für das Event anfertigen lassen (üblich bei großen Sport Events: mindestens Jacke/Sweatshirt oder komplette Einkleidung von Mütze, Handschuhe, Jacke, Hose zu Pullis)
- Helfer (und auch Kampfrichter) haben immer kostenlose Verpflegung:
Verpflegung für Helfer vorher einplanen und evtl. eigene Stände/Orte dafür vorsehen.
Kampfrichter immer wieder nachfragen ob sie Getränke oder was zum Essen wollen, denn Sie haben während des Wettkampfs normaler keine Zeit dafür!

Streckenposten

Die Streckenposten sind für die Absicherung der Rennstrecke verantwortlich. Sie sollten sofort erkennbar durch besondere Bekleidung/Kennzeichnung (z.B. Warnweste) sein.

Sie müssen genauestens informiert sein über ihre Aufgabe, Standort und was ggf. über die Regelungen in der Genehmigung von der Behörde bzgl. Quell- und Zielverkehr von den Anwohnern steht.

Checkliste:

- Markante Kleidung (z. B. Warnweste)
- Genauer Streckenplan mit Einzeichnung/Markierung der Standorte der einzelnen Streckenposten (am besten Durchnummerieren) und den Sonderregelungen von der Genehmigungsbehörde
- Infoblatt mit Notfallnummern und Zeitplan
- Verpflegung nicht vergessen und organisieren

Beispiel für ein Infoblatt mit Notfallnummern von der Nordischen Ski WM 2019:

Important Contacts

Team host call center  +43 664 88743612
 Team host call center +43 664 88743613
 teamhost@seefeld2019.com

Administration/LOC Office:

Organisation Director	Christian Scherer	+43 664 390 41 05
Chief of Administration	Yvonne Kimbauer	+43 664 88 43 96 66
Chief of Event Production	Jojo Pözl	+43 676 346 94 60
Sports Director/Seefeld	Werner Frießer	+43 664 103 91 21
Sport Administration	Jacqueline Stark	+43 664 651 89 50
Sports Director/Innsbruck	Alfons Schranz	+43 664 300 33 33
Ass. Chief of Organisation (Bergisel)	Max Obergruber	+43 660 942 44 02

Cross Country:

Chief of Competition	Christian Krepper	+43 664 396 57 55
Assistant Chief of Competition	Wolfgang Wörgötter	+43 664 430 33 93
Chief of Course	Thomas Unterfrauner	+43 664 488 34 52
Chief of Stadium	Schwandl Peter	+43 688 819 36 05
Race Secretary	Andrea Mladek	+43 664 88 74 36 04
Race Office		+43 664 88 74 36 05

Nordic Combined:

Chief of Competition	Günter Csar	+43 664 131 87 69
Assistant Chief of Competition	Michael Flaschberger	+43 664 434 17 61
Chief of Hill	Christof Norz	+43 660 452 53 26
Chief of Course	Martin Mausser	+43 660 654 86 30
Chief of Stadium	Robert Krautgartner	+43 664 829 53 15
Race Secretary	Angelika Grabner	+43 664 88 74 36 08
Race Office		+43 664 887 43 608

Ski Jumping: SEEFELD

Chief of Competition	Harald Haim	+43 664 388 43 43
Assistant Chief of Competition	Christian Kathol	+43 664 407 41 31
Chief of Hill	Josef Kneisl	+43 650 307 07 25
Race Secretary	Anna Ihrenberger	+43 664 254 05 28
Race Office		+43 664 88 74 36 09

Ski Jumping: INNSBRUCK

Chief of Competition	Christian Kathol	+43 660 474 131
Ass. Chief of Competition	Harald Haim	+43 664 388 43 43
Chief of Hill	Jürgen Winkler	+43 664 337 18 66
Race Secretary	Reinhold Gigele	+43 664 663 01 57
Race Office		+43 664 887 43 620

Others:

Accommodation Team	Maria Plangger	+43 664 261 25 49
Accommodation Press/TV	Melanie Klotz	+43 664 250 96 07
Accreditation	Nicole Sommer	+43 664 88 74 36 11
Team Host Office	Carina Posner	+43 664 88 74 36 12
Transportation Office	Günter Fritz	+43 664 60 10 81 46 51
Ceremonies	Birgit Tschoner	+43 664 113 36 30
Media Centre	Bernhard Foidl	+43 664 815 28 51
Media Centre	Karin Norz	+43 664 393 41 91
Anti Doping	Cornelia Blank	+43 664 88 74 36 06
Medical Coordinator	Dr. Wolfgang Schobersberger	+43 664 88 74 36 07

IMPORTANT NUMBERS



Volunteer (z.B. bei der Nordischen Ski WM 2019)

- Bei Großveranstaltung nur über Bewerbung
- Bei Bewerbung kann man den Bereich/Aufgabe auswählen
- Altersstruktur:
Einige junge Student(innen)
Hauptsächlich ältere (Pensionisten)
Aber auch viele Ehepaare und ganze Familien
- (Fast) alle sind/waren (Winter) Sportler
- International (Österreich, Deutschland, Holland, Schweiz, etc.)
- Alle waren sehr freundlich und hilfsbereit
- Man hat viel Spaß bei der Arbeit und keinen Stress!

Vorteile als Volunteer:

- Volunteer Bekleidung von Löffler (Jacke, Hose, Shirt, Softshell Jacke, Mütze, Handschuhe)
- Kostenloser Transport am Seefelder Plateau zu den Veranstaltungsorten
- Verpflegung an den Einsatztagen
- Loipen Freikarten
- Reduzierter Eintritt ins Olympia Schwimmbad Seefeld (20% vom bereits Ermäßigten Preis)
- Eigenes Volunteer Rahmenprogramm
- Volunteer- Zeugnis zur Bestätigung deines Einsatzes
- Helferparty nach Abschluss des Events
- Kostenlose Benutzung von Bus und Bahn:
Akkreditierte Personen können die Bus- und Bahnverbindungen zwischen Innsbruck (Innsbruck Land) und Seefeld bis nach Garmisch in der Zeit vom 20.2. bis einschließlich 3.3.2019 ebenso kostenfrei benutzen.
- Einsatzdauer: vom 06. Februar bis zum 13. März 2019. 10 Tage sind jedoch aus organisatorischen Gründen die Mindestzeit.
- Abschluss Geschenk

Volunteer Leitbild:

- Immer freundlich, aufmerksam, hilfsbereit und höflich sein: Du bist Teil des WM Teams und daher der Gastgeber!
- Flexibilität: während deiner Arbeitszeit, in deinem Einsatzbereich und mit deinen Gästen.
- Eigeninitiative: versuche dich selbstständig zu informieren, «was, wann, wo» passiert.
- Sei taktvoll, diskret und diplomatisch.
- Respektiere und toleriere kulturelle Unterschiede!
- Improvisation: nicht aus der Ruhe bringen lassen, wenn jemand nach Ausgefallenem fragt.
- Kooperation: Arbeite im eigenen Team und mit Volunteers in anderen Bereichen zusammen, denn nach Außen seid ihr eine Einheit.

- Hilf anderen Volunteers und Mitarbeiter/innen, wenn du siehst, dass Hilfe benötigt wird – auch wenn die Aufgabe nicht unmittelbar in deinem Einsatzbereich liegt.
- Bewahre Ruhe und Fassung bei schwierigen Situationen. Versuche stets dein Bestes zu geben!
- Achte auf dein äußeres Erscheinungsbild: sauberes und gepflegtes Auftreten.
- Lass deine Gäste nie auf deine Hilfe warten, während du dich mit Kollegen unterhältst.
- Vermeide Unpünktlichkeit.
- Bitte rauche nicht und führe keine privaten Handygespräche während deines Einsatzes.
- Bei Problemen mit deinen Gästen verliere nicht die Beherrschung. Bleibe stets ruhig und versuche die Situation zu klären.
- Interne Probleme sollten ausschließlich hinter geschlossenen Türen geklärt werden – Diskutiere sie nie in der Öffentlichkeit bzw. vor deinen Gästen!
- Vergiss nicht: Du bist Teil der WM – Du bist die WM!

Team Arbeit

- Treffen in der Früh um 8 Uhr im Team Raum. Anschließend Team Meeting
- Bereichsleiter stellt die nächsten Aufgaben/Projekte vor
- Aufteilung der Aufgaben auf die Volunteers vom Bereichsleiter
- Volunteers gruppieren sich selber zusammen
- Erneutes Treffen wenn die Aufgabe erledigt ist.
- Immer nur eine Aufgabe zu einer Zeit für ein Team
- Dazwischen oftmals Pause für das Zuschauen bei den Wettkämpfen
- Kein Stress, viel Spaß bei der Arbeit



Meetings/Besprechungen

Vor dem Event sollten regelmäßig immer wieder Besprechungen zwischen den Organisatoren(n) und Bereichsleiter(n) stattfinden.

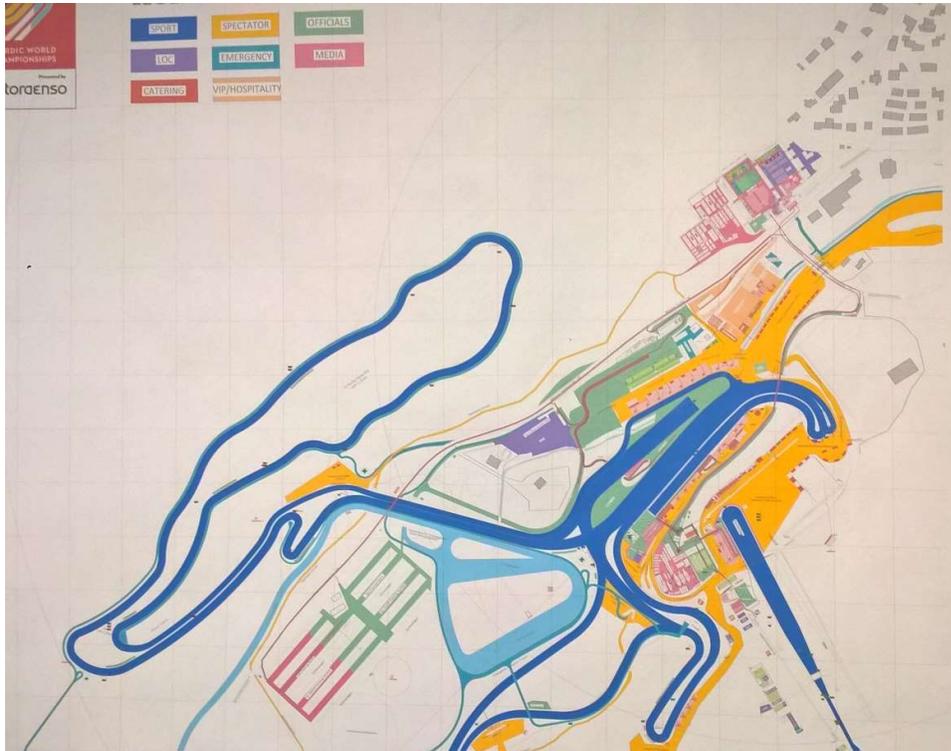
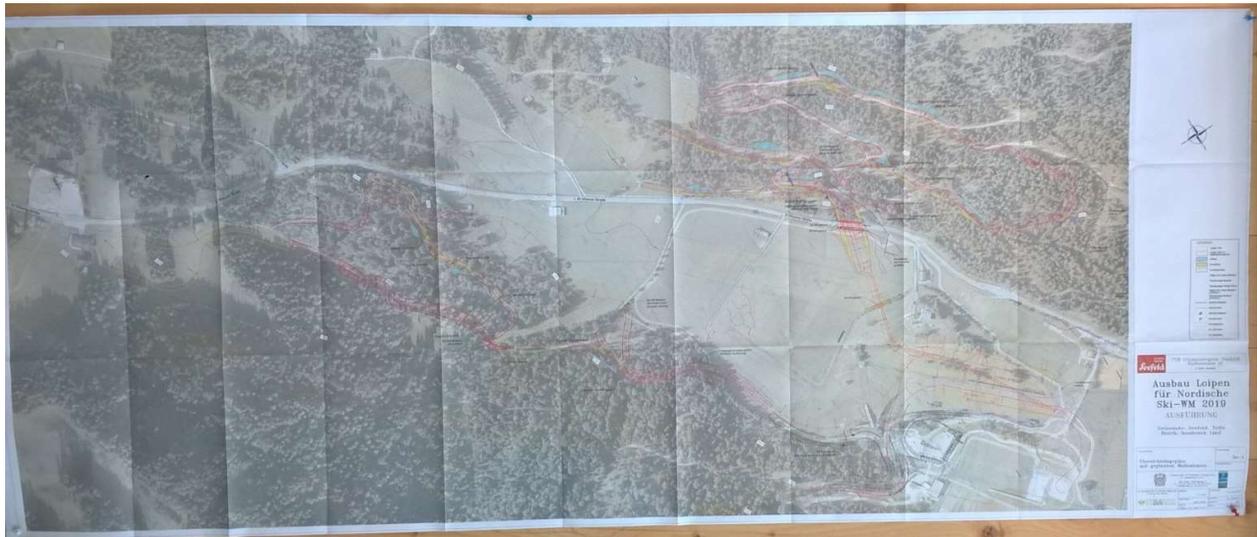
Was nicht vor dem Event besprochen und festgelegt wurde wie es abläuft, das wird am Event Tag nicht funktionieren bzw. „schief laufen“.

Spätestens am Abend vor dem Event sollte eine Besprechung mit allen Helfern stattfinden. Evtl. falls nötig nochmals morgens am Event Tag.

Hilfreich sind auch Checklisten die man vorher erstellt und am Event Tag abarbeitet bzw. überprüft.

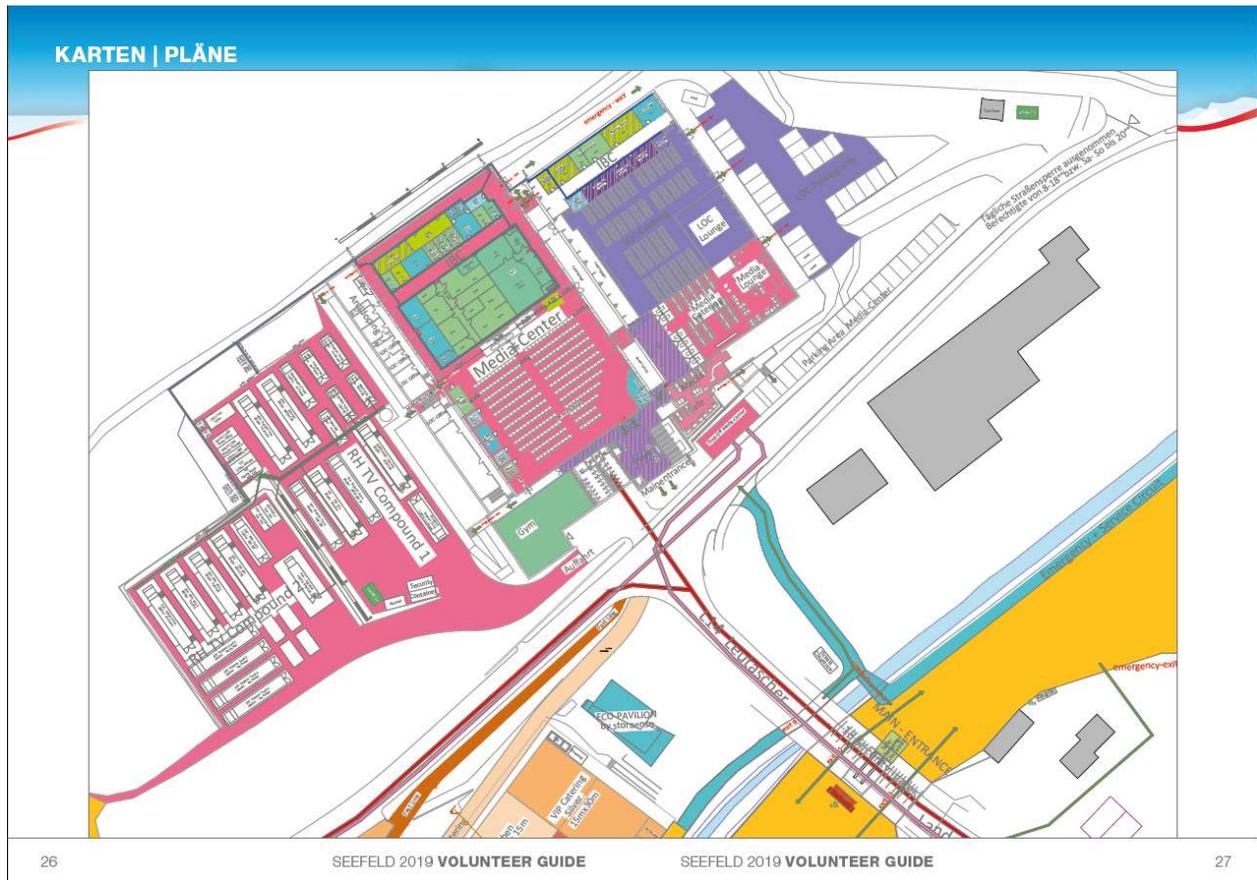
Pläne

Detaillierte Pläne helfen sehr viel weiter und sind ein wesentlicher Bestandteil für eine erfolgreiche Veranstaltung. Die Helfer und Bereichsleiter sehen sofort ihre Aufgaben bzw. was man sich vorher für den Aufbau überlegt hat. Vor dem Event detaillierte Pläne von dem gesamten Gelände.



In diesen Plan sind die Strecken, Locations, Parkplätze sogar die Container und Zelte mit der Aufstellung der Biertische eingezeichnet.

Ausschnitt aus dem Plan:



Folgende Pläne sollten vorhanden sein:

- Streckenpläne pro Rennen/Wettkampf
- Parkplatz
- Zuschauerbereich
- Kampfgericht/Zeitnahme/Sprecher
- Ziel/Start Bereich
- Startnummernausgabe
- Catering/Tombola/Sponsor Bereich
- Siegerehrung

Zeitplan

Der Zeitplan ist ein wesentlicher Bestandteil für die ordnungs- und zeigemäße Durchführung am Event Tag. Er sollte alle wesentlichen Infos für Sportler und Zuschauer enthält.

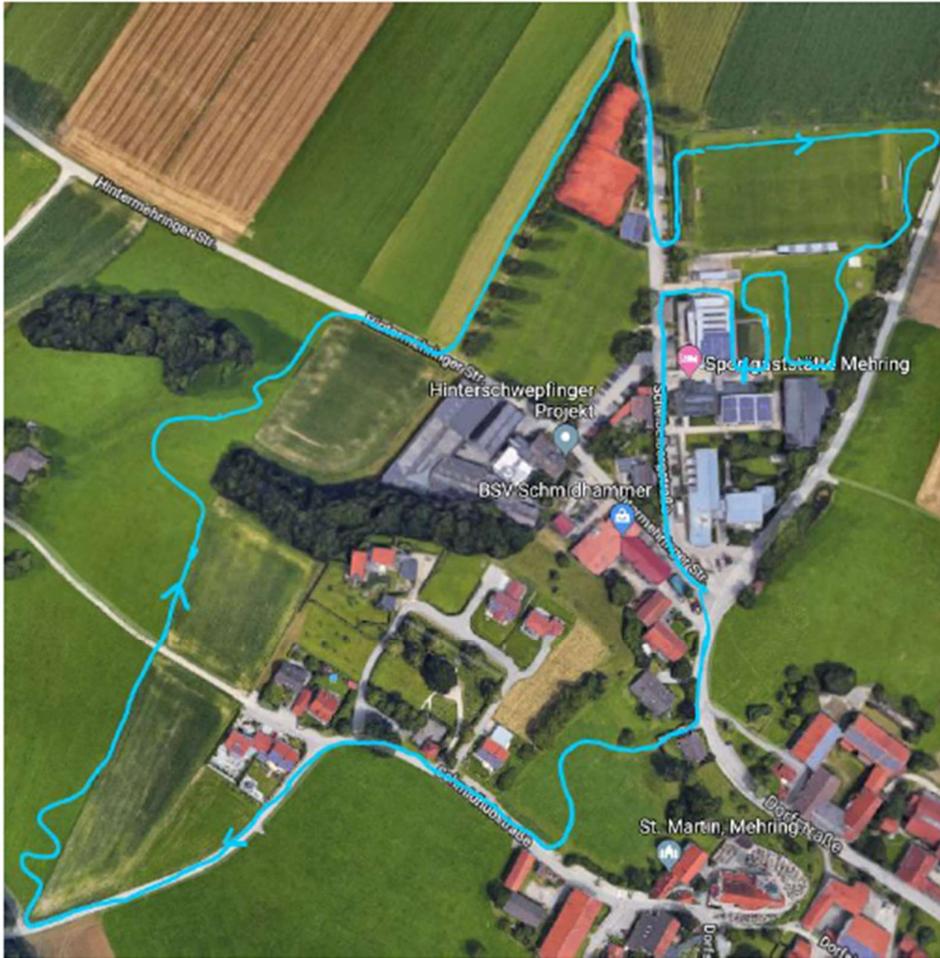
UHRZEIT	DISZIPLIN	BEWERB	AUSTRAGUNGORT
Tag 1: Mittwoch, 20.02.2019			
09:30 Uhr	Nordische Kombination	Training HS130	Bergisel Schanze Innsbruck
12:30 Uhr	Langlauf	Qualifikation Damen 5km (klassisch)	Langlauf Arena Seefeld
14:00 Uhr	Langlauf	Qualifikation Herren 10km (klassisch)	Langlauf Arena Seefeld
14:00 Uhr	Skisprung	Training Herren HS130	Bergisel Schanze Innsbruck
18:00 Uhr	Eröffnungszeremonie		Medal Plaza Seefeld
Tag 2: Donnerstag, 21.02.2019			
09:30 Uhr	Nordische Kombination	Training HS130	Bergisel Schanze Innsbruck
12:00 Uhr	Langlauf	Qualifikation Sprint Damen und Herren (Skating)	Langlauf Arena Seefeld
14:00 Uhr	Skisprung	Training HS130	Bergisel Schanze Innsbruck
14:30 Uhr	Langlauf	Finale Sprint Damen und Herren (Skating)	Langlauf Arena Seefeld
Tag 3: Freitag, 22.02.2019			
09:30 Uhr	Nordische Kombination	Probedurchgang HS130	Bergisel Schanze Innsbruck
10:00-11:30 Uhr	Langlauf	Training	Langlauf Arena Seefeld
10:30 Uhr	Nordische Kombination	Sprungbewerb HS130	Bergisel Schanze Innsbruck
11:30-13:00 Uhr	Langlauf	Training	Langlauf Arena Seefeld
13:30 Uhr	Skisprung	Probedurchgang HS130	Bergisel Schanze Innsbruck
14:30 Uhr	Skisprung	Qualifikation HS130	Bergisel Schanze Innsbruck
16:15 Uhr	Nordische Kombination	Einzelwettkampf 10km	Langlauf Arena Seefeld
18:30 Uhr	Siegerehrungen	LL Sprint F Damen	Medal Plaza Seefeld
18:45 Uhr	Siegerehrungen	LL Sprint F Herren	Medal Plaza Seefeld
19:00 Uhr	Siegerehrungen	NK Individual Gundersen 10km (HS 130)	Medal Plaza Seefeld
Tag 4: Samstag, 23.02.2019			
09:30 Uhr	Nordische Kombination	Training HS130	Bergisel Schanze Innsbruck
11:00 Uhr	Langlauf	Skiathlon Damen 15km	Langlauf Arena Seefeld
12:30 Uhr	Langlauf	Skiathlon Herren 30km	Langlauf Arena Seefeld
13:30 Uhr	Skisprung	Probedurchgang HS130	Bergisel Schanze Innsbruck
14:30 Uhr	Skisprung	Sprungbewerb HS130	Bergisel Schanze Innsbruck
18:30 Uhr	Siegerehrungen	LL Skiathlon Damen 15km	Medal Plaza Seefeld
18:45 Uhr	Siegerehrungen	LL Skiathlon Herren 30km	Medal Plaza Seefeld
19:00 Uhr	Siegerehrungen	SSPL Herren HS 130	Medal Plaza Seefeld

Beispiel für einen Zeitplan:

Bayerische Meisterschaft im Einzelzeitfahren - 6. Mai 2017												
Altersklassen und Zeitplanung												
Nr.	Kennziff.	Alterklasse	Renntyp	Runden	Distanz	Startgeld	Starter	1. Startnr.	Abstand	Fahrzeit	1. Startzeit	Letzte Zielzeit
		Streckenbesichtigung vor dem Rennen			5,2						10:03	
1	7.19	Schülerinnen U11	Lizenz/Hobby	1	5,2	3,00 €	2	3	0:01:00	0:10	10:03	10:15
2	7.18	Schüler U11	Lizenz/Hobby	1	5,2	3,00 €	7	5	0:01:00	0:10	10:05	10:22
3	7.17	Schülerinnen U13	Lizenz/Hobby	1	5,2	3,00 €	8	12	0:01:00	0:10	10:12	10:30
4	7.16	Schüler U13	Lizenz/Hobby	1	5,2	3,00 €	9	20	0:01:00	0:10	10:20	10:39
5	7.15	Schülerinnen U15	Lizenzklasse	2	10,4	5,00 €	9	29	0:01:00	0:18	10:29	10:56
6	7.14	Schüler U15	Lizenzklasse	2	10,4	5,00 €	11	38	0:01:00	0:18	10:38	11:07
7	7.13	Jugend weiblich U17	Lizenzklasse	3	15,6	5,00 €	6	49	0:01:00	0:27	10:49	11:22
8	7.12	Jugend männlich U17	Lizenzklasse	3	15,6	5,00 €	26	55	0:01:00	0:25	10:55	11:46
9	7.11	Junioreninnen U19	Lizenzklasse	4	20,8	8,00 €	4	81	0:01:00	0:30	11:21	11:55
10	7.10	Junioren U19	Lizenzklasse	4	20,8	8,00 €	14	85	0:01:00	0:30	11:25	12:09
11	7.34	Para-Cycling Frauen	Lizenzklasse	4	20,8	10,00 €	1	99	0:01:00	0:35	11:39	12:15
12	7.34	Para-Cycling Männer	Lizenzklasse	4	20,8	10,00 €	9	100	0:01:00	0:40	11:40	12:29
13	7.25	Seniorinnen	Lizenzklasse	4	20,8	10,00 €	7	109	0:01:00	0:30	11:49	12:26
14	7.9	Frauen	Lizenzklasse	4	20,8	10,00 €	10	118	0:01:00	0:30	11:56	12:36
Pause - Streckenbesichtigung											01:23	
1. Siegerehrung für Kinder, Frauen und Para-Cycler												13:00
15	7.23	Senioren 4	Lizenzklasse	4	20,8	10,00 €	10	130	0:01:00	0:30	13:59	14:39
16	7.22	Senioren 3	Lizenzklasse	4	20,8	10,00 €	26	140	0:01:00	0:30	14:09	15:05
17	7.21	Senioren 2	Lizenzklasse	4	20,8	10,00 €	22	167	0:01:00	0:30	14:35	15:27
18	7.5	Männer KT A/B/C Klasse	Lizenzklasse	5	26,0	10,00 €	54	189	0:01:00	0:35	14:57	16:26
2. Siegerehrung für Lizenz Männer spätestens 60 Min nach letzten Fahrer Männer KT A/B/C Klasse												17:00
19	7.26	Hobbyklasse Frauen	Hobbyklasse	4	20,8	15,00 €	3	243	0:01:00	0:30	15:51	16:24
20	7.26	Hobbyklasse Männer	Hobbyklasse	4	20,8	15,00 €	45	246	0:01:00	0:30	15:54	17:09
21		Außer Konkurrenz	Lizenzklasse	4	20,8	10,00 €	1	291	0:01:00	0:30	16:39	17:10
Gesamt Teilnehmeranzahl:							284					
3. Siegerehrung Jedermann Frauen und Männer												18:00

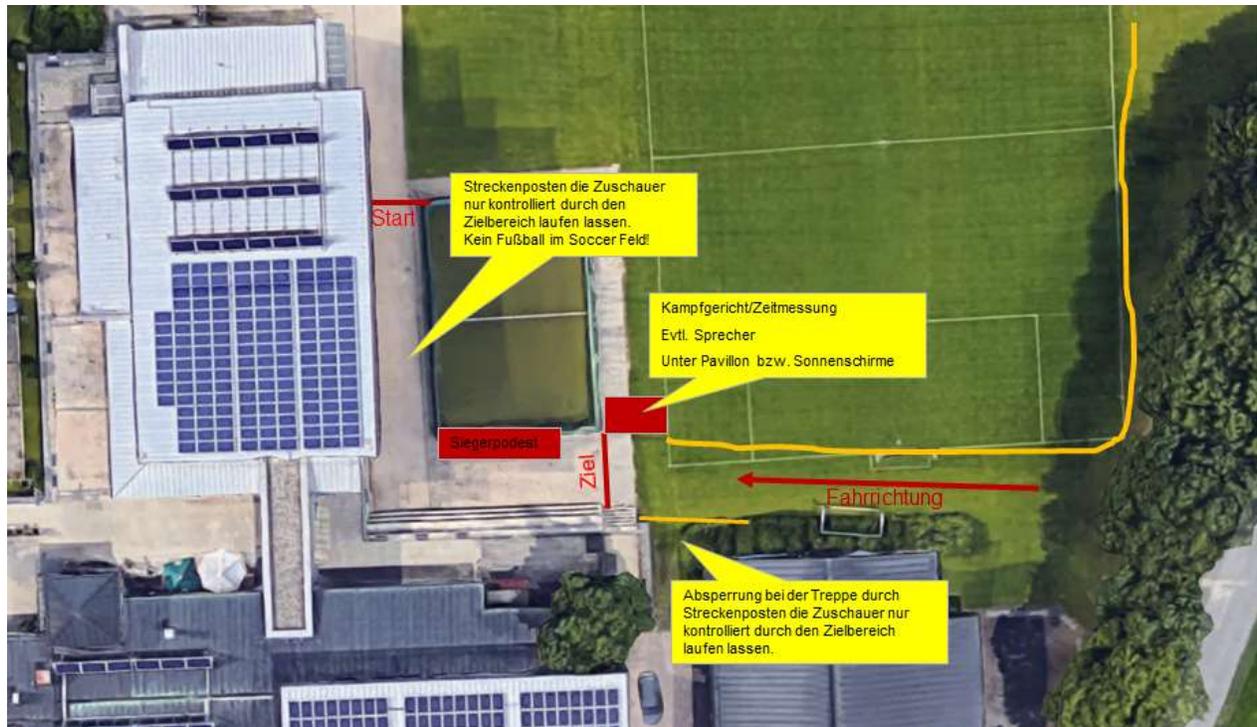
Streckenpläne

Die Streckenpläne sollten genau den Verlauf einer Runde darstellen. Das kann z.B. mit Google Maps (Urheberrechte beachten!) erfolgen. Beispiel für ein MTB Rennen:

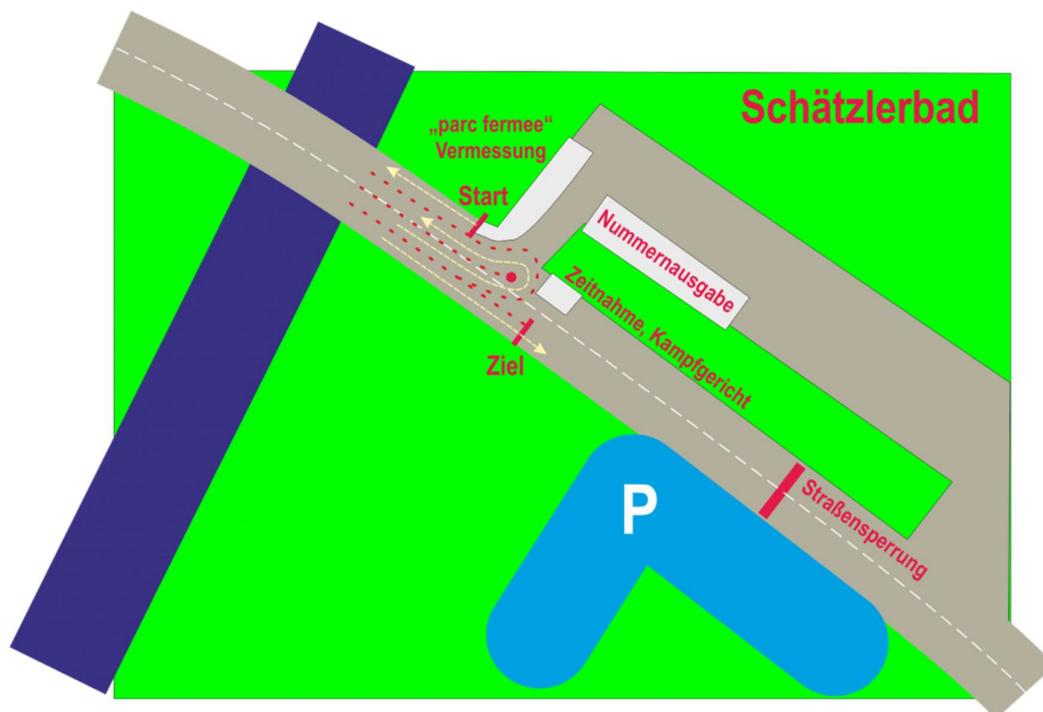


Start/Zielbereich

Ein Plan sollte detailliert den Start und Zielbereich darstellen.



Vor dem Rennen sollte in einem Plan bzw. Zeichnung genau definiert werden, wo sich Start, Ziel und Parkplätze befinden.



Ausschreibung/Starter Information

Vor der Genehmigung eines Sport Events ist die Ausschreibung mit allen wichtigen Informationen für die Sportler und zum Ablauf zu erstellen sowie für die Genehmigung bei Sportverbänden und Behörden.

Checkliste:

- Ausrichter/Veranstalter/Schirmherr
- Zeitplan in Tabellenformat zeigt alles übersichtlich und kompakt an
- Altersklassen Einteilung, Streckenlänge und Startgeld
- Anmeldung
- Streckenpläne pro Rennen
- Parkplatz
- Zuschauerbereich
- Kampfgericht/Zeitnahme/Sprecher
- Ziel/Start
- Startnummernausgabe (Öffnungszeit und Lokation)
- Info über Startnummern/Montage der Transponder/Zeitmessung
- Verpflegung/Catering/Tombola
- Umkleiden und Duschkmöglichkeiten
- Siegerehrung
- Preise
- Anreise und Übernachtungsmöglichkeiten
- Ergebnislisten und Urkunden
- Fotodienst

Bei Straßenrennen die nach den BDR Wettkampfbestimmungen ausgetragen werden muss die Ausschreibung nach Punkt 6.4 nachstehende Angaben enthalten:

- Datum des Rennens
- Klasse der Rennen und Kategorie der Teilnehmer unter Angabe der Vor- und
- Kategorie-Kennziffern gemäß Ziffer 3.2 der WB Straße
- Hinweis auf die Bestimmungen, nach denen das Rennen ausgetragen wird
- Anzahl der Fahrer einer Mannschaft (Min – Max), sofern nur Mannschaften startberechtigt sind
- Zeitpunkt und Ort der Rückennummernausgabe und Lizenzkontrolle
- Zeitpunkt und Ort der Mannschaftsleiter-Besprechung, sofern vorgesehen
- Karenzzeiten
- Zulassung von Materialfahrzeugen
- Angabe der Preisschemata, sofern den Vorgaben der SpO übersteigend, oder sonstige Angabe zu den Preisen
- Ort der Umkleieräume und Duschen
- Zeitpunkt und Ort der Einschreibkontrolle und des Starts des Rennens
- Ort und Öffnungszeiten des Rennbüros,
- Streckenführung und Streckenlänge
- Sonderwertungen und Prämien
- Termin des Meldeschlusses sowie Hinweis auf den evtl. Ausschluss von
- Nachmeldungen
- Vorsitzender des Kommissärskollegiums
- Angabe des Aufsichtführenden, falls für das Rennen gefordert

Für Rennen des Internationalen Kalenders ist vom Veranstalter drei Monate vor der Veranstaltung der Technischen Kommission des BDR die „Technische Dokumentation“ des Rennens zu Bestätigung vorzulegen. Die TK reagiert innerhalb von vier Wochen auf die geprüften Unterlagen. Die „Technische Dokumentation“ muss beinhalten:

- Bezug zur Ausschreibung
- Sonderreglement des Rennens
- Programm und Zeitplan
- Struktur der eingeladenen Mannschaften
- Zuordnung der Startnummern zu den Fahrern
- Struktur der Preise und Prämien
- allgemeine Bedingungen zur Erstattung von Reisekosten und Gewährung von
- Tagegeldern
- Regelungen zur Verpflegung im Rennen,
- Organisation des Transports der Teilnehmer und des Gepäcks
- detaillierte Beschreibung der Streckenführung einschließlich des Start- und
- Zielbereich
- Platz des Siegerpodiums, Kennzeichnung Permanence, Presseraum, Umkleieräume,
- Duschen und Antidopinglokal
- Einrichtung des Ordnungsdienstes, des Sicherheitsdienstes und des medizinischen
- Dienstes
- Installation der Zielkamera und der elektronischen Zeitmessung
- Installation von Lautsprechern und Sprechereinrichtungen

Informationen für Teilnehmer, Helfer und Zuschauer

An zentralen Plätzen ist ein Infoboard mit allen nötigen Infos sehr hilfreich.

Beispiel:



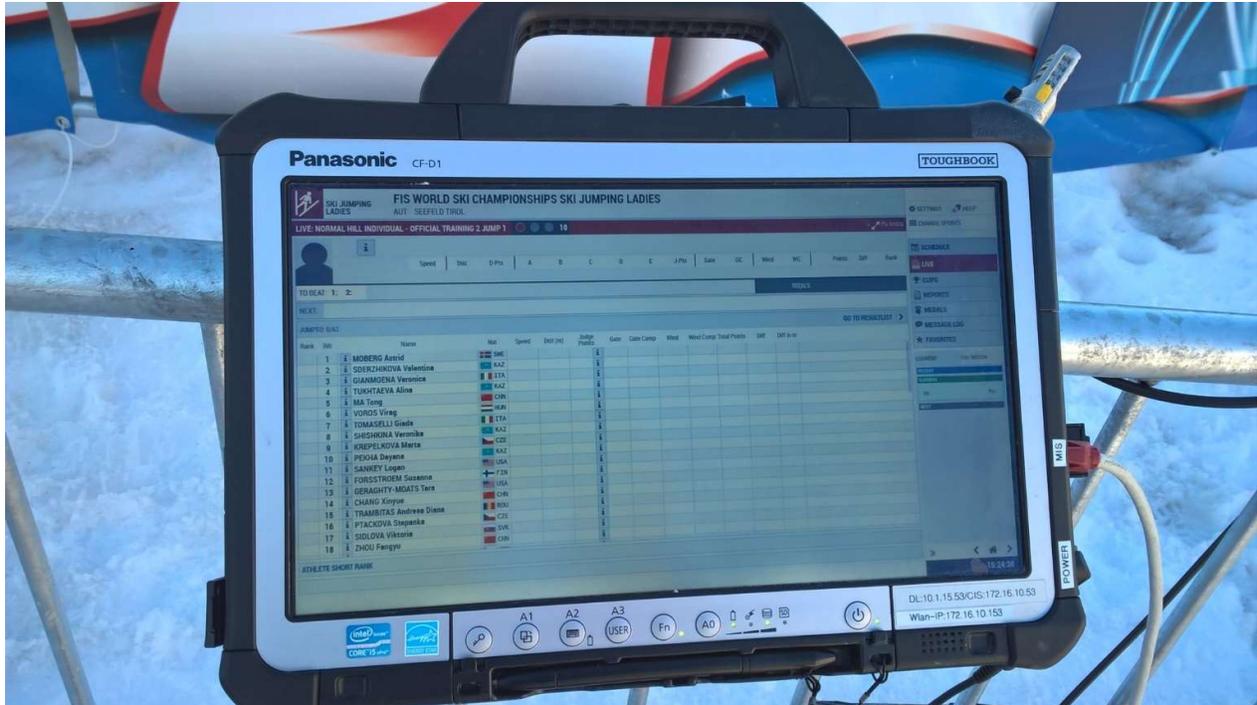
Folgende Infos sollten an zentralen Plätzen bereitgestellt werden für Sportler und Zuschauer:

Checkliste:

- Zeitplan
- Start- und Ergebnislisten
- Streckenpläne
- Wetter
- Rundenzähler/-anzeige
- Live-Ticker für Zuschauer auf großen Displays oder mit Beamer (inkl. Werbung zwischen den Rennen?)

Auch Zuschauer und Medienleute wollen aktuelle Ergebnisse sofort haben.

Am besten als Live-Ticker oder Live-Results über eigene Terminal/Anzeigen oder über die Website vom Sport Event bzw. Zeitnehmer.



Sponsoren

Nur aus den Teilnehmer/Startgebühren lässt sich fast kein Sport Event finanzieren. Die Gewinnung von Sponsoren ist meist schwierig, aber auch ein sehr wichtiger Punkt.

Den Sponsoren muss vorher auch genau ein Angebot unterbreitet werden, welche Leistungen sie dafür erhalten:

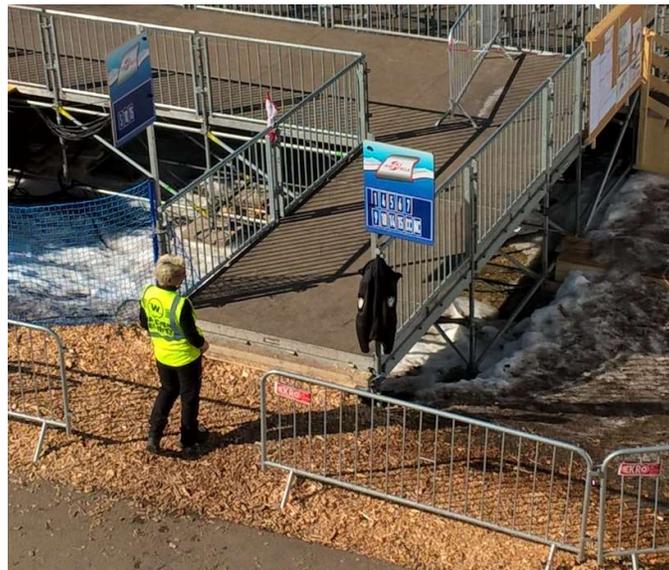
- Werbung auf Ausschreibung/Plakate
- Exklusiv Nennung eines Rennens nach dem Sponsor Namen
- Logo auf der Start-/Ergebnisliste
- Siegerpodest bzw. Rückwand
- Platzierung der Sponsor Produkte vor/während/nach des Wettkampf (z.B. Vorausfahrzeug/Fahrzeug Kolonne vor dem ersten Teilnehmer)



Beispiel München Marathon: Präsentation der neuesten Modelle von BMW als Vorausfahrzeuge

Sicherheit

Bei großen Sport Events bekommt man den Zugang zu bestimmten Bereichen nur mit der Akkreditierung (Ausweis). Die erlaubten Bereiche stehen auf der Akkreditierungskarte (siehe unten). Vor den Bereichen steht ein Security Mensch und eine Tafel mit den Nummern die rein dürfen.



Die Bereiche sind in Nummern unterteilt:

Access zones:

The accreditation card is valid for Innsbruck Bergisel and Seefeld. There will be no extra accreditation for Bergisel. However, the accreditation accesses are separated in CC / NC / SJ.

01	Team Areas	Race Offices
02	Coach Areas	Coaches stands SJ, Coaches areas CC
03	Sports Areas	Tracks, Hill Towers, Outrun SJ
04	Service Areas	Service Areas SJ, CC
05	Officials Areas	Jury Rooms, Judges Tower
06	TV/Radio Areas	Dedicated Mixed zones
07	TV/Radio Commentators	Commentary booths
08	IBC/RH Compound	International Broadcasting Area
09	Print Media Areas	Mixed Zones CC, SJ
10	Photographers Areas	Mixed zone CC, SJ
11	Media Catering	WM Halle Seefeld, Tent 1809 Bergisel
12	Main Press Centre	WM Halle Seefeld
13	HB/TV Compound	TV Compound for Host Broadcaster
14	Data/Timing	ST-Sportsservice
15	Ceremony Areas	SJ, CC Stadium
16	Special Guests	Bergisel Sector G
17	Lift	Inclined elevator SJ
18	Team Hospitality	SJ, CC Service Area
19	Staff Hospitality / Volunteer Centre	WM Halle Seefeld, Tent 1809 Bergisel
20	OC Office	WM Halle Seefeld, Stadium Bergisel

Catering

Die Verpflegung der Sportler, Betreuer, Helfer, Kampfrichter und Zuschauer sollte vorher genauestens geplant sein.

Was immer angeboten sein sollte ist Kaffee und Kuchen.

Aufbau Veranstaltungsgelände

Fußgängerdurchgänge bei der Verkabelung mit einplanen und erstellen:



Straßenüberquerungen für Fußgänger erstellen um Bereiche, die durch eine Straße getrennt sind miteinander zu verbinden.



Sehr nützlich: zentraler Platz mit Werkzeug und ein Material Lager.



Wovon man immer zu wenig hat in bestimmten Bereichen: Biertische und Bänke und Sonnenschirme im Sommer.



Stromversorgung des gesamten Eventbereichs vorab planen und aufbauen.



Notfalls wo es keinen Stromanschluss gibt: Stromgenerator einsetzen



Material Anlieferung

Vor dem Event in Ruhe die Menge bzw. Anzahl von Material planen.

Am besten dann zusammenstellen des gesamten Materials auf Paletten oder in Kartons und markieren für die jeweilige Position.

Beispiel München Marathon für die Anlieferung des gesamten Material für den Verpflegungsstand auf Paletten:



Müllentsorgung Konzept

Hinweisschilder für die Sportler und Zuschauer aufstellen:



GELBE TONNE / GELBER SACK
für Verpackungen

Sammle:

- Plastikflaschen
- Getränkedosen
- Trinkbecher
- Getränkekartons



GRAUE TONNE / GRAUER SACK
für Restmüll

Sammle:

- Alle anderen Abfälle

Helfer einteilen für die regelmäßige Überprüfung und Leerung der Müllsäcke und Tonnen. Auch ausreichende Anzahl und Größe der Tonnen mit einplanen.



Besser noch: Müllvermeidung!



Besteck/Recycling-Behälter
Holzfaser-basiertes Verpackungsmaterial kann in der Produktion bis zu sieben Mal wiederverwendet werden - alle unsere Materialien sind recycelbar. Deine Recycling-Gewohnheiten können also tatsächlich einen Unterschied machen.



Gebäude
Bauelemente und -komponenten aus Holz haben es uns ermöglicht, höher, stabiler und leichter zu bauen als je zuvor - und das mit einem Material, das komplett erneuerbar ist. Statt wie früher Beton und Stahl zu verwenden, kann durch unsere innovativen Lösungen stattdessen Holz eingesetzt werden.



Kleidung
Baumwolle benötigt 11.800 Liter Wasser, um 1 kg Stoff herzustellen. Mit der gleichen Menge Wasser können über 26 kg holz-basierte Viskose produziert werden.



Horn aus dem Biomaterial Holzfasern
Stora Enso hat für diesen Event Stadion-Hörner sowie Holzfaser-Besteck hergestellt. Mit diesem Biomaterial ist es möglich, bis zu 80% Plastik durch Holz zu ersetzen.



Papier
Wir stellen dem Pressezentrum unser CO2-neutrales Papier - Multicopy by Stora Enso - zur Verfügung.



Becher
Becher, die aus unserem Karton hergestellt sind, sind zu 100% recycel- und erneuerbar. Denk daran, den Becher nach Gebrauch zu recyceln!



Pellets
Pellets sind eine verlässliche, erneuerbare Quelle für Heizenergie. Man bekommt von zwei Kilogramm Pellets by Stora Enso genauso viel Wärme wie von ca. einem Liter Öl - aber verursacht weniger CO2-Emissionen.



Verpackungsmaterial
Unser erneuerbarer und recycle-fähiger Karton kann für zahlreiche Verpackungen genutzt werden, wie hier zum Beispiel auch für die Verpackung der Trophäen der Athleten.



Straßenreinigung vor und/oder nach dem Event und Material Abtransport organisieren:

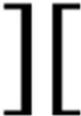


Absperrung/Markierung

Für MTB Rennen ist die Markierung der Strecke in den BDR Wettkampfbedingungen für Mountainbike geregelt:

C Anhänge

17 Ausschilderung der Strecken

Geradeaus 	Nach rechts – Kurve 	Nach links – Kurve 
Geradeaus – langsam 	Gefahr – langsam 	
Große Gefahr – sehr langsam 	Falsche Richtung 	
Brücke 	Wasserdurchfahrt 	

Checkliste:

- Streckenschilder
- KM-Schilder und die letzten hunderte Meter
- Parkplatzbeschilderung
- WC/Dusche
- Zuschauerbereiche
- Catering

Startbereich

Bei Straßenrennen ist oft am Ziel auch der Start.

Für Einzelzeitfahren ist besser, den Startbereich max. 100 Meter vom Ziel entfernt zu legen. Das kann nach dem Ziel erfolgen (wie mit Startzeitnahme am Start) oder vor dem Ziel (Startzeit wird dann bei erster Zieldurchfahrt genommen).



Optimal wäre der Start aus einem Pavillon, damit die Fahrer vor Sonne und Regen geschützt sind. Im Pavillon ist eine Bierbank für Unterlagen oder auch zum Festhalten der Fahrer für die Startvorbereitungen sehr hilfreich.

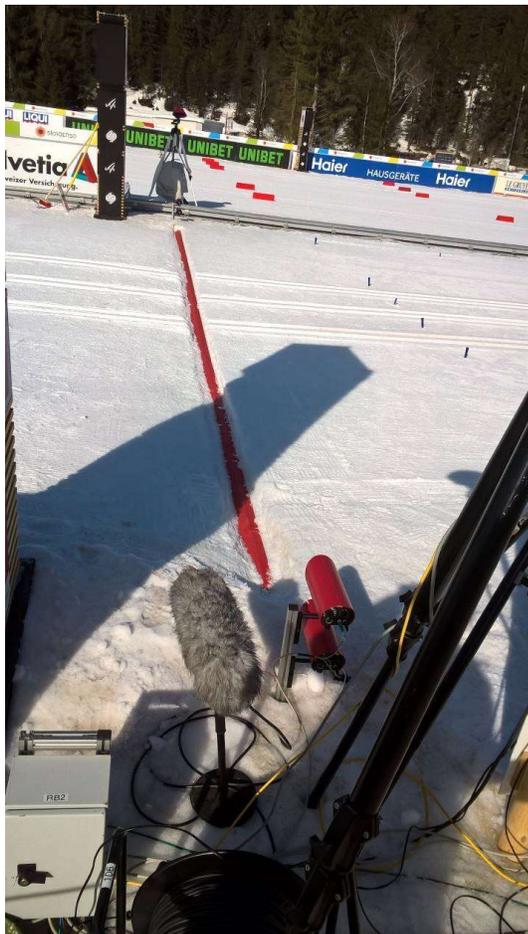
Zum Start werden die Fahrer von einem Helfer am Sattel und Hinterrad gehalten und ein zweiter Helfer zählt die Startzeit runter und markiert den Start und evtl. Abweichungen von der Startzeit auf der Startliste.

Ziellinie

Ziellinie muss für die Teilnehmer, Kampfrichter und Zuschauer eindeutig erkennbar und einsehbar sein. Entsprechend viel Platz für das Timing Equipment (Lichtschranke, Zielbildkamera, Antennen) einplanen.

Checkliste:

- Ziel auch mit Banner/Beachflags markieren.
- Keine Zuschauer im Zielbereich und bei Zeitnahme!
- Ggf. absperren oder Sicherheitsposten aufstellen
- Zielstrich auf der Straße mit Gaffa Tape markieren (klebt meist bis 70°, aber nicht bei Regen!)



Beispiel für 4-fache Zeitmessung bei der Nordischen Ski WM (Nach FIS Regelung):

1. Lichtschranke (verkabelt an die Zeitmessung, keine Funkübertragung erlaubt!)
2. Zielbildkamera für Photo-Finish
3. Transponder für die Startnummer – keine Zeitnahme bzw. nur Backup
4. Manuelle Zeitnahme durch Zielrichter

UCI Regeln zur Ziellinie:

PART 1 GENERAL ORGANISATION OF CYCLING AS A SPORT (29.07.2019)

§ 7 Finish

Finish line

1.2.099 The finish line shall comprise a line of 4 cm in width, painted in black on a white strip 72 cm wide thus leaving 34 cm of white on each side of the black line. For mountain bike races the white strip must be 20 cm, thus leaving 8 cm on each side of the black line.

(text modified on 01.01.04; 01.01.05)

1.2.100 The finish occurs at the instant that the tyre of the front wheel meets the vertical plane rising from the starting edge of the finishing line. To this end, the verdict of the photo-finish shall be final.

Unless otherwise specified, the finish may also be observed using any appropriate technical means that is accepted by the commissaires' panel.

(text modified on 01.01.00; 01.01.04; 01.09.04; 01.01.05)

1.2.101 In road, mountain bike, BMX and cyclo-cross events, a banner labelled "FINISH" must be fixed above the finishing line and perpendicular to the road or course. Should the banner have disappeared or been damaged, the finish line shall be indicated by a black and white chequered flag.

A banner shall also be used for any finish or for the passing of any intermediate point for a classification as well as at the top of mountain passes during road races. Should the banner have disappeared or been damaged, a black and white chequered flag shall be used.

For road races two panels placed on each side of the road can be used instead of a banner to indicate the intermediate and mountain passes. The panels must be of sufficient height to guarantee their visibility by the riders and follow vehicles.

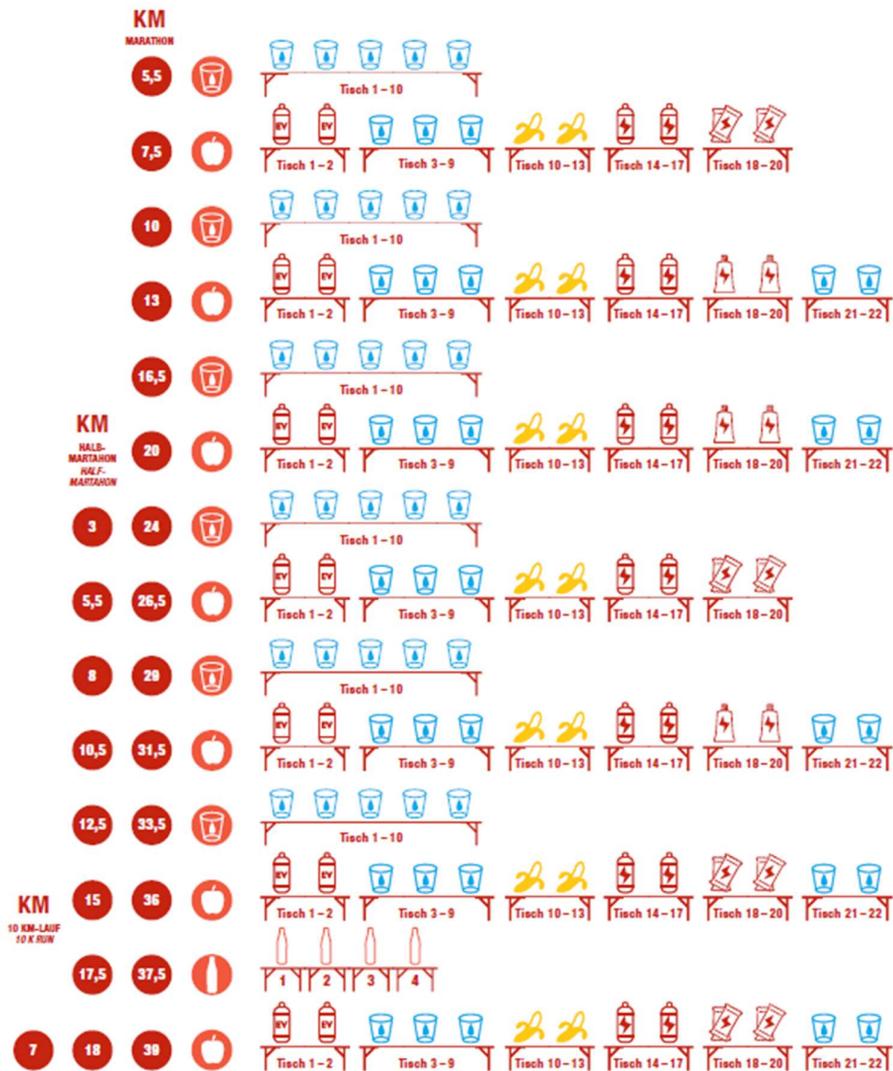
(text modified on 01.01.05; 01.07.11; 01.01.15)

Verpflegung der Sportler

Vor, während und speziell nach dem Wettkampf sind normalerweise die Sportler sehr hungrig.

Position und Aufbau der Verpflegungsstellen vorher bekannt geben:

VERPFLEGUNGSSTELLEN



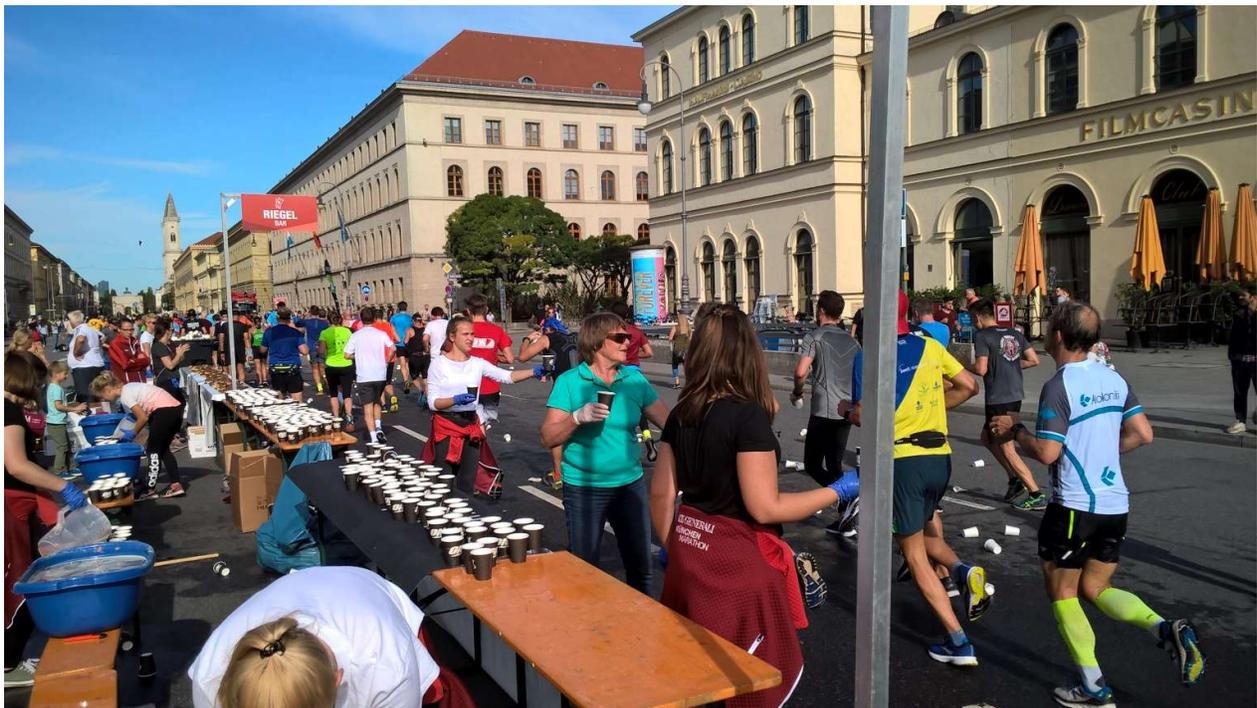
LEGENDE

- Verpflegungsstelle
- Erfrischungsstelle
- Weihenstephaner Biermeile
- Eigenverpflegung
- M-Wasser
- San Lucar Bananen
- BCAA Train + Sustain
- Optimum Nutrition
- Carb Energy Gel
- Optimum Nutrition
- Crisp Riegel
- Optimum Nutrition

Dann kann sich der Sportler schon vorher informieren, wo es was zum Essen und Trinken gibt.

Bei Trinkbechern und Bananen etc.:

- Helfer mit Hygiene Handschuhen ausstatten
- Helfer muss den Trinkbecher so reichen, dass der Sportler ihn leicht mit nehmen kann
- Trinkbecher niemals voll füllen – denn er kann so nicht im Laufen mitgenommen werden und die Hälfte geht dann verloren!
- Bananen vorher in der Schale in drei Teile zerschneiden und wieder verschließen
- Energie-/Müsliriegel in kleine Stücke zerschneiden



Startnummernausgabe

Startnummern

Je nach Veranstaltung können Rückennummern und/oder Rahmennummern bei Radrennen zum Einsatz kommen.



Links sind Rückennummern und rechts Rahmennummern mit Transponder (silberner Streifen) zu sehen.

Rückennummern sind mit vier Sicherheitsnadeln entweder mittig oder zur Seite hin wo das Kampfgericht sitzt vom Sportler anzubringen.

Die Größe, Anzahl und Art der Startnummern ist vom BDR in der WB Straße definiert:

5.3 Startnummern

(1) Die Identifikation der Fahrer erfolgt mittels folgender Startnummern:

- Straßenrennen zwei Rückennummern
- Zeitfahren eine Rückennummer

Rahmennummern sollten bei nationalen Straßenrennen benutzt werden.

(2) Grundsätzlich haben die Startnummern schwarze Ziffern auf weißem Grund

(3) Laufen bei einer Veranstaltung mehrere Rennen parallel, müssen die Nummern der verschiedenen Rennen sich deutlich unterscheiden. Dies geschieht durch die Nutzung anderer

Nummern (z.B. 1-99 für Rennen 1, 100 -199 für Rennen 2) oder durch andere farbliche Gestaltung. Die Nummern des Hauptrennens sollten aber Ziffer (2) entsprechen.

(4) Die Rückennummern müssen 18 cm hoch und 16 cm breit sein, die Ziffern 10 cm hoch sowie 1,5 cm breit sein. Werbung ist auf dem unteren Teil in Höhe von 6 cm erlaubt.

(5) Die Rahmennummern müssen 9 cm hoch und 13 cm breit, die Ziffern 7 cm hoch sowie 0,8 cm breit sein. Werbung ist auf dem oberen Teil in Höhe von 2 cm erlaubt.

(6) und (7) gestrichen (BHV 2019)

(8) Alle Startnummern müssen in voller Größe gut sicht- und lesbar angebracht werden.

(9) Die Startnummern werden vom Veranstalter kostenlos zur Verfügung gestellt, sie werden nach der Lizenzkontrolle ausgegeben.

(10) Fahrer, die das Rennen aufgeben müssen, haben die Startnummern sofort abzunehmen.

Größe der Rücken- und Rahmennummern die vom RC Straubing eingesetzt werden:

- Rückennummer: 21 cm x 15 cm
- Rahmennummer: 13 cm x 9 cm

Rahmennummern werden an der Sattelstütze mit zwei Kabelbinder (200 mm, max 3,5 mm breit) montiert. Beispiele:



Vorbereitung vor dem Wettkampf:

Startliste, Startnummern und Transponder aufsteigend sortiert und nach Wettkämpfen geordnet bei der Nummernausgabe auslegen:



Organisation der Startnummernausgabe

Für die Startnummernausgabe muss genügend Platz vorhanden sein. Am besten in einem Gebäude oder zumindest überdacht (z.B. Pavillon).

Zwei Ausgaben/Schalter bzw. Tische:

1. Vor-Anmelder (Teilnehmer die schon online angemeldet haben)
2. Nachmeldungen

Checkliste für die Startnummer Ausgabe:

- Startnummern aufgeteilt nach den einzelnen Rennen/Wettbewerben sortieren
- Jeweils nach Anmelder und Nachmelder in zwei Stapel/Schachteln aufteilen
- Startnummern aufsteigend sortieren von 1 bis X
- Hauptrennen (Erwachsenen) sollte mit der Startnummer 1 beginnen (weil sie die meisten Runden fahren)
Für Kampfrichter ist es dann einfacher und schneller die Nummern aufzuschreiben.
- Genügend Kabelbinder (3,6 oder 2,5 mm x mind. 200 mm) vorrätig haben (2 oder 4 Stück, je nach Startnummer und Befestigung)
- Genügend Sicherheitsnadeln (4 Stück pro Rückennummern)
- Pfand für Startnummern/Transponder: Lizenz oder welcher Geldbetrag?
- Wechselgeld (mindestens 100 Euro, weil meistens der erste der kommt einen 50 € Schein hat)

Vorgehensweise pro Ausgabe (Anmelder/Nachmelder):

- Eine Person sucht den Namen in der Startliste und die Startnummer raus und markiert die Abholung in der Startliste
- Aushändigung der Startnummer (Rückennummer und/oder Rahmennummer) und 2 Kabelbinder bzw. 4 Sicherheitsnadeln gegen Pfand (Lizenz oder Geld)
- Optional wenn genügend Personal vorhanden ist:
Eine Person kassiert das Startgeld
- Auf Wunsch des Sportlers eine Quittung ausstellen.

Nachmeldungen

Generell gilt: Nachmelden verursachen bei fast jeder Veranstaltung einen Fehler in der Ergebnisliste oder Chaos in der Startnummernausgabe!

Checkliste zum Ablauf:

- Getrennter Schalter bzw. Tisch von den Voranmelder
- Startnummern werden in Blöcken pro Rennen aufsteigend nach den Voranmeldungen vergeben oder ein gesamter Block für alle Teilnehmer.
- Teilnehmer füllt das Nachmeldeformular auf Papier aus
- Danach geht er zum Nachmeldeschalter
- Startnummernausgabe Personal sucht die nächste frei Startnummer für das jeweilige Rennen raus (eigentlich ist es die nächste Startnummer, die auf dem Stapel für das jeweilige Rennen liegt – wenn die Startnummern vorher korrekt aufgeteilt und sortiert worden sind).

Die Startnummer und das Rennen bzw. die Startzeit wird im Nachmeldeformular eingetragen.

- Startgeld plus Nachmeldegebühr wird kassiert.
- Startnummer (inkl. Kabelbinder bzw. Sicherheitsnadel) wird dem Sportler ausgehändigt
- Auf Wunsch des Sportlers eine Quittung ausstellen.
- Nachmeldeformular wird dem Helfer der die Nachmeldungen am Notebook eingibt weitergereicht/gebracht.

- Alternativ (falls Online-Nachmeldung verfügbar ist):
Teilnehmer füllt die Nachmeldung online auf einem bereitgestellten Notebook aus - Startnummer wird automatisch zugewiesen und geht dann zur Abholung
- Teilnehmer melden sich nach dem Anmeldeschluss und bis 30 Minuten vor dem Start online über Smartphone an - Startnummer wird automatisch zugewiesen und geht dann zur Abholung

Kampfrichter/Zeitnehmer/Sprecher

Am Ziel muss genügend Platz für die Zeitnehmer und Kampfrichter zur Verfügung stehen. Es sollte schon mehr als nur ein Grünstreifen von max. 1 m Breite sein:



Das Kampfgericht/Zeitnahme sollte nicht zu nah bei den Zuschauern platziert sein:

Bei folgender Veranstaltung waren der Sprecher und die Zeitnahme im Zuschauerbereich. Ein ungestörtes Arbeiten ist dann nicht möglich.



Besser ist ein LKW (Anhänger) mit zwei Biertischen und Bänken für die Kampfrichter:



Aufgaben der Kampfrichter

Einlauf Erfasser - Zwei oder Vier Personen an der Ziellinie:

- Einer sagt die Startnummer laut an
- Mind. einer schreibt die Startnummer untereinander in Spalten (pro Runde) oder Seiten (pro Runde) auf
- Am Ende des Rennens Abgleich mit der Ergebnisliste von der Transponder Zeitnahme
- Wenn es kalt oder nass ist: Kugelschreiber funktionieren nicht!
Stattdessen Bleistift oder Filz-/Faserstifte verwenden.

Video Analyse:

- Einer filmt mit einer Videokamera/Camcorder oder einem iPhone (mindestens 60 fps (Bilder pro Sekunde) oder mehr) den gesamten (Ziel-)Einlauf seitlich an der Ziellinie:
- Damit kann man die Reihenfolge erfassen (anhand der Rahmennummer)
- Einer filmt mit einem iPhone von vorne ca. 5 Meter nach der Ziellinie:
- Damit kann man den Einlauf der Startnummern erfassen (anhand der Lenkernummern)
- Anschließend:
- Auswertung der Videos (am Notebook), Erstellung einer Einlaufliste

Glöckner (Rundenzähler):

- Bedienung der Rundenanzeige am Ziel
- Wenn der erste in den Sportplatz einfährt eine Runde weniger anzeigen

Sprecher

Ein weiterer Baustein für den Erfolg von einem Sport Event ist der Sprecher. Er sollte jederzeit Infos über den aktuellen Stand des Rennens und über die Sportler geben und auch die Zuschauer unterhalten. Hintergrundwissen über die letzten Erfolge der Sportler und aktuelle Infos zu den Sportler ist sehr interessant für die Zuschauer.

Oft ist er auch noch für die Musik Auswahl zuständig. Hintergrund Musik und Sprache sollten ausgeglichen sein.

Für die Siegerehrung sollte eine entsprechende Musik ausgewählt werden: Entweder Fanfaren oder bekannte Songs die gewöhnlich dafür benutzt werden.

Timing Service

Vorbereitungen für den Timing Service / Zeitnahme

Checkliste:

- Wo ist Start und Ziel?
- Streckeverlauf / Plan und Streckenlänge
- Erste Startzeit
- Startabstand (in Sekunden bei Einzelzeitfahren)
- Dauer des Events
- Rundenzeit/schnellste Zeit
- Online Anmeldung gewünscht?
- Kopie der Anmeldungen an welche E-Mail Adresse?
- Meldeschluss
- Nachmeldungen
- Personal für die Nachmeldungen vorhanden?
- Startnummer Ausgabe
- Gesamtwertung / Teamwertung
- Mobiles Internet (LTE) vorhanden am Ziel?
- Live-Ticker im Internet
- Entfernung Start - Ziel:
- Entfernung Startnummer Ausgabe - Ziel:
- Startzeitnahme gewünscht
- Rundenzeiten gewünscht
- Videokamera für Zieleinlauf nötig?
- Siegerehrung
- Online Urkundendruck:

Startnummernausgabe:

- Rahmennummern: Kabelbinder (3,6 oder 2,5 mm x mind. 200 mm) 2 Stück pro Rahmennummer vorhanden?
- Rückennummern mit Transponder: Sicherheitsnadeln vorhanden?
- Rückgabe der Rahmennummern: Lizenz oder Pfand?

Start/Ziel:

- Start Uhr nötig
- Stromanschluss vorhanden?
- Strom Kabeltrommel 50m nötig?
- Kampfrichter Wagen vorhanden?
- Mind. ein oder zwei Biertische für Zeitnahme werden benötigt
- Stoppuhr mit Drucker für Handstoppung:
- Rundenzähler/Glückner
- Zusätzliche Kampfrichter?
- Notebook mit Live Results für Sprecher nötig?
- Live Ticker für Zuschauer über online und Anzeigetafel/Notebook?
- Urkundenausdruck für Siegerehrung nötig?

Funktionsweise einer Transponder Zeitnahme

Die Transponder Zeitmessung wurde Mitte der 90er Jahre im Lauf- und Radsport eingeführt.

Einsatzmöglichkeiten:

- Zeitfahren
- Straßen-/Rundstreckenrennen
- Kriterien
- MTB Rennen

Vorteile der Transponder Zeitmessung im Radsport

Für Sportler:

- Sehr genaue elektronische Zeitnahme mit persönlichen Transponder.
- Jeder Starter erscheint mit seiner Platzierung um Fahrzeit (ggf. sogar mit Rundenzeiten) in der Ergebnisliste.
- Zentrale Datenbank/Webseite mit allen Rennergebnissen.
- Live-Ticker: Publizierung der Fahr- bzw. Rundenzeiten sofort nach der Zieldurchfahrt im Internet.
- Analyse der Fahrzeiten/Leistung/Platzierung bei einzelnen Rennen über mehrere Jahre möglich (sobald dafür Ergebnisse vorliegen)

Für Kampfrichter/Kommissäre:

- Zeit und Startnummer müssen nicht mehr manuell in eine Auswertungssoftware oder gar Excel Tabelle eingetragen werden, was fehleranfällig ist.
- Alle Startnummern werden automatisch erkannt und es werden keine Fahrer(innen) mehr übersehen.
- Überrundungen/Rundenrückstände werden automatisch erkannt.
- Rundenprotokoll zeigt immer die aktuellen Platzierungen und Zeiten an.
- Erstellung der Ergebnisliste sofort nach dem letzten Teilnehmer möglich.

Es gibt zwei verschiedene Transponder Systeme:

Aktiv:

- Transponder besitzt eine Batterie mit beschränkter Laufzeit über wenige Jahre
- Sehr genaue (bis auf 1/1000 Sekunde) Zeitnahme und 100% Detektionsrate
- Hohe Anschaffungskosten

Passiv:

- Keine Batterie nötig, oft nur ein „Aufkleber“ der einmalig oder mehrmals verwendet werden kann
- Ungenauer (ca. 1/10 Sekunde oder mehr) und störanfällig
- Sehr geringe Anschaffungskosten
- Niedrige Anschaffungskosten (ca. 0,50 bis 1,20 Euro pro RFID Transponder)
- Funktionalität auch bei Regen
- Einfache und schnelle Montage der Antennen und des Readers/Detektors
- Bei korrekter Montage der Rahmennummer an der Sattelstütze: 100% Detektionsrate
- Fahrerfeld von ca. 30 Fahrer innerhalb 5 Sekunden problemlos erkannt
- Fehleranfällig: zwischen Transponder und Antenne darf sich kein Metall oder Körperteil befinden
- Genauigkeit: Erkennung des Transponders ca. 1 bis 3 m vor der Antenne = ca. 0,1 bis 0,3 Sekunden
- Geschwindigkeit: Erfolgreich getestet bei ca. 45 - 60 km/h (Zieleinlauf von einem Feld oder Zeitfahren)

Passive Transponder:



Antennen:



Dekoder:



Aktive Transponder:



Schleifenantenne:

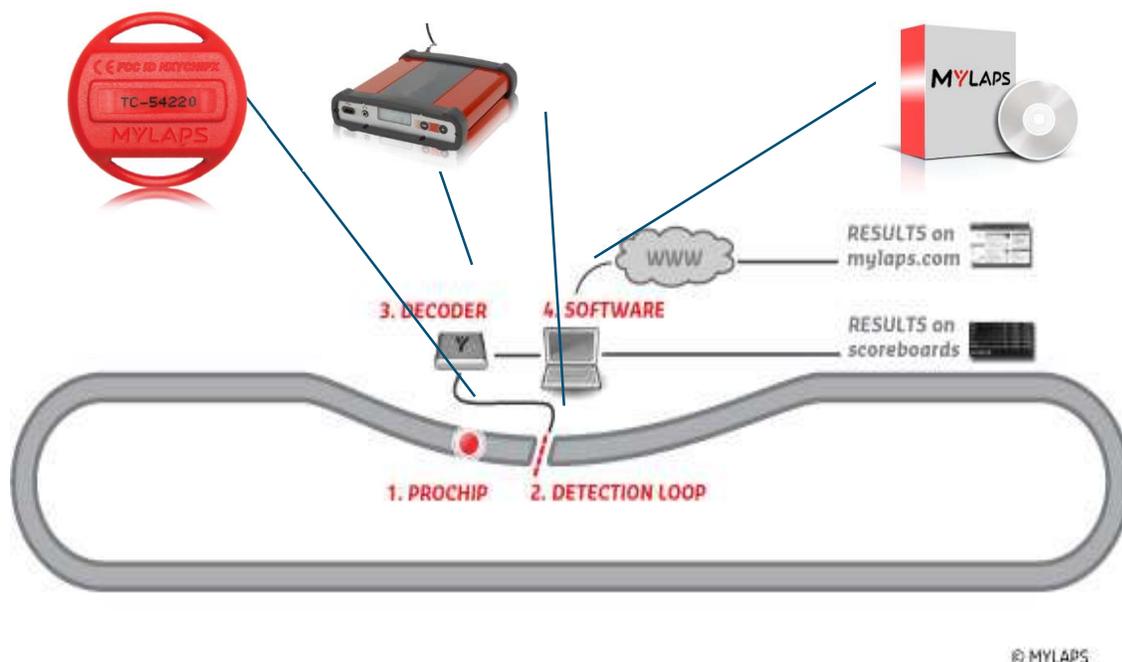


Dekoder:

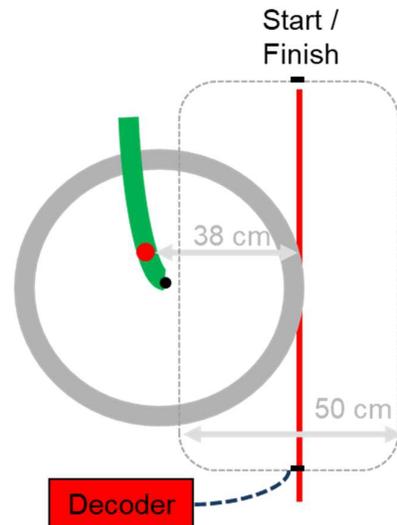


Aktives Transponder System von der Firma MYLAPS Sports Timing

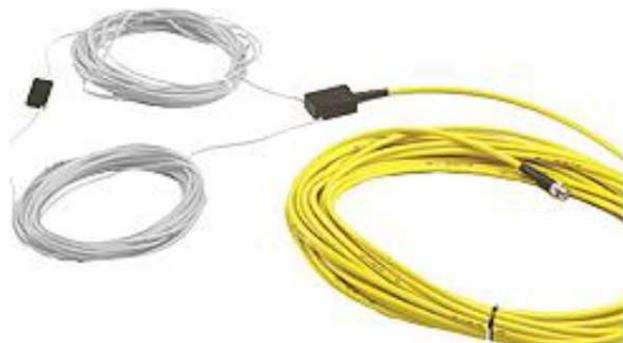
- MYLAPS Sports Timing ist weltweit führender Anbieter von automatisierten Zeitnahme Lösungen mit über 40.000 Kunden weltweit (Motorsport und aktiver Sport).
- In 2008 entstanden aus den beiden Unternehmen AMB-i.t. (1984 gegründet) und ChampionChip (1993)
- Ihre Systeme sind die genauesten und zuverlässigsten im Markt, um Trainings- und Wettkampfergebnisse zu messen, analysieren und zu veröffentlichen. Sie sind die erste Wahl nicht nur im Profisport (Formel 1, MotoGP, NASCAR, MX World Championship) aber auch im Breitensport. Faktisch werden ihre Systeme zu 90% im Breitensport genutzt.
- Sie bieten in Rücksprache eine Vielzahl unterschiedlicher Geschäftsmodelle an und machen das System so finanzierbar für den Breitensport.
- Zu ihren Kunden gehören Zeitnehmer, Vereine, Veranstalter, Verbände, Hochschulen, Rennstrecken, Sportler und Zuschauer.
- Referenzen im Radsport:
La Vuelta a España, USA Cycling, KNWU, Danish Cycling Union, Amstel Gold Race, Olympic Games
- Das MYLAPS Prochip Timing System ist die ideale Zeitnahme Systemlösung für den Skilanglauf, für Laufdisziplinen in der Leichtathletik, für Triathlon und Highspeed Sportarten wie Radrennen oder Inline Skating.
- Einfach, genau und zuverlässig bei Wind und Wetter.
- Das System besteht aus einem batteriebetriebenen Chip, einem Decoder und einer Schleife, die eine Streckenbreite von bis zu 16 m abdecken kann.



- Der batteriebetriebene Transponder Chip wird mit einem Kabelbinder an die Vordergabel des Rads befestigt und sendet beim Passieren der Detektionsschleife ein einzigartiges und verschlüsseltes Signal aus. Dieses Signal wird durch die Schleife weitergeleitet an den Decoder.
- Der Sportler wird identifiziert (Die Transpondernummer ist an den Teilnehmer gebunden)
- Die exakte Zeit wird erfasst wenn der Fahrer die Schleife passiert (Millisekunden Genauigkeit)



- Die Detektionsschleife ist eine Antenne, die die Signale des ProChips an den Decoder weiterleitet. Die Schleife wird im Start / Zielbereich und an allen weiteren gewünschten Messpunkten ausgelegt.
- Die Schleife gibt es in Längen von 6 m bis 16 m.
- Sie kann auf die Strecke ausgelegt oder geklebt, unter Matten befestigt, oder auch permanent in den Boden eingefräst werden.



- Der Decoder ist an die Schleife angeschlossen und decodiert die ProChip Signale, so dass der Sportler identifiziert wird und seine korrekte Zeit beim Passieren der Start-/Ziellinie und eventuellen Zwischenmesspunkten erhält.
- Pro Messpunkt ist ein Decoder notwendig, der an die Schleife angeschlossen ist.



ProChip Portable Decoder
(mit Batterie)



ProChip Decoder
(ohne Batterie)

Orbits Cycling Software

- Verwaltung der Veranstaltung und der Rennen
- Fahrer Datenbank
- Automatische Zeitnahme - Einlesen der Transponder Daten vom Decoder
- Start- und Ergebnislistendruck
- Ansteuerung von Ergebnisanzeigen
- Veröffentlichen der Ergebnisse im Internet
- Voraussetzung: PC mit Windows Betriebssystem

Passives Transponder System basierend auf RFID Industrie Komponenten

- Entwicklung einer Transponder Zeitmessung mit RFID Industrie Standard Komponenten:
- RFID Reader von FEIG
- RFID Antenne von FEIG
- RFID passive Transponder von DogBone
- Eigenentwickelte Auswertungssoftware mit Online-Anmeldung und Live-Ticker im Internet
- Seit 2013 erfolgreich im Einsatz bei Zeitfahren und Straßenrennen in Bayern.



RFID Reader (Dekoder)



RFID Antenne am Ziel



Rahmennummer mit Transponder

Montage der Rahmennummern mit Transponder:



UCI: The Timekeeping guide for provider (03/2012)

2.2 Transponder

2.2.1 Functions of the equipment

This timing system is used to obtain a snapshot of the race at a specific location. It does not replace the obligatory use of photo-finish equipment.

2.2.2 Operating principle

Only systems that operate by induction allow the optimal detection and, above all, accuracy required for road cycling. A magnetic field created by a detection loop on the ground

activates the transponder which then emits a signal. The decoder analyses the signals and transmits the classification to an accuracy of 1/1000 of a second.

2.2.3 Limits of the system

Even if the measurement accuracy of the timing system is 1/1000 of a second, the position of the transponder on the bicycle is never exactly the same for all competitors.

The orientation of the transponder within the detection field can be significant and can afford an advantage to an individual competitor.

Using this timing system alone, checks cannot be conducted for bike changes or riders carrying several transponders.

The position of the transponder always vary slightly from one rider to another. The gap between two riders may only be centimetres or even millimetres in a sprint at over 60 km/h.

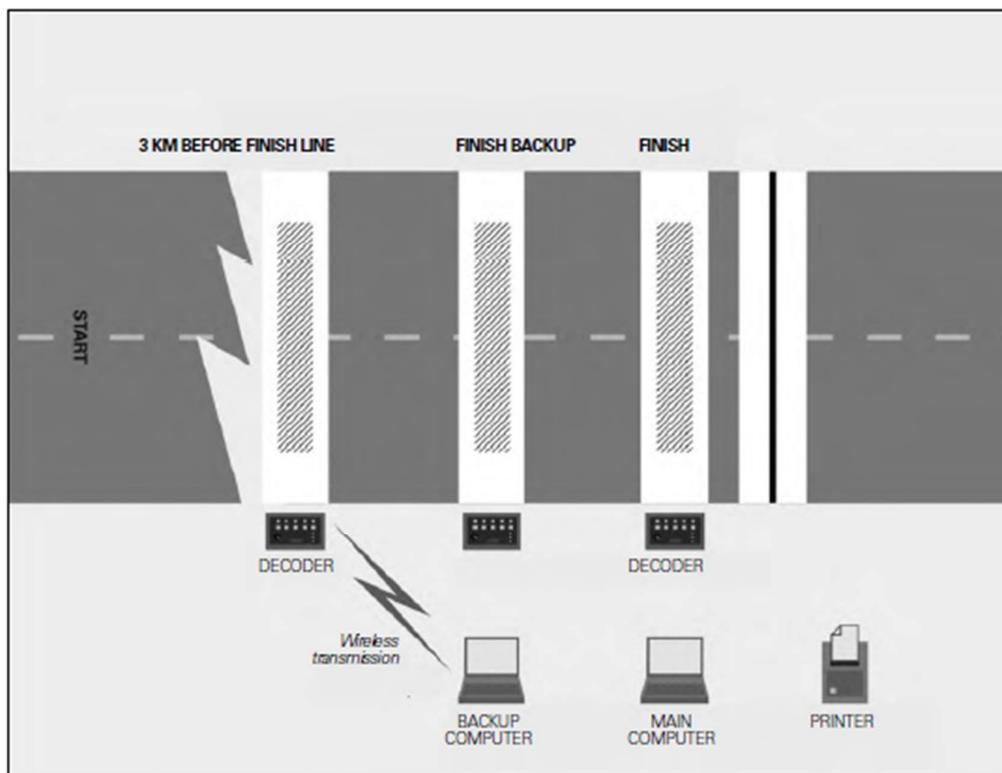
Time gaps between riders are determined by the difference between the tangent of the rear wheel of the last rider in a group and the tangent of the front wheel of the first rider in the following group (or individual rider). This rule cannot be applied when time is measured using transponders.

2.2.4 Common equipment requirements

- a) Detection technology: Magnetic induction.
- b) Transponder types: Active (contain a battery).
- c) Transponder weight: Less than 20 g, not including clip.
- d) Accuracy required: Precision: 0.001 sec, 1/1000 of a second.
- e) Anti-interference: The system must be able to process up to 50 simultaneous detections in five seconds.
- f) Maximum detection speed: Up to 90 km/h.
- g) Detection loop: This must comprise cables traversing the road. Mats or other devices over 5 mm thick are prohibited for safety reasons.

2.2.7 Configuration

Level 1



Transponder	Technology	System location	Number of transponders
Active < 20 g	Induction	Finish Finish backup 3 km before finish line 1 per rider	1 per competitor + 3-5 backup transponders per team

2.2.8 Equipment that is not recommended

Identification using passive tags (usually labels): Passive tags are activated when they pass through a field transmitted from an antenna at a frequency of 125 KHz or 13.56 MHz depending on the type of tag used. This type of system allows objects or people to be recognized at a maximum distance of 1 m in an undisturbed environment. The response time using this label is approximately 20 ms when a single label is in the antenna’s field. If two or three labels are in the field, this leads to interference which is resolved to the detriment of response time which can rise to up to 100 ms. Such a system clearly cannot be used for timekeeping to an accuracy of 1/1000 of a second.

- Radio-frequency identification: The principle consists of providing each competitor with a small radio transmitter that produces a unique code. This type of system circumvents interference problems (one or more competitors in the antenna’s field) but it is not particularly accurate due to the omnidirectional radiation of the reception antenna. This type of system does not overcome possible interference (GSM, TV transmission, various remote controls, etc.).

Messgenauigkeit in Anhängig von der Geschwindigkeit

Geschwindigkeit	Meter in		cm in	
	1 sec	0,1 sec	0,01 sec	0,001 sec
30	8,33	0,83	8,33	0,833
40	11,11	1,11	11,11	1,111
45	12,50	1,25	12,50	1,250
50	13,89	1,39	13,89	1,389
60	16,67	1,67	16,67	1,667
70	19,44	1,94	19,44	1,944

Passive Transponder messen auf einen Meter genau, aktive Transponder auf Zentimeter genau.

Beispiel: Ziel Durchfahrt mit 45 km/h

Aktive Transponder mit Response/Detection Time von 100 ms: 1,25 m Genauigkeit

Aktive Transponder mit Response/Detection Time von 1 ms: 1,25 cm Genauigkeit

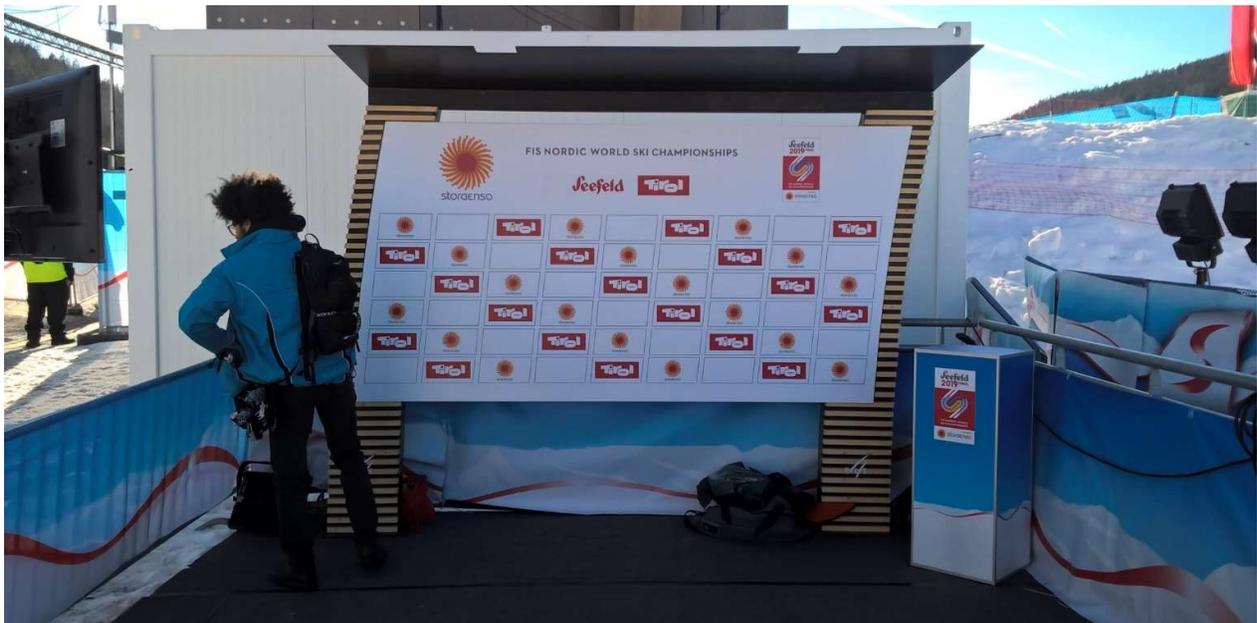
Deshalb muss zusätzlich zu den passiven Transponder noch ein zweites System (z.B. Zielbildkamera, Videokamera) an der Ziellinie installiert sein.

Siegerehrung

Bei Großevents gibt es dafür spezielle Sport-Event Agenturen die folgendes organisieren:

- Eröffnungsfeier
- Siegerehrung mit Medaillen
- Abschlusszeremonie

Leader Box für die Führenden:



Platz für die Siegerehrung:



Quellenangaben

Die Fotos stammen von folgenden Sport Events:

- Nordische Ski WM 2019 in Seefeld
- München Marathon 2019
- Zeitfahren am Tag der Arbeit in Weiden
- Bay. Meisterschaft im Einzelzeitfahren 2017 in Pillnach
- MTB Rennen vom SV Mehring 2019
- "The Timekeeping guide for provider" von der UCI
- Landshuter Straßenpreis 2015