

Staffellauf- Zeitnehmung

BFKDO Zwettl

Staffellauf-Zeitnehmung für 2 getrennte Bahnen
Auslösen durch Infrarot-Lichtschranken an Start und Ziel
Messgenauigkeit 1/100 sec für Zeiten unter 1 Stunde, darüber 1 sec.
Versorgung: 12V; Datenübertragung kabelgebunden

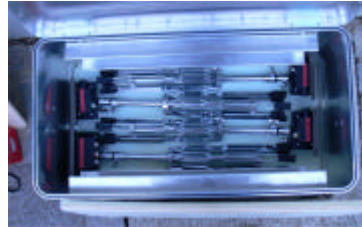
1 Inhalt

Inhalt bei Abholung/Übernahme auf Vollständigkeit prüfen!

Alukiste:

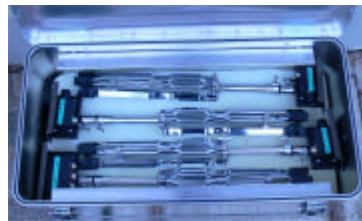
Stative für Start (unteres Abteil):

- 1 Stativ Empfänger Ziel Bahn A
- 1 Stativ Empfänger Ziel Bahn B
- 1 Stativ Sender Ziel Bahn A
- 1 Stativ Sender Ziel Bahn B



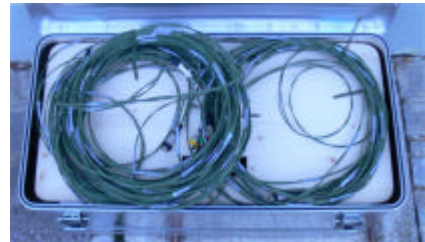
Stative für Ziel (mittleres Abteil):

- 1 Stativ Empfänger Start Bahn A
- 1 Stativ Empfänger Start Bahn B
- 1 Stativ Sender Start Bahn A
- 1 Stativ Sender Start Bahn B



Verbindungskabel (mit Kabelbinder; oberes Abteil):

- 2 Kabel Empfänger Bahn A – Sender Bahn A/B
(rote, gelbe u. grüne Kodierringe am Stecker)
- 2 Kabel Empfänger Bahn A – Empfänger Bahn B
(schwarze Kodierringe am Stecker)
- 1 Kabel Empfänger Bahn A Ziel – Zeitmesseinheit
(silberne Kodierringe am Stecker)



Matten (auf Deckel mit 2 Spanngurten)

- 2 Gummimatten Bahn A
- 2 Gummimatten Bahn B

Plastik-Box

- 1 Zeitmesseinheit inkl. Anschlusskabel für Zigaretten-Anzünder
- 1 Mappe mit Zeitnehmungs-Unterlagen (Aufbau- und Bedienungsanleitung)

Schlauchwagen:

- 1 Kabel Empfänger Bahn A Start - Zeitmesseinheit (420m = 200m + 220m)

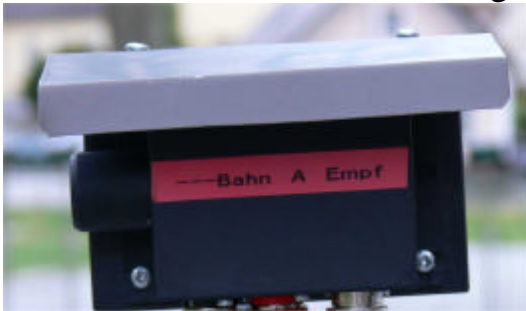
2 Aufbauanleitung:

Stative aufstellen:

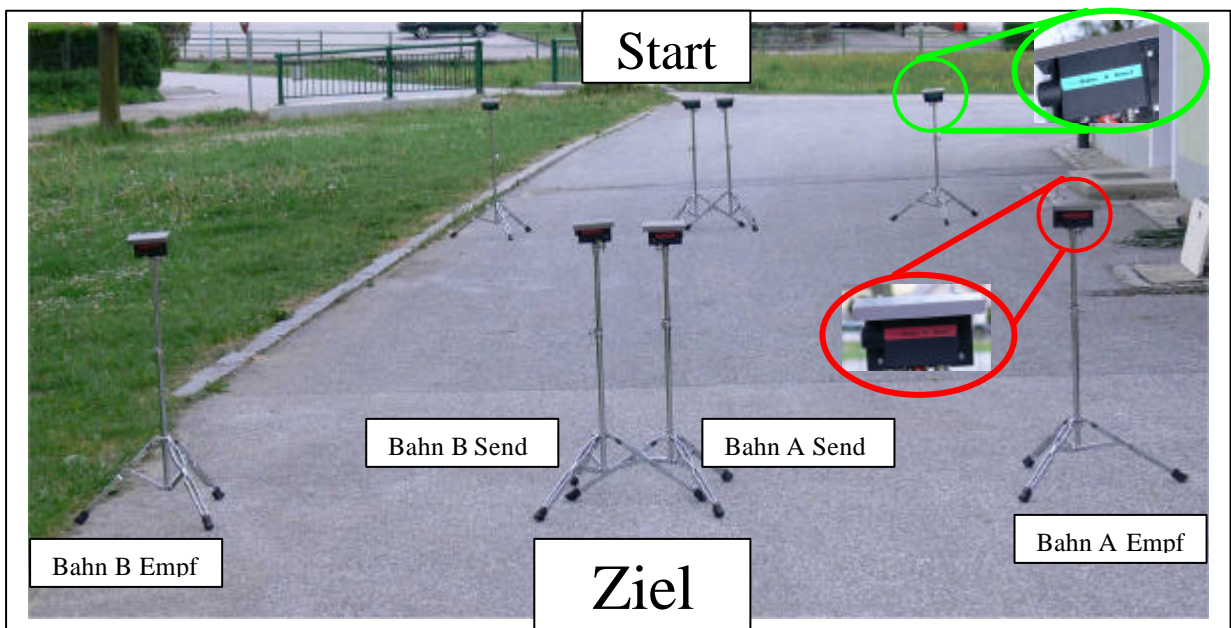
Bei Start die Stative mit grüner Beschriftung aufstellen;



im Ziel die mit roter Beschriftung;



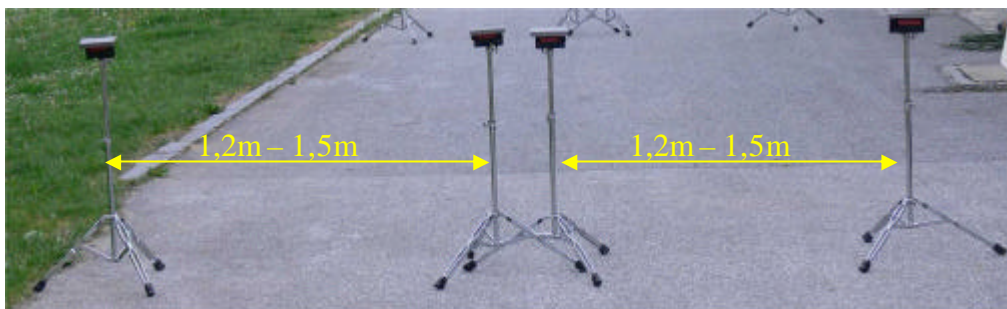
Die Stative sind so aufzustellen, dass man aus Richtung Ziel die Bezeichnung auf der Vorderseite lesen kann.



Anordnung von links nach rechts:

Bahn B Empfänger, Bahn B Sender, Bahn A Sender, Bahn A Empfänger;

Abstand zwischen Sender und Empfänger groß genug wählen, damit Bewerberinnen und Bewerber problemlos durchlaufen können.
Die beiden Sender in der Mitte, möglichst eng zusammenstellen;



Stative soweit ausziehen, dass Lichtschranken ca. in Hüfthöhe sind.



Das jeweils zusammengehörende Sender-Empfänger-Paar in Höhe und Richtung zu einander ausrichten.



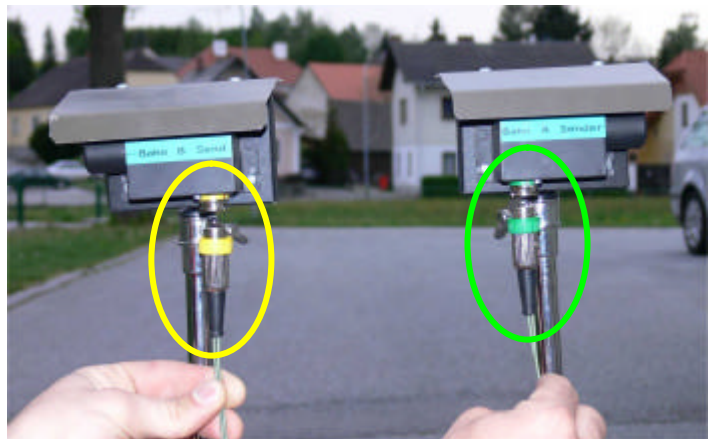
Zeitmesseinheit auf geeigneten Standort beim Ziel platzieren (z.B. Bus, KDO,...); vor Regen, ... schützen; Anzeige nicht direktem und reflektiertem Sonnenlicht aussetzen! (Auch Kunststoffteile im KDO oder lackierte Holztische können Sonnenstrahlen reflektieren -> für ausreichend Schatten sorgen!)



Verkabeln

Die Verkabelung an Start und Ziel ist gleich vorzunehmen; auch das jeweilige Kabel ist identisch und kann sowohl bei Start als auch bei Ziel verwendet werden.

Kabel immer an die jeweils vorbestimmte Position anstecken. Die Kodierringe an der Buchse und am Stecker müssen farblich zusammenpassen!



Das Beispiel zeigt das Verbinden der beiden Sender (gelber und grüner Kodierring) mit dem Bahn A Empfänger (roter Kodierring).

Beim Anstecken auf richtige Position achten. Ausbuchtung des Steckers muss in

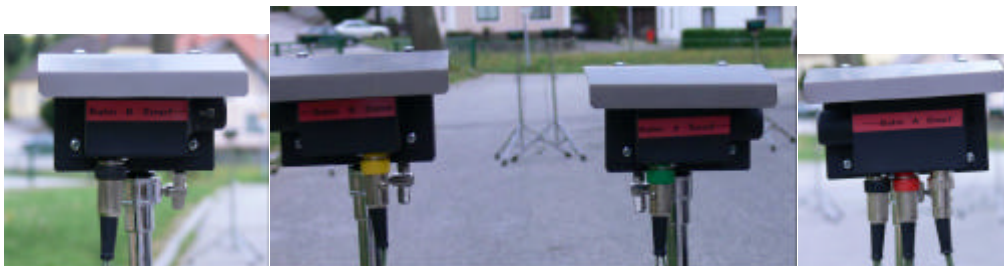


in die Ausnehmung der Buchse passen. Der Ring des Bajonett-Verschlusses muss ebenfalls an der richtigen Stelle sein. Nach vorsichtigem Anstecken, den Ring verdrehen, um den Bajonett-Verschluss zu fixieren. Auch bei schwergängigen Verbindungen vorsichtig vorgehen!

Nachdem die Kabel mit den roten, gelben, grünen und schwarzen Kodierringen in Start und Ziel angesteckt sind, kann das, vom Schlauchwagen abgerollte Kabel auf der rechten Seite des Bahn A Empfängers am Start (grüne Beschriftung) angesteckt werden. Das andere Ende des ca. 400m langen Kabels wird neben die Zeitmeseinheit gelegt, ABER noch nicht angesteckt!

Das letzte Kabel mit silbernem Kodierring wird auf der letzten freien Buchse (rechts) am Bahn A Empfänger im Ziel (rote Beschriftung) angesteckt; das 2. Ende ebenfalls neben der Zeitmeseinheit ablegen und noch nicht anstecken.

Fertig verkabelt sollten Sender und Empfänger so aussehen (v.l.n.r.):



Die Kabel ohne „Stolperfallen“ möglichst flach am Boden verlegen und auf den Querungen der Lauf-Strecke die Kabel mit den Gummimatten abdecken.



Zu lange Kabel eventuell unter die Stative oder die Gummimatten legen oder mit den Kabelbindern am Stativ befestigen (2. Öffnung benutzen, Kabelbinder nicht herunternehmen, notfalls verschieben)

Falls nötig kann man Kabel auch mit Klebeband am Boden festkleben. Wenn möglich Kabel nicht direkt auf Start- und Ziellinie queren lassen. Beim Start die Kabel ca. 2m vor der Startlinie verlegen (BewerberInnen werden überhaupt nicht behindert).

Im Ziel die Kabel die Kabel erst nach der Ziellinie die Laufstrecke queren lassen (BewerberInnen befinden sich bereits beim Auslaufen).

3 Bedienung

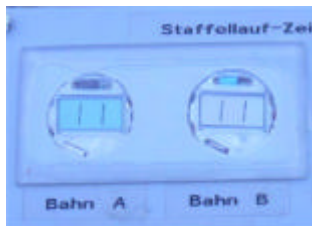
Inbetriebnahme

Die beiden Verbindungskabel zu Start und Ziel noch anstecken!
Stecker für Zigarettenanzünder im Bus/KDO anstecken.
Zum Aufdrehen seitlichen Schalter auf Position I (Bordnetz) drücken.

Nach wenigen Sekunden sollten beide Displays etwas anzeigen.
Startet nur eine Anzeige, noch mal abdrehen (Schalter in Mittelstellung) und nach einigen Augenblicken noch mal versuchen. Sollte nach einem dritten Versuch noch immer nicht beide Display etwas anzeigen, kann es helfen, während des Einschaltens, den Motor laufen zu haben (=höhere Spannung).

Danach kann der Motor wieder abgestellt werden. Die Zeitnehmung benötigt wenig Strom und kann während des Wettkampfes aufgedreht bleiben. Die Inbetriebnahme-Prozedur ist somit nur einmal durchzuführen.

Sollte es wieder erwarten noch immer Probleme geben, Zeitmesseinheit abschalten, ausstecken und nach 2-5 Minuten erneut probieren.



Starten die Displays mit folgender Anzeige, die Taste „Freigabe“ drücken.
Wenn diese Balken nicht angezeigt werden, dann diesen Punkt überspringen.



Befinden sich die Anzeigen im Uhrzeit-Modus mit folgenden Anzeigen, ist die Taste „Mode“ zu Drücken.



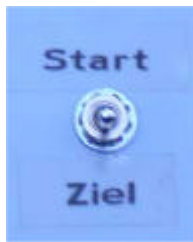
Nun wechseln die Anzeigen in den Stoppuhrbetrieb und erscheinen folgende Anzeigen.

Die Kabel zu Start und Ziel können jetzt seitlich an den entsprechend beschrifteten Buchsen angesteckt werden.

Sollten die Anzeigen aus dem Stoppuhr-Modus wechseln, die entsprechenden Schritte gemäß den obigen Bildern wiederholen. Bleiben die Anzeigen beim Stoppuhr-Modus ist die Zeitnehmung bereit zum Betrieb.

Erklärung Bedienelemente

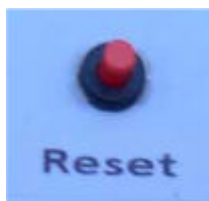
Für den laufenden Betrieb sind folgende Bedienelemente notwendig:



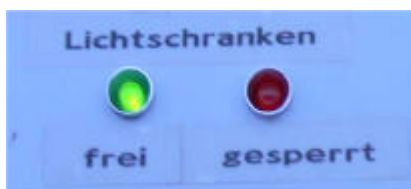
Der Start-/Ziel-Kippschalter dient zur Auswahl von Start- oder Ziel-Lichtschraken.



Der Freigabe-Taster dient zum Freischalten der gewählten Lichtschraken. Lichtschraken werden nach Durchlaufen gesperrt, um beim Aufmarschieren nicht auszulösen.



Der Reset-Knopf dient zum Rückstellen der Zählwerke



Die LED-Anzeige zeigt an, ob die Lichtschraken frei oder gesperrt sind. Die Lichtschraken werden nach Auslösen automatisch gesperrt. Das heißt, vor dem Start müssen die Lichtschraken freigeschalten werden. Nachdem die BewerberInnen die Lichtschraken ausgelöst haben, werden diese gesperrt. Vor dem Zieleinlauf muss der Wippschalter auf Ziel umgeschaltet werden und danach die Freigabetaste gedrückt werden. Nach dem Zieleinlauf sind die Lichtschraken wieder gesperrt.

Die frei-/gesperrt-Anzeige ist mit der Strecke B gekoppelt. Sollte nur Bahn A verwendet werden, werden zwar die Lichtschraken auch gesperrt, aber die Anzeige zeigt das nicht an. Freischalten ist trotzdem notwendig. Um Komplikationen zu entgehen empfiehlt sich bei Verwendung nur einer Bahn die Strecke B.

Laufender Betrieb

BewerberInnen sind aufmarschiert, Start meldet „bereit“.

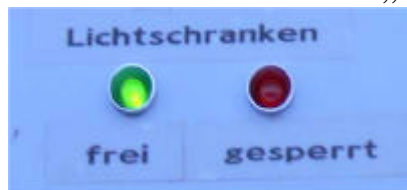
1. Kippschalter auf „Start“ schalten



2. Freigabe-Taste drücken -> Lichtschranken sind „frei“-geschaltet



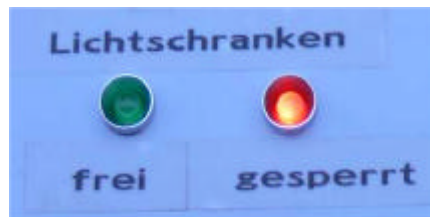
->



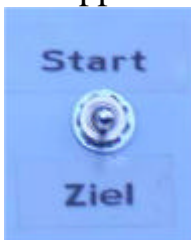
3. Starten -> Uhren beginnen zu laufen, Lichtschranken sind „gesperrt“



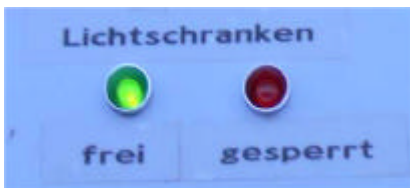
->



4. Kippschalter auf „Ziel“ schalten; Lichtschranken sind aber noch gesperrt



5. Nach ca. 40 Sekunden Lichtschranken „frei“-schalten



6. Nach Zieleinlauf Zeiten ablesen.

Für nächsten Durchgang Abfolge wieder bei 1. beginnen.

Problembehandlung

Frühstart / versehentlich ausgelöster Lichtschranke



Wenn nur eine Stoppuhr läuft, „Freigabe“ drücken und entsprechenden Lichtschranken erneut unterbrechen. Die Uhr bleibt stehen und kann mit „Reset“ wieder zurückgesetzt werden. Vor dem 2.

Start muss wieder „Freigabe“ gedrückt werden.

Eine Lichtschrankenstrecke funktioniert nicht

Überprüfen, ob alle Kabel richtig verbunden sind und die Stecker (Bajonett-Verschluss) ordentlich angesteckt sind.

Kontrollieren, ob die Leuchtdioden (im schwarzen Röhrchen) beim Sender rötlich glimmen.

Wenn nicht, Verkabelung zum Sender kontrollieren.

Wenn schon, Verkabelung zum Empfänger kontrollieren.

Wenn weder die Leuchtdioden von Bahn A Sender noch von Bahn B Sender glimmen, Anschlussleitungen vom jeweiligen Bahn A Empfänger zur richtigen Buchse auf der Zeitmesseinheit überprüfen.

Lichtschranken am Start und/oder Ziel lösen Stoppuhr nicht aus

Kontrollieren, ob Leitungen von Start und Ziel bei der Zeitmesseinheit vielleicht falsch angesteckt wurden.

Anzeigen auf der Zeitmesseinheit sind nicht im Stoppuhr-Modus

Siehe Inbetriebnahme

Zeitmesseinheit reagiert nicht richtig

Zeitmesseinheit abdrehen und neu einschalten, weiter bei *Inbetriebnahme*

Gegebenenfalls Zeitmesseinheit ausschalten, ausstecken, 3-5 Minuten warten und erneut in Betrieb nehmen.

Displays sind komplett schwarz

Sonnenstrahlen (ev. indirekt) haben die Anzeigen erwärmt. Zeitmesseinheit „weiter“ in den Schatten stellen. Nach ein paar Minuten abkühlen wird Anzeige wieder lesbar.