

Berührungsloses Zeitmess- und Kontroll-System SPORTident AIR+

Informationen für den Veranstalter (Bike-OL)

Das vorliegende Dokument enthält wichtige Informationen für die Veranstalter von Bike-OL, die mit dem berührungslosen Posten-Kontroll-System von SPORTident, dem System AIR+, durchgeführt werden. Für einen erfolgreichen Einsatz (möglichst ohne Fehlstempel) ist es unabdingbar, dass die darin enthaltenen Anweisungen gelesen und eingehalten werden.

VELPOZ Schweiz hat ein Set SPORTident AIR+ angeschafft, das zu günstigen Konditionen an die Veranstalter von Bike-OL vermietet wird. Damit das in der Handhabung recht komplexe Material korrekt eingesetzt wird, wird jeder Bike-OL von einem Spezialisten von VELPOZ Schweiz begleitet (Supervisor). Der Supervisor instruiert den Veranstalter und den Auswerter, er absolviert dann aber den Bike-OL selber als Fahrer. Als Entschädigung für seinen Aufwand wird ihm ein Gratis-Startplatz gewährt.

Das SPORTident AIR+ Material wird vom Materialwart von VELPOZ vorbereitet und an den Veranstalter geschickt oder von einem VELPOZ-Mitglied am Wettkampftag übergeben. Das Material wird einsatzbereit geliefert (aufgeladen und synchronisiert, sowie gemäss Wünschen des Veranstalters programmiert) und muss für den Einsatz nur noch eingeschaltet werden.

Die Akku-Kapazität der Einheiten reicht für 2 Einsätze an einem Wochenende aus (sie müssen zwischen den Wettkämpfen nicht aufgeladen werden). Die Einheiten müssen nach dem ersten Lauf aber möglichst rasch eingezogen und ausgeschaltet werden. Zudem empfiehlt sich dringend, Start- und Ziel-Einheiten vor dem Lauf am Folgetag zu synchronisieren.

Die AIR+ Einheiten sind nach dem Einschalten während 12 Stunden aktiv. Das ist bei längeren Wettkämpfen zu berücksichtigen (Zeitpunkt des Setzens / Einschaltens).

Meistens macht ein VELPOZ-Mitglied die Laufauswertung und bringt dann auch das AIR+ Material an den Lauf. Wenn möglich werden Start und Ziel von einem VELPOZ-Vertreter aufgebaut. Der Einsatz des AIR+ Materials ist heute aber so weit optimiert, dass Start und Ziel - nach vorgängiger Instruktion durch VELPOZ - auch vom Veranstalter selber aufgebaut werden können. Auf jeden Fall ist aber ein AIR+ Spezialist von VELPOZ vor Ort.

Umfang des Materials

VELPOZ liefert:

- **maximal 45 Posten-Einheiten** für den Wettkampf (plus 2 Reserve-Einheiten)
- **5 Magnete** zum Einschalten der Posten-Einheiten; es können also maximal 5 Personen zum Setzen der Posten eingesetzt werden. (zusätzlich steht je 1 Magnet für die Auswertung sowie für den Start zur Verfügung)
- **1 Muster-Posten** für den Vorstart-Bereich (zum Er-Fahren der 'Stempel'-Reichweite)
- je 2 Start- und Ziel-Einheiten (Haupt- und Reserve-Einheit)
- Spezialständer für Start und Ziel (zum Einstecken im Boden oder Aufstellen auf Hartbelag)
- **150 SIAC** (für grössere Anlässe können 100 SIAC zusätzlich angefordert werden)
- Halter für die Montage der SIAC am Bike (zum Verkaufen, Stück à Fr. 5.00), Kabelbinder
- Notwendiges Service-Material zum Hantieren mit den SIAC und den Posteneinheiten

Der Veranstalter organisiert selber:

- **Posten-Ständer mit grossem Halter**, auf denen die SPORTident-Einheiten montiert werden können (Gehäuse-Grösse wie eine BSF-7 Station)
- **Flaggen**
- **Auswertung** (kann bei VELPOZ angefordert werden)

Falls die Auswertung durch einen Vertreter von VELPOZ erfolgt, so wird diese Person auch

Postenstände mit den entsprechend grossen Haltern mitbringen können.

Berücksichtigen von AIR+ bei der Bahnlegung

Der Einsatz von AIR+ beginnt schon bei der Planung der Bahn-Anlage.

Für das Einrichten von Start und Ziel durch den Spezialisten von VELPOZ ist es von Vorteil, wenn Start und Ziel nicht allzu weit auseinander liegen; denn der VELPOZ-Vertreter muss vor dem Wettkampf sowohl die Start- wie auch die Ziel-Einheiten aufbauen. Er sollte mit dem Material möglichst nahe an Start und Ziel heranfahren können. Falls nötig, muss für den VELPOZ-Vertreter eine **Fahrbewilligung** organisiert werden.

Das Ziel soll sich auf einer nicht durch andere Verkehrsteilnehmer befahrenen Strasse / Strecke befinden, da die Ziel-Einheit in der Mitte der Durchfahrt aufgestellt wird. Das Ziel möglichst nicht in einer starken Steigung platzieren, wo die Fahrer verleitet sind, auf der Ziel-Linie abzusteigen und anzuhalten. Andererseits sollte auch nicht mit einer Geschwindigkeit von über 40 km/h durchgefahren werden können (nicht auf Asphalt-Strasse bergab platzieren).

Nachdem eine SIAC einen Posten erfasst hat, blinkt sie während 3-5 s rot als Quittung, dass der Posten gespeichert wurde. In dieser Zeit kann kein weiterer Posten und auch das Ziel nicht erfasst werden. Der letzte Posten muss deshalb **für die schnellsten Fahrer mind. 5 Sekunden vor dem Ziel stehen**.

Durch die Bahnlegung muss sichergestellt werden, dass **auf keinen Fall** die Idealroute oder überhaupt eine mögliche Route **am Ziel vorbeiführt**. Die SIAC wird bei der Durchfahrt durchs Ziel oder bei der Vorbeifahrt am Ziel ausgeschaltet und registriert dann keine Posten mehr. Zufahrten auf möglichen Routen sind zu sperren (auf der Wettkampfkarte abkreuzen).

Auch der Weg zum Start soll nicht am Ziel vorbeiführen, oder das Ziel muss in einem Umkreis von 10 m um die Ziel-Einheit abgesperrt sein.

AIR+ beeinflusst wie ein Posten angefahren wird. Da zum Stempeln nicht mehr angehalten werden muss, verliert man bei Wende-Manövern durch das Abbremsen Zeit, was beim Durchfahren nicht der Fall ist. Die Bahnlegung soll diesen Effekt auch berücksichtigen.

Ein- und Ausschalten der AIR+ Einheiten

Die AIR+ Einheiten dürfen nur ausgeschaltet transportiert werden und dürfen erst am Postenstandort eingeschaltet werden. Beim Einziehen sind die Stationen vor dem Entfernen vom Postenpfahl auszuschalten.

Posten-Einheiten (durch den Veranstalter gesetzt):

Ein- und Ausschalten der Einheiten mit den an Bändern montierten Magneten. Die Magnete können von den Postensetzern um den Hals getragen werden.

Einschalten: Magnet kurz oben oder seitlich an die Markierung '0/1' halten, Station schaltet sofort ein und quittiert mit einem Pieps. Die Posten sind aktiv, wenn sie in regelmässigen Abständen blinken (alle 3 s) und im Display alternierend Posten-Nummer und Zeit angezeigt werden.

Ausschalten: Magnet so lange an die Markierung '0/1' halten, bis die beiden roten LEDs links und rechts des Displays 3 mal im Sekunden-Abstand geblinkt haben **und das Display erloschen ist**. Die Station ist ausgeschaltet, wenn sie nicht blinkt und das Display leer ist.

Start- und Ziel-Einheiten (im Normalfall durch Supervisor aufgestellt):

Ein- und Ausschalten der Einheiten mit dem im Interface-Deckel eingeleimten Magneten (auf den roten Punkt halten).

Einschalten: Deckel/Magnet kurz auf den Punkt halten, Station schaltet sofort ein und quittiert mit einem Pieps. Die Einheit ist aktiv, wenn sie in regelmässigen Abständen blinkt (alle 3 s) und im Display wechselnde Informationen anzeigt.

Ausschalten: Deckel/Magnet so lange auf Punkt halten, bis die beiden roten LEDs links und rechts des Displays 3 mal im Sekunden-Abstand geblinkt haben **und das Display erloschen ist**. Die Einheiten sind ausgeschaltet, wenn sie nicht mehr blinken und das Display leer ist.

Posten setzen

Mitnehmen: Magnet zum Einschalten der Posten, gelöschte und **eingeschaltete** SIAC zur Funktionskontrolle der Station. SIAC wird bei der Auswertung vorbereitet und abgegeben. Die SIAC kann in einer Hosen-/Jackentasche transportiert werden.

Am Postenstandort zuerst den Postenpfahl einstecken (**ohne SI-Station, bei Druck auf das Gehäuse wird das Gehäuse eingedrückt und die Elektronik-Platine kann brechen resp. Risse bekommen**) und die Flagge montieren. Erst dann die Station einsetzen; zum Einklinken der Stationen muss evtl. die Kappe auf dem USB-Anschluss etwas gedreht werden. **Einheit mit Magnet einschalten**; dazu den Magneten oben oder seitlich an die Markierung '0/1' halten. Die Station schaltet sofort ein und piepst kurz als Quittung.

Sobald die Posteneinheit läuft, wird sie auch von der SIAC erfasst (sofern sich diese innerhalb der Reichweite des Postensignals von 1.50 m befindet). Der Posten wird also schon beim Setzen / Einschalten auf die SIAC gespeichert. Dies ist bei der Analyse der gestempelten Posten zu beachten, wenn nachher noch ein anderer Sektor kontrolliert wird.

Die SIAC wird nach dem Setzen der Posten zur Kontrolle in der Auswertung ausgelesen.

Posten einziehen

Magnet mitnehmen (zum Ausschalten der Posten).

Ausschalten der Posten: Magnet so lange an die Markierung '0/1' halten, bis die beiden LEDs links und rechts des Displays 3 mal im Sekunden-Abstand geblinkt haben und das Display erloschen ist.

Nur ausgeschaltete Einheiten zu den anderen Stationen legen.

Abgabe der SIAC an die Läufer

Die SIAC werden nach dem Bezahlen des Startgeldes an die Läufer abgegeben. Wer eine eigene SIAC hat, kann auch mit dieser starten.

Vor der Abgabe wird die Batterie der SIAC geprüft (Spezial-Einheit 'Battery Check'), mit 'Clear' gelöscht und mit 'Check' geprüft. **Erst beim Prüfen wird die SIAC eingeschaltet**. Es ist wichtig, dass auch private SIAC diese 3 Spezial-Einheiten durchlaufen. So sind alle SIAC bereit für den Einsatz (für den Muster-Posten am Vorstart). Für diese Handlungen stellt der Veranstalter einen zusätzlichen Helfer zur Verfügung.

Danach werden Fahrer und SIAC in der Auswerte-Software registriert (wenn nicht vorangemeldet)

Aus Gründen der Fahr-Sicherheit wird die SIAC mit einem Spezialhalter am Horizontalrohr des MTB fixiert (**Info-Plakat 'SIAC - Spezialhalter'**). Der Halter seinerseits wird mit Kabelbinder oder Velcro-Band fixiert (im abgegebenen Material enthalten). Der Spezialhalter wird zu Fr. 5.00 das Stück verkauft. In Ausnahmefällen (wer sonst keinen Bike-OL mehr machen will) kann den Halter gemietet werden. Der Miet-Halter wird für Fr. 5.00 abgegeben, bei der Rückgabe erhält der Fahrer Fr. 2.00 zurück. Nur in absoluten Ausnahmefällen wird die SIAC an einem Bündel zum Tragen am Handgelenk abgegeben.

Als allgemeine Information zum Aufhängen im Wettkampfbereich existiert ein Plakat **'Information zum Zeitmessungs- und Kontrollsystem 'SPORTident AIR+'**.

Start

Material: von VELPOZ

- Einheit 'MUSTER'
- Magnet zum Einschalten des Muster-Postens
- Je 2 CLEAR/CHECK
- AIR+ Start-Einheit

- AIR+ Start-Einheit (Reserve)
- 5 Reserve SIAC, Kabelbinder

Material des Auswerters

- 1 Ständer mit grossem Halter und Flagge für Muster-Posten (zum Einstecken)
- 2 Doppel-Ständer ALU **mit kleinen Haltern** für Clear/Check
- 1 Ständer und Warnkegel für Start-Einheit
- 3 Metall-Kreuze (Sockel) zum Aufstellen der Ständer auf Asphalt / befestigter Strasse
- Start-Uhr mit Piepser

Die Start-Equipe nimmt dieses Material vom Spezialisten von VELPOZ resp. vom Auswerter in Empfang.

Aufwärmbereich

Im Aufwärm-Bereich vor dem Vorstart wird ein **Muster-Posten** aufgestellt. Die Einheit, beschriftet mit 'MUSTER', wird mit dem Startmaterial abgegeben. Der Muster-Posten wird von der Start-Equipe eingerichtet. Er muss mit einem Magneten eingeschaltet werden (erst wenn er am definitiven Standort gesetzt ist). Hier können die Fahrer erfahren, wie nahe sie an den Posten heranfahren müssen, um den Posten sicher zu erfassen.

Die SIAC sollten bei der Ausgabe eingeschaltet worden sein (CLEAR/CHECK), nur so kann mit dem Muster-Posten geübt werden. Falls eine SIAC mal nicht eingeschaltet ist, kann sie an den am Eingang zum Vorstart stehenden CLEAR-/CHECK-Einheiten eingeschaltet werden. Funktioniert sie auch eingeschaltet nicht, so ist beim Start-Personal eine Ersatz-SIAC zu beziehen.

Vorstart

Wie beim Fuss-OL wird links und rechts vom Eingang zu den Startfeldern je eine CLEAR/CHECK-Kombination aufgestellt. Ein Funktionär der Start-Equipe überwacht, dass alle Fahrer ihre SIAC löschen und prüfen (**EINSCHALTEN!**). Der Zugang zu den Startfeldern ist entsprechend etwas einzuengen.

Die Fahrer sind selber verantwortlich, dass die SIAC die Posten richtig erfasst hat. Das entsprechende **Info-Plakat 'AIR+ Bike-OL'** wird bei den CLEAR-/CHECK-Einheiten gut sichtbar angebracht.

Start

Die Start-Einheit wird in der Regel durch ein Mitglied von VELPOZ aufgestellt / eingerichtet; sie wird ca. 10 m nach der eigentlichen Startlinie (hinter der die Fahrer warten) platziert. Falls VELPOZ die Laufauswertung macht und nur einen Mitarbeiter an den Lauf schicken kann, wird der Startchef instruiert, wie der AIR+ Start eingerichtet wird. Die Anwendung ist heute so weit optimiert, dass das kein Problem sein sollte. Die Start-Equipe markiert die Durchfahrt an der Start-Einheit so, dass die Fahrer innerhalb von 2.5 m links und rechts der Einheit durchfahren müssen (mit Bändern / Aesten).

Für den Fall, dass die Start-Equipe die Start-Einheit selber aufstellt, ist folgendes besonders zu beachten:

- Zum Einschalten der AIR+ Einheiten ist im Deckel des USB-Anschlusses ein Magnet eingeleimt
- **Auf keinen Fall darf die Reserve Start-Einheit auch eingeschaltet werden**

Die Fahrer warten an der Startlinie auf ihre Startzeit. Mit AIR+ erfolgt die effektive Zeitnahme an der AIR+ Starteinheit die **10 m nach der Startlinie aufgebaut ist**. Würde die Start-Einheit auf der Startlinie stehen, würde die SIAC die Startzeit schon während des Wartens an der Startlinie registrieren.

Der Starter fordert die Fahrer auf zu kontrollieren, ob die SIAC aktiv ist (feines grünes Blinken alle 7 s in der Spitze der SIAC), und er ermahnt sie, das Quittungssignal bei Durchfahrt an der Start-Einheit zu beachten (deutliches rotes Blinken in der Spitze der SIAC); bei Fehlen des Quittungssignals haben

die Fahrer umzukehren und die SIAC muss nochmals mit CLEAR und CHECK vorbereitet werden. Funktioniert bei diesem Manöver der Check nicht, so ist die SIAC gegen eine **eingeschaltete** (mit CLEAR und CHECK vorbereitete) Reserve-SIAC auszutauschen.

Bei Ausfall der Start-Einheit (keine SIAC reagiert beim Durchfahren) so wird die Ersatz-Einheit montiert. Dabei ist es sehr wichtig, dass **die nicht-funktionierende Einheit ausgeschaltet wird (Display ist leer, kein Blinken) bevor die Reserve-Einheit eingeschaltet wird.**

Start aufräumen nach dem letzten Start

Muster-Posten und Start-Einheit **müssen vor dem Wegbewegen vom Startbereich ausgeschaltet werden.** Sonst kann beim Rücktransport mit dem Auto beim Vorbeifahren an einem Wettkämpfer eine falsche Startzeit auf die SIAC gespeichert werden (die effektive Startzeit Zeit wird überschrieben).

Ziel

Material von VELPOZ

- AIR+ Ziel- Einheit
- AIR+ Ziel-Einheit (Reserve)
- Backup-Ziel (blaue BSF8-Einheit)

Material des Auswerterers

- 1 Ständer und Warnkegel für Ziel-Einheit
- 1 Metall-Kreuz (Sockel) zum Aufstellen des Ziels auf Asphalt / befestigter Strasse
- 1 Ständer mit kleinem Halter für Backup-Ziel (zum Einstecken)

Die Ziel-Equipe nimmt dieses Material vom Spezialisten von VELPOZ resp. vom Auswerter in Empfang.

Ziel aufstellen

Die Ziel-Einheit wird in der Regel durch ein Mitglied von VELPOZ aufgestellt / eingerichtet; die Zieleinheit wird auf der Ziellinie platziert. Falls VELPOZ die Laufauswertung macht und nur einen Mitarbeiter an den Lauf schicken kann, wird der Zielchef instruiert, wie das AIR+ Ziel eingerichtet wird. Die Anwendung ist heute so weit optimiert, dass das kein Problem sein sollte. Die Ziel-Equipe markiert die Durchfahrt an der Ziel-Einheit so, dass die Fahrer innerhalb von 2.5 m links und rechts der Einheit durchfahren müssen (mit Bändern / Aesten).

Falls ein Fahrer mit ausgeschalteter oder defekter SIAC unterwegs ist, wird die Zeit bei der Zieldurchfahrt nicht registriert (und die SIAC quittiert auch nicht). Damit trotzdem eine Zeit registriert werden kann, wird eine RESERVE-Ziel-Einheit mit Stempelloch am Rand der Ziellinie aufgestellt. Die Einheit ist mit 'BACKUP' gekennzeichnet. Die Einheit darf nicht nach der Ziellinie aufgestellt werden, da sonst die Fahrer meinen, dass sie diese Einheit auch noch stempeln müssen (die effektive Zielzeit würde dadurch überschrieben). Die Einheit muss nicht eingeschaltet werden (sie schaltet sich bei Bedarf (beim Lochen) automatisch ein).

Für den Fall, dass die Ziel-Equipe die Ziel-Einheit selber aufstellt, ist folgendes besonders zu beachten:

- Zum Einschalten der AIR+ Einheiten ist im Deckel des USB-Anschlusses ein Magnet eingeleimt
- **Auf keinen Fall darf die Reserve Ziel-Einheit auch schon eingeschaltet werden**

Ziel während des Wettkampfes

Das Ziel wird durch den Veranstalter überwacht. Dabei ist besonders zu kontrollieren, dass keine Fahrer während des Wettkampfes am Ziel vorbei oder durch das Ziel fahren (Gefahr, dass die SIAC durch das Ziel-Signal ausgeschaltet wird).

Die ankommenden Fahrer werden so eingewiesen, dass sie nicht zu weit an der Ziel-Einheit vorbeifahren. Die Funktion des Ziels wird regelmässig kontrolliert (Fahrer nach Quittungssignal der SIAC fragen, kontrollieren ob Display Werte anzeigt und die Einheit in 3 Sekunden-Abständen blinkt).

Die Fahrer dürfen auf der Ziellinie nicht anhalten, sondern müssen weiterfahren, bis die SIAC eindeutig quittiert hat (die Zielzeit wird erst nach Ueberfahrt der Ziellinie registriert). Für die Instruktion der Läufer wird ein Info-Plakat abgegeben (**Info-Plakat 'Auf der Ziellinie nicht anhalten'**) das neben der Ziellinie gut sichtbar angebracht werden soll.

Muss ein (landwirtschaftliches) Fahrzeug das Ziel passieren, so darf die Ziel-Einheit an den Rand der Strasse bewegt werden; dabei ist zu beachten, dass das Ziel von dann eintreffenden Fahrern noch erfasst wird.

Bei Ausfall der Ziel-Einheit (keine SIAC reagiert beim Durchfahren) wird die Ersatz-Einheit montiert. **Dabei ist es sehr wichtig, dass die nicht-funktionierende Einheit ausgeschaltet wird (Display ist leer, kein Blinken) bevor die Reserve-Einheit eingeschaltet wird.**

Eine defekte / nicht eingeschaltete SIAC wird bei der Zieldurchfahrt nicht quittieren und auch keine Zeit registrieren. Der Zielchef weist den betroffenen Fahrer darauf hin, dass er das BACKUP-Ziel **stempeln** muss. So kann der Lauf gewertet werden (die Postenquittungen wird der Fahrer mit der Lochzange auf die Wettkampfkarte geknipst haben).

Ziel aufräumen nach Zielschluss

Die Ziel-Einheit **muss vor dem Wegbewegen vom Ziel ausgeschaltet werden**. Sonst kann beim Rücktransport mit dem Auto beim Vorbeifahren an einem Wettkämpfer eine falsche Zielzeit auf die SIAC gespeichert werden (Zeit wird überschrieben).

Auswertung

Material von VELPOZ

- Service-Einheit CLEAR
- Service-Einheit CHECK
- AIR+ Spezialeinheit BSF8 'Battery-Check'
- AIR+ Spezialeinheit BSF8 'SIAC OFF'
- AIR+ Spezialeinheit BSF8 'SIAC ON (wird nur für Ausnahmefälle gebraucht)
- 150 SIAC, eingesteckt in Schaumstoff-Unterlagen
- Gummi-Halter für Befestigung der SIAC am Velo (zum Verkaufen)
- Kabelbinder (zum Fixieren der Gummi-Halter)
- 10 Gummibänder lang für SIAC-Befestigung am Handgelenk (nur für Ausnahmefälle)

Material des Auswerters

- Auswerte-Hardware (Computer, Drucker Zettel/A4, ...)

Die Laufauswertung wird vom Veranstalter oder von einem VELPOZ-Mitglied gemacht. Als erstes kontrolliert der Mitarbeiter von VELPOZ zusammen mit dem Auswerter die Genauigkeit der Zeiteinstellung der Start- und Ziel-Einheiten. Allenfalls werden diese Einheiten nochmals synchronisiert. Zu diesem Zweck hat der Auswerter das Programm SI-Config Plus (Version 2.2.0, Stand Januar 2018) auf seinen Rechnern installiert.

Der VELPOZ-Vertreter instruiert den Auswerter bezüglich Kontrolle und Ausgabe der SIAC und wie die SIAC am MTB zu befestigen sind. Allenfalls macht er mit dem Auswerter einen kurzen 'Refresher', wie das Auswerteprogramm für die Läufer-Eingabe und das Auslesen der SIAC zu bedienen ist. Währendem der VELPOZ-Vertreter Start- und Ziel-Einheiten einrichtet (und selber den Bike-OL absolviert) muss der Auswerter selbständig arbeiten können.

Bei der Ausgabe der SIAC wird die Batterie der SIAC geprüft (mit der Spezial-Einheit 'Battery-Check') und die SIAC anschliessend eingeschaltet (mit CLEAR/CHECK). Fahrer mit eigener SIAC müssen ebenfalls die Batterie testen und die SIAC mit CLEAR/CHECK einschalten.

Die SIAC werden mit einem Spezialhalter am Velo befestigt. Diese SIAC-Halter werden von VELPOZ in genügender Menge bereitgestellt. Sie werden vom Veranstalter zu Fr. 5.00 an die Fahrer verkauft. Es hat sich nicht bewährt, die Halter ohne Pfand leihweise abzugeben, Wer keinen Halter kaufen will, der soll die Fr. 5.00 bei der Abgabe bezahlen; wenn er den Halter zurückgibt, erhält er Fr. 3.00 zurück. Da die Halter am Velo verdrecken, sind ausgeliehene Halter vor der Rückgabe an VELPOZ zu reinigen.

Nur in Ausnahmefällen sollen die SIAC am Handgelenk getragen werden, da zum Stempeln dann die Hand vom Lenker genommen wird und es zu Stürzen kommen kann. Es liegen ein paar Bänder fürs Handgelenk im Material. Diese Bänder müssen nach dem Lauf wieder von der SIAC entfernt werden.

Nach dem Lauf können die SIAC wie normale SI-Cards ausgelesen und ausgewertet werden. Die allenfalls abgegebenen Bänder werden von der SIAC entfernt.

Normalerweise schalten sie SIAC bei der Zielpassage aus. Wurde das Ziel nicht passiert, so läuft die SIAC 24 Stunden weiter. Sie kann nach dem Auslesen mittels der Spezial-Einheit 'SIAC OFF' ausgeschaltet werden.

Die SIAC werden in Schaumstoff-Unterlagen eingesteckt dem Veranstalter übergeben. Sie werden nach dem Lauf auch wieder sortiert in diese Unterlagen eingesteckt. So hat man jederzeit den Ueberblick wie viele SIAC noch fehlen. Zudem kann man die fehlenden Nummern schnell herausfinden und den zugehörigen Fahrer zur Rückgabe auffordern (allenfalls auch telefonisch).

Und damit sicher alle SIAC ausgeschaltet sind, wird vor dem Verpacken des Materials eine (grosse) Ziel-Einheit kurz eingeschaltet und über die SIAC gehalten. So werden allenfalls noch laufende SIAC ausgeschaltet.

Abrechnung

Der Vertreter von VELPOZ hat Anrecht auf einen Gratis-Startplatz am Bike-OL. Das gleiche gilt für den Auswerter, falls dieser von VELPOZ gestellt wird.

Für den Einsatz des Systems AIR+ sind VELPOZ Schweiz die folgenden Beträge geschuldet (Preise Stand 2018, aktuelle Preise bitte der Homepage velpoz.ch entnehmen):

- Fr. 100.00 für die Miete des Gesamtsystems
- Fr. 5.00 pro verkauften SIAC-Halter
- Fr. 2.00 pro vermieteten SIAC-Halter
- Fr. 80.00 pro fehlende SIAC
- Fr. 210.00 pro fehlende Posteneinheit BS11-BS blue
- Fr. 400.00 pro fehlende Start-/Ziel-Einheit BS11-BL large
- Transportkosten (effektive Auslagen)

Nachdem der letzte Fahrer die SIAC ausgelesen hat, füllt der Vertreter von VELPOZ Schweiz das Abrechnungs-Formular aus. Formulare sollten in der VELPOZ-Material-Kiste vorhanden sein. Dieses Formular dient als Grundlage für die Rechnungsstellung durch den Materialwart. Es ist mit dem AIR+ Material dem Materialwart zukommen zu lassen.

Die verkauften und vermieteten SIAC-Halter werden ermittelt und im Formular eingetragen. Die Zahl muss mit den ausgelieferten und zurückgegebenen Haltern übereinstimmen. Verlorene Halter werden von VELPOZ verrechnet.

Allfällig abgegebene Gummi-Bänder werden ausgefädelt. Fehlende Bänder werden zu Fr. 2.00 verrechnet.

Die SIAC werden auf Vollständigkeit überprüft. Die Nummern allfällig fehlender SIAC werden auf dem Abrechnungsformular eingetragen. Es obliegt dem Veranstalter, den verlorenen und nicht abgegebenen SIAC nachzugehen und die Rückgabe einzufordern. Nicht abgegebene SIAC werden vom Fahrer am besten direkt an den Materialwart von VELPOZ geschickt (die Adresse findet sich auf der Homepage von VELPOZ Schweiz: velpoz.ch).

Bei gestohlenen Posten wird die Einheit als fehlend auf dem Abrechnungs-Formular eingetragen. Der Postenständer und die Flagge werden vom Auswerter dem Veranstalter in Rechnung gestellt.

Der Materialwart wartet mit der Verrechnung von fehlendem Material bis sichergestellt ist, dass das Material definitiv als verlustig deklariert werden muss.

Verrechnung der Auswerte-Leistungen

Wird die Auswertung von einem VELPOZ Vertreter gemacht, so werden von diesen die Leistungen wie folgt verrechnet:

- Auswerte-Pauschale (darin eingeschlossen ist der Mietpreis für das AIR+ System von Fr. 100.00) bis zu 125 teilnehmende Athleten Fr. 250.00
ab 126 Teilnehmern Fr. 2.00 pro Athlet
- Fahrspesen ab Wohnort und zurück, Fr. 0.60 pro Kilometer

Darin enthalten sind die Postenständer und Flaggen, Auswerte-Hard- und Software, Verbrauchsmaterial sowie das zur Verfügung stellen einer Start-Uhr.

Peter Fritschy / 05.02.2018

ANHANG

Kurzbeschreibung / Prinzip des Systems SPORTident AIR+

SPORTident AIR+ ist eine Weiterentwicklung des klassischen SPORTident-Systems. Es erlaubt das berührungslose 'Stempeln' an den Posten sowie berührungslose Zeitnahme an Start und Ziel. Die Kontroll-Stempel und die Zeiten werden auf einer **'aktiven' SI-Card (SIAC)** registriert. Die SIAC kann mit der gleichen Hard- und Software wie herkömmliche SI-Cards ausgewertet werden (volle Rückwärts-Kompatibilität).

Posten

Die AIR+ Posten für den Bike-OL sind spezielle SPORTident-Einheiten. Sie haben kein Stempel-Loch, der Einsatz ist nur zusammen mit der SIAC möglich. Die Einheiten senden (wie ein Radio-Sender) permanent ein 'Telegramm' aus, das von der SIAC empfangen und ausgewertet wird, sobald sie in das aktive Feld hineinfährt. Das Sendefeld hat eine Reichweite von 150 cm (im Wesentlichen kugelförmig um die Einheit herum, mit leicht höherer Stärke senkrecht auf die Oberseite der Einheit). Das Verhalten, dass die SIAC reagiert, sobald sie das Posten-Signal erfasst, wird als **'Punching-Mode'** bezeichnet. Das Telegramm enthält den Posten-Code sowie die Posten-Zeit; diese Daten werden von der SIAC gespeichert, unmittelbar nachdem der Posten erfasst wurde (also schon in der Anfahrt). Auf dem AIR+ Posten wird keine Information gespeichert (bei einem fehlenden Stempel auf der SIAC kann kein Posten-Backup-Speicher ausgelesen werden).

Das Signal der Posten-Einheiten hat eine Reichweite von max. 150 cm. Im praktischen Betrieb heisst das, dass eine sichere Registrierung des Postens auf der SIAC erfolgt, wenn in einer Distanz von 50 cm zwischen Lenker-Ende und Posten durchgefahren wird.

Start und Ziel

Start und Ziel werden für den Bike-OL normalerweise mit einer einzelnen AIR+ Einheit aufgebaut (grosse Einheit, BS11 BL large). Die Einheit wird dabei in die Mitte des Fahrweges gestellt, so dass links und rechts davon durchgefahren werden kann (in einem maximalen Abstand 2.5 m). Bei schmalen Start- resp. Ziel-Kanälen (unter 2.5 m Durchfahrt-Breite) kann die Einheit auch am Wegrand aufgestellt werden. Die Start- resp. Ziel-Zeit wird von der SIAC gespeichert, wenn die (imaginäre) Start-/Ziel-Linie überfahren wurde (nachdem das Signal-Maximum überschritten wurde). Dieses Verhalten wird nur für Start und Ziel eingestellt, dieser Modus wird als **'Timing-Mode'** bezeichnet. Auch in den Start- und Ziel-Einheiten werden keine SIAC-Daten gespeichert.

Charakteristika der SIAC

Die SIAC besteht aus einer konventionellen SI-Card in der Spitze der SIAC und einem aktiven Funk-Teil, der das Signal der AIR+ Einheiten empfangen kann. Sowohl Stempel des konventionellen Teils, wie auch der per Funk erfassten Posten, werden im gleichen Speicher abgelegt. Für die Auswertung sieht die SIAC dann aus wie eine normale SI-Card.

Zum Betrieb des (aktiven) Funkteils ist eine Batterie notwendig. Die Lebensdauer wird mit 4 Jahren angegeben. Zum Batteriewechsel muss die SIAC an SPORTident geschickt werden. Die Batterie kann mit einer Spezial-Einheit geprüft werden (SIAC Battery Check).

Für den berührungslosen Betrieb muss die SIAC eingeschaltet werden. Dies geschieht nach dem Löschen (CLEAR) an der CHECK-Einheit. Die SIAC schaltet ab, nachdem das Ziel passiert oder konventionell gestempelt wurde. Eine aktivierte SIAC darf deshalb vor dem Wettkampf niemals in Zielnähe gebracht werden. Eine eingeschaltete SIAC blinkt alle 7 s grün (sehr kleine LED) in der Spitze. Falls mit der SIAC nicht durchs Ziel gegangen wurde, so muss sie mit der Spezial-Einheit 'SIAC OFF' in der Auswertung ausgeschaltet werden (Wichtig für aufgebende Läufer!). Sonst läuft die SIAC 24 Stunden weiter, danach schaltet sie sich aus.

Die SIAC blinkt rot nachdem sie einen Posten erfasst resp. gespeichert hat. Die Quittung erfolgt sowohl bei konventionellem wie auch berührungslosem Betrieb. Solange die SIAC blinkt (3-5 s lang) kann kein Posten gestempelt / erfasst werden. Für einen Stempelsprint ist sie also nicht geeignet. Bei einem Sprint darf insbesondere der letzte Posten nicht zu nahe am Ziel stehen, da solange die SIAC blinkt, das Ziel nicht erfasst wird (minimale Distanz 30 m).

Im berührungslosen Betrieb hinterlässt die SIAC keinen Eintrag im Posten. Deshalb ist es wichtig, dass der Läufer die erfolgte Quittung kontrolliert und den Posten allenfalls nochmals stempelt.

Sollte die SIAC im Fuss-OL im berührungslosen Betrieb nicht reagieren (Posten oder SIAC nicht eingeschaltet resp. defekt) so kann an den konventionellen OL-Posten jederzeit normal gestempelt werden.

Im Fuss-OL wird die SIAC wie eine normale SI-Card am Finger getragen (so kann bei Bedarf auch konventionell gestempelt werden). Für den Bike-OL gibt es Spezialhalter, die am Horizontalrohr des MTB mittels Kabelbinder befestigt werden.

Bei Befestigung der SIAC am Arm ist darauf zu achten, dass eine **GPS- oder Puls-Uhr nicht auf der gleichen Seite getragen wird**, da diese den Empfang der Signale stark reduzieren kann.

Spezialanwendung Funk

AIR+ bietet auch die Möglichkeit, die von der SIAC empfangenen und gespeicherten Daten auf ein Modem weiter senden zu lassen.

Der Befehl zum Aussenden von Daten wird vom Posten resp. von der Start- oder Ziel-Einheit an die SIAC übermittelt. Dazu müssen Posten, Start und Ziel entsprechend programmiert sein. In das Telegramm mit Postencode und Zeit wird dann noch der Befehl eingebaut, dass die SIAC ihre Daten aussenden soll.

Die SIAC kann veranlasst werden den letzten Stempel, alle noch nicht gesendeten Stempel oder alle Stempel auszusenden. Die Praxis hat gezeigt, dass eigentlich nur das Aussenden des letzten Stempels zuverlässig möglich ist. Bei den beiden anderen Modes wird die Datenmenge so gross, dass die SIAC schon wieder aus dem Empfangsbereich des Modems hinausgelaufen ist, bevor alle Daten übertragen sind.

Als Empfänger werden GSM-Modems eingesetzt, die die von der SIAC ausgesendeten Daten empfangen und via GSM-Netz (Mobilfunk) auf den Server von SPORTident übermitteln. Dort können die Stempel mit minimaler Verzögerung abgerufen werden. Dies erlaubt es, eine Live-Rangliste an einem bestimmten Posten oder dem Ziel zu generieren. Voraussetzung ist natürlich, dass am entsprechenden Kontrollposten das GSM-Netz in ausreichender Signalstärke zur Verfügung steht.

Peter Fritschy / 05.02.2018