

OPTIc



OPTIc - [00300 rac]

Datei Bearbeiten Auswertung Graphik Systemeinstellungen Anzeigen Fenster

Zeit: Wind: Präzision: 1/100 Tick: Datum: Startzeit: Bild-Nr: << 1/1 >>

Wettkampf-Informationen

Voranstellung: Österreichische Meisterschaften 1998

Ausgangsort: Feldkirch / Gisingen

Wettkampfart: 1. Vordrnf

Wettkampfrummer: 0 Laufnummer: 3

Distanz: 100 m Wind: -1.9 m/s*

Rang	Zeit	StNr	Bahn	Name	Vorname	Verein	JG
1	6 11.46	1	1	Hofer	Walter	Feldkirch	73
2	8 11.54	2	2	Melcher	Richard	Linz	75
3	3 11.23	3	3	Kunert	Andreas	Wien	69
4	4 11.27	4	4	Haller	Thomas	Graz	68
5	5 11.28	4	5	Prohaska	Kurt	Leoben	75
6	1 10.84	6	6	Strobl	Walter	Leoben	74
7	7 11.50	7	7	Oberscheider	Hans	Kapfenberg	77
8	2 11.11	8	8	Müller	Peter	Wien	80

Listenbearbeitung

Einfügen

Löschen

Zeit: 10.84

Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.

NUM 31.01.00 11:05:00

ALGE

TIMING

Internet: <http://www.alge-timing.com>
e-mail: office@alge-timing.com

Deutsch

Distribution Box OCD1

- 1 Anzeige für Fehler
- 2 Anzeige für Kamera 1
- 3 Anzeige für Kamera 2
- 4 Anzeige für Selbstüberprüfung
- 5 Anzeige für Stromversorgung
- 6 Taste für Leitungstest
- 7 Anzeigeinstrument (Stromversorgung und Leitungstest)
- 8 Lautstärkereglere für Sprechrichtung
- 9 Buchse für Sprechgarnitur
- 10 Buchse für Lichtschranke (A)
- 11 Buchse für Lichtschranke (B)
- 12 Buchse für Lichtschranke (C)
- 13 Datenausgang für Anzeigetafel
- 14 Datenausgang für Anzeigetafel
- 15 Datenbuchse RS 232
- 16 Datenbuchse RS 485
- 17 Bananenbuchse für Startheingang
- 18 Einschalter
- 19 Buchse für IEEE 1394 (Verbindung zu PC, 3 identische Buchsen)
- 20 Anschluß für Netzstecker (88 bis 265 VAC)
- 21 Sicherung 4, T 1A (Primärsicherung)
- 22 externe Stromversorgung 20 bis 28 VAC (z.B. 24 Volt Batterie)
- 23 Verbindung zu Kamera 1
- 24 Sicherung 1, T 1,6A (für Kamera 1)
- 25 Verbindung zu Kamera 2 (falls Anlage für zwei Kameras)
- 26 Sicherung 2, T 1,6A (für Kamera 2, falls Anlage mit 2 Kameras)
- 27 Sicherung 3, T 2A (Sekundärsicherung)



Inhaltsverzeichnis

1.	EINLEITUNG	4
1.1.	Systemkomponenten	4
1.2.	Funktion	5
1.3.	Bestandteile des Systems und ihre Funktion	6
1.4.	Einsatzgebiete	6
2.	INSTALLATION DES OPTIc	7
2.1.	Stromversorgung	7
2.2.	Einbau der PCI-Einsteckkarte IEEE 1394	7
2.3.	Installation der Software für Windows NT (Unibrain IEEE 1394 Karte)	8
2.3.1.	Installation des IEEE 1394 Treibers	8
2.4.	Installation der Software für Windows 2000 (OHCI-IEEE 1394 Karte)	10
2.4.1.	Installation des OPTIc Geräte-Treibers	10
2.4.2.1	Testen der PCI-Einsteckkarte IEEE 1394 (Unibrain Karte)	12
2.4.2.2	Testen der PCI-Einsteckkarte IEEE 1394 (OHCI)	12
2.4.3.	Installation der OPTIc-Software	12
2.4.4.	Testbilder	13
2.4.5.	Software für Weißabgleich	13
2.5.	Verkabelung des Systems	14
3.	KOMPONENTEN DES OPTIc SYSTEMS	15
3.1.	KAMERA OCC1	15
3.2.	Distribution Box OCD1	18
4.	EINSTELLEN DER ZEILENKAMERA	19
4.1.	Weißabgleich der Kamera	23
4.2.	Teststart - Schiedsrichterkontrolle des Systems	24
4.3.	Windmesser für Leichtathletik	25
5.	SOFTWARE	26
5.1.	Menüpunkte der Software	27
5.1.1.	Menü <DATEI>	27
5.1.2.	Menü <RENNEN >	27
5.1.3.	Menü <BEARBEITEN >	28
5.1.4.	Menü <AUSWERTUNG >	28
5.1.5.	Menü <GRAPHIK >	29
5.1.6.	Menü <SYSTEMEINSTELLUNGEN >	30
5.1.7.	Menü <ANZEIGEN >	32
5.1.8.	Menü <FENSTER >	32
6.	DURCHFÜHRUNG EINES RENNENS	33
7.	AUSWERTUNG	34
7.1.	Zeitlinie am Bildschirm anzeigen	34
7.2.	Zeitfenster	34
7.3.	Zeiten in die Teilnehmerliste eintragen	34
7.3.1.	Auswertung manuell	34
7.3.2.	Auswertung nach Bahn	35
7.3.3.	Auswertung nach Startnummern	36
7.4.	Teilnehmerliste	37
8.	OPTIc OPTIONEN	39
8.1.	Startmikrofon SM8, Sprechverstärker SV4/SM, Sprechgarnitur Q34	39
8.2.	Lichtschranke	41
8.2.1.	Reflexionslichtschranke RLS1n	41
8.2.2.	Dreifachlichtschranke	43
8.3.	Grossanzeigetafel GAZ4WS3 zum Anzeigen der Windgeschwindigkeit:	44
9.	TECHNISCHE DATEN	45
10.	ZUSATZ	49
10.1.	Verwenden des Registraturreditors:	49
10.1.	Hinweise zu EXCEL-Improt/Export ab der Version 3.5:	50

Technische Veränderungen bleiben im Sinne des Fortschritts vorbehalten!

Die neueste Bedienungsanleitung können Sie gratis von unserer Homepage www.alge-timing.com downloaden.

OPTIc manual copyright by: **ALGE-TIMING**, Rotkreuzstraße 39, A-6890 Lustenau

1. EINLEITUNG

1.1. Systemkomponenten

PC Voraussetzungen:

- ☞ Intel Pentium III bzw. Athlon oder schneller
- ☞ Windows 2000 Service Pack 2 oder Windows NT (mit Service Pack 3)
- ☞ 128 MB RAM
- ☞ Harddisk mit min. 10 GB (je schneller um so länger ist die Aufnahmezeit)
- ☞ CD-Laufwerk
- ☞ Tastatur für PC
- ☞ Maus für PC
- ☞ Graphikkarte X-VGA (min. 8 MB RAM)
- ☞ Monitor mit min. 1024 x 768 Auflösung und Echtfarben
- ☞ OHCI kon.... IEEE 1394
- ☞ Farbdrucker zum Ausdrucken der Bilder und Ergebnislisten (Farblaser- oder Tintenstrahl drucker)

Der OPTIc beinhaltet folgende Komponenten:

- ☞ Farb-Zeilenkamera OCC1
- ☞ OPTIc Distribution Box OCD1
- ☞ Zoom Objektiv 12,5 -75 mm (C-Mount)
- ☞ Adapter für C-Mount Objektiv
- ☞ Zielfernrohr mit Fadenkreuz auf Kamera aufgebaut
- ☞ OPTIc Software
- ☞ Manuelle Schalterbox und Scharfschalter 087—5

ALGE Zeitmeßzubehör:

- ☞ Startmikrofon SM8
- ☞ Sprechverstärker SV4/SM
- ☞ 2 x Sprechgarnitur Q34
- ☞ Reflexionslichtschranke RLS1n (Reichweite: 1 bis 25 m)
- ☞ Reflexionslichtschranke RLS1nd (Reichweite: bis 150 m)
- ☞ Dreifachlichtschranke RLS3c mit Stativen
- ☞ Handtaster 020-02
- ☞ Großanzeigetafel GAZ4
- ☞ Kabeltrommel KT 300
- ☞ Motor Zoom 16 - 160 mm / F1,8 - 1400, Fernsteuerung von PC (Schärfe, Zoom und Blende)
- ☞ Wetterschutzhaube für Kamera
- ☞ Viewer + Optik (Nikon Bayonet)
- ☞ Kamerastativ für OPTIc
- ☞ Windmessgerät Windspeed WS1
- ☞ Adapter für Nikon Objektive
- ☞ Getriebeneiger
- ☞ WSGA

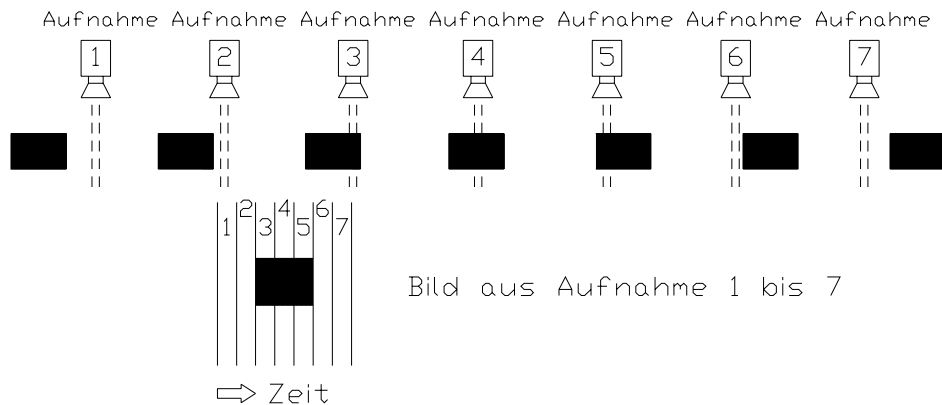
1.2. Funktion

Das ALGE OPTIc System ist ein elektronisches Zeitmeßsystem mit integrierter Auswertesoftware. Höchste Präzision ist durch einen temperaturkompensierten Quarzoszillator (TCXO) garantiert. Der OPTIc arbeitet zusammen mit einem PC unter Windows NT und Windows 95B. Die Bedienung ist Dank der Windows-Oberfläche sehr einfach.

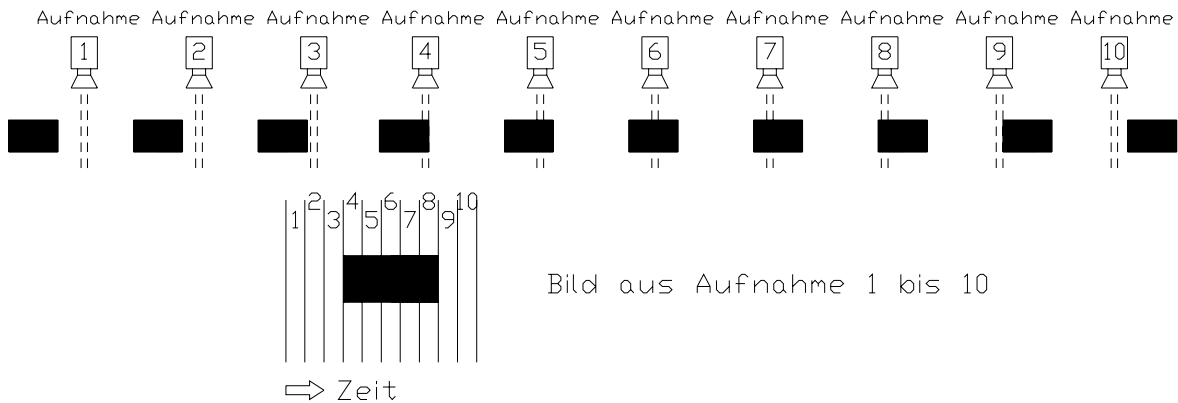
Die Zeilenkamera (CCD image sensor) nimmt jede Bewegung auf der Ziellinie auf und speichert die Daten auf der Festplatte des Computers. Es können bis zu 2000 Zeilen pro Sekunde aufgenommen werden.

Einige Sekunden nach dem Zieleinlauf erscheint das aufgenommene Bild auf dem Monitor des Computers. Die Zeiten können bis auf die 1/2000 Sekunde genau abgelesen werden. Jede Zeit kann sofort in die Rangliste übernommen werden. Bei knappen Zieleinläufen steht Ihnen die Funktion "Vergrößern" (Zoom) zur Verfügung.

Im folgenden Beispiel ist gut ersichtlich, wie ein Bild erzeugt wird. Wird eine Abtastzeit von 1/1000 pro Sekunde eingestellt, dann bedeutet dies, daß 1000 Aufnahmen pro Sekunde erfolgen.



Das nächste Beispiel zeigt das gleiche Objekt, das jetzt mit geringerer Geschwindigkeit die Ziellinie passiert. Die Abbildung des Objekts erfolgt immer in Längsrichtung nach der Zeit (abhängig von der Abtastzeit und Geschwindigkeit). Es ist deutlich sichtbar, daß das Objekt sich länger vor der Kamera befindet und es dadurch mehrmals abgebildet wird. Als Folge daraus erscheint das Objekt jetzt im Bild gestreckt.



Beim OPTIc muß kein Negativ entwickelt werden. Dies spart Geld (Film- und Entwicklungskosten entfallen) und ein Hantieren mit Chemikalien. Das aufgenommene Bild wird auf der Festplatte gespeichert (Bitmap-Format) und kann jederzeit mit einem von Windows unterstützten Drucker ausgedruckt werden (wir empfehlen beim Farbdrucker eine Auflösung von mindestens 600 dpi).

1.3. Bestandteile des Systems und ihre Funktion

Personal Computer (PC):

PC zum Steuern, Verarbeiten und Speichern der Daten.

S-VGA Farbmonitor:

Monitor mit mindestens 17 Zoll und XGA Anzeigemöglichkeit (1024 x 768 Pixel).

Tastatur:

Zur Bedienung des PC

Maus:

Zur Bedienung des PC

PCI-Board mit IEEE 1394 Schnittstelle:

Für die Datenübertragung der Bilder auf den PC ist eine schnelle Datenübertragung notwendig. Die IEEE 1394 (Firewire®) ist eine sehr schnelle und zukunftsträchtige Schnittstelle. Die Datentransfertrate der IEEE 1394 reicht momentan bis ca. 400 Mbit/s.

OPTic Distribution Box OCD1:

Im OCD1 ist der hochgenaue temperaturkompensierte Quarz TCXO, der für die Präzision verantwortlich ist. Im OCD1 wird jede Zeile die von der Kamera kommt mit der dazugehörigen Zeit versehen. Weiters werden am OCD1 alle externen Zeitmeßkomponenten (Startmikrophon, Lichtschranke, Großanzeigetafel, usw.) angeschlossen. Der OCD1 hat auch ein integriertes Netzgerät (88 - 265 V / 50 - 60 Hz / 60 W) das die Kamera und Peripheriegeräte speist.

OPTic Zeilenkamera OCC1:

Farb-Zeilenkamera (3-Zeilensensor mit RGB) die bis zu 2000 mal pro Sekunde die Ziellinie einscannen kann. Die Kamera hat eine Auflösung bis 1356 Pixel pro Zeile. Unterstützt wird bei Windows NT 1356, 1024, 768 und 625 Pixel. (High Resolution 1356 Pixel.) Die Kamera wird vom OCD1 über das 10 m Standardkabel direkt gespeist (maximal ist ein 100 m Kabel möglich).

Objektiv für Kamera:

ALGE liefert als Standard das Zoom Objektiv 12,5 -75 mm, 1 : 1,2 (C-Mount).

Je nach Einsatzgebiet und benötigter Lichtstärke kann ein anderes Fix- oder Zoom-Objektiv verwendet werden. ALGE hat auch Adapter für Nikon-Objektive.

Es wird auch ein Motor-Zoom 16 - 160 mm / F1,8 - 1400, Fernsteuerung von PC (Schärfe, Zoom und Blende) als Option angeboten.

1.4. Einsatzgebiete

<i>Leichtathletik:</i>	<ul style="list-style-type: none">• Sprint• Langstrecken	<i>Autorennen:</i>	<ul style="list-style-type: none">• Straßenrennen• Autocross
<i>Radsport:</i>	<ul style="list-style-type: none">• Bahnradfahren• Straßenrennen	<i>Motorradrennen:</i>	<ul style="list-style-type: none">• Straßenrennen• Motocross• Speedway
<i>Pferderennen:</i>	<ul style="list-style-type: none">• Galoppsport• Trabrennsport	<i>Langlaufen:</i>	<ul style="list-style-type: none">• Sprint,• Staffel
<i>Hunderennen:</i>	alle Bewerbe	<i>Biathlon:</i>	<ul style="list-style-type: none">• Sprint,• Staffel
<i>Rudern:</i>	alle Bewerbe	<i>Snowboarding:</i>	<ul style="list-style-type: none">• Boarder-cross
<i>Kanu:</i>	alle Bewerbe	<i>Roller Blade:</i>	alle Bewerbe
<i>Eisschnelllauf:</i>	alle Bewerbe		
<i>Short Track:</i>	alle Bewerbe		

2. INSTALLATION DES OPTIc

2.1. Stromversorgung

PC, Monitor und Drucker:

Stromversorgung siehe Handbuch von PC, Monitor und Drucker. Auf Anfrage kann auch eine unterbrechungslose Stromversorgung USV für das gesamte System geliefert werden. Der Drucker darf nie am USV angesteckt werden.

OPTIc Distribution Box OCD1:

Es ist ein Netzgerät (105 - 230 V / 50 - 60 Hz) eingebaut. Über dieses Netzgerät wird der OCD1, die Kamera und Peripheriegeräte gespeist. Falls eine USV vorhanden ist, dann sollte der OCD1 unbedingt an dieser angeschlossen werden.

2.2. Einbau der PCI-Einsteckkarte IEEE 1394

Die PCI-Karte darf nur von einem Computerhändler oder Ihrer ALGE-Vertretung eingebaut werden. ALGE hat jetzt auf den neuen IEEE-1394 (OHCI) Standard umgestellt. Dieser Standard wird von den neuen Betriebssystemen (Windows 2000; Windows 98 Windows ME) unterstützt. Einige PC's (besonders Laptop's) haben diese Schnittstelle bereits eingebaut.

Wir empfehlen dabei das Betriebssystem Windows 2000, da dieses besonders stabil läuft.

- PC ausschalten
- Gehäusedeckel des PC abnehmen
- Abdeckung eines freien PCI Slots herauschrauben
- Karte in freien PCI Slot einstecken
- Steckerleiste auf der Seite der Karte im PC festschrauben
- Gehäusedeckel des PC anbringen
- PC einschalten
- Mitgelieferte IEEE 1394 Software installieren (siehe nächste Seite)

2.3. Installation der Software für Windows NT (Unibrain IEEE 1394 Karte)

Wird Windows NT installiert, dann muß die Hardware dafür vorbereitet sein. Die richtige IEEE 1394 Karte muß vorhanden sein und die Kamera und Distribution Box muß für Windows NT vorbereitet sein.

Kamera OCC1: überprüfen Sie, ob die Kamera einen Hinweis auf der Unterseite hat, dass sie hochauflösend ist.

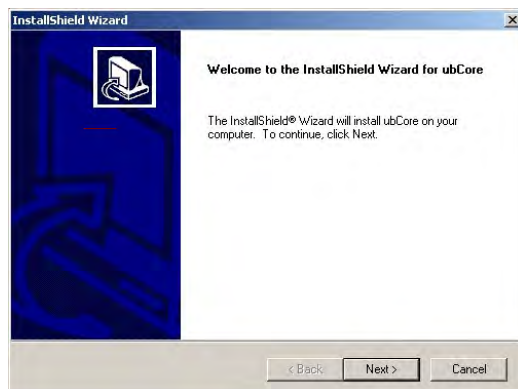
Distribution Box OCD1: überprüfen Sie, ob die Distribution Box einen Hinweis auf der Unterseite hat, dass für Windows NT kompatibel ist.

2.3.1. Installation des IEEE 1394 Treibers

- 1) PC starten (Windows NT).
- 2) ALGE-OPTIc CD ins CD-Laufwerk einlegen.
- 3) "Install Manager" startet automatisch, WENN NICHT: "Autorun.exe".
- 4) OPTIc anwählen.



- 5) "Install the FireWire Driver from CD" anwählen.
- 6) "Next" anklicken.



7) "Yes" anklicken.



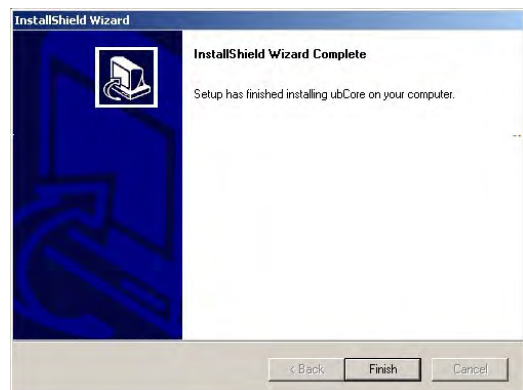
11) "Next" anklicken.



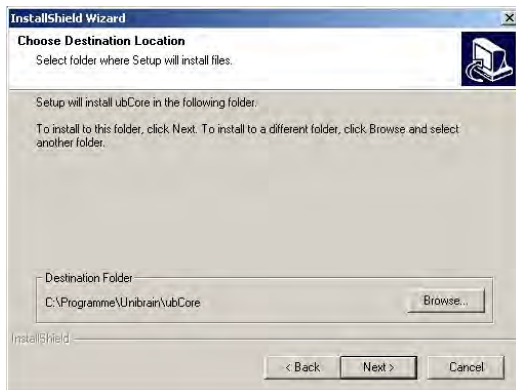
8) "Next" anklicken.



12) "Finish" anklicken.



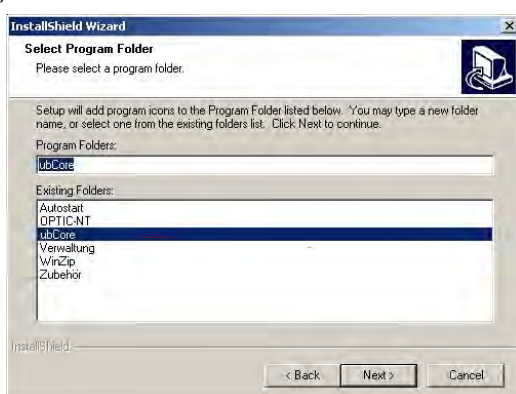
9) "Next" anklicken.



13) "Finish" anklicken.



10) "Next" anklicken.



2.4. Installation der Software für Windows 2000 (OHCI-IEEE 1394 Karte)

Wird Windows 2000 installiert, dann muß die Hardware dafür vorbereitet sein.
Es muß eine OHCI-kompatible IEEE 1394 Karte eingebaut sein.

Kamera OCC1: überprüfen Sie, ob die Kamera einen Hinweis auf der Unterseite hat, dass sie hoch auflösend ist.

Distribution Box OCD1: überprüfen Sie, ob die Distribution Box einen Hinweis auf der Unterseite hat, dass für Windows NT/2000 kompatibel ist.

Beim Starten des Betriebssystems wird automatisch der Treiber für die IEEE 1394 Karte installiert.

2.4.1. Installation des OPTI Geräte-Treibers

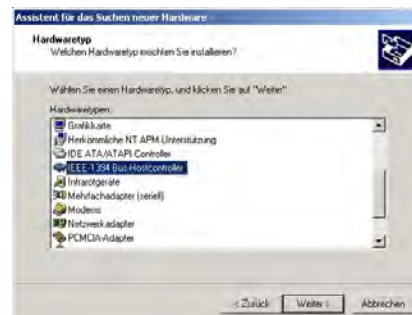
- 1) PC starten (Windows 2000).
- 2) ALGE-OPTIc CD ins CD-Laufwerk einlegen.
- 3) "Install Manager" startet automatisch, WENN NICHT: "Autorun.exe".
- 4) OPTIc anwählen.
- 5) Installieren Sie nun die OPTIc Software (siehe Kapitel 2.4.3.) Der Treiber wird automatisch in das Programmverzeichnis von OPTIc installiert. (Voreinstellung: c:\programme\optic-ohci)
- 6) Distribution Box OCD1 anstecken und einschalten. Das Betriebssystem erkennt automatisch, daß ein neues Gerät an der IEEE 1394 Schnittstelle angeschlossen ist und verlangt nach einem geeigneten Gerätetreiber. Geben Sie nun das Programmverzeichnis an, in dem sich der Treiber befindet.



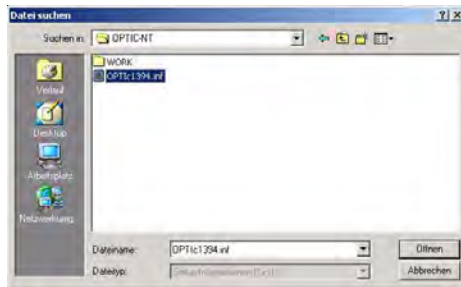
- 7) "Weiter" anklicken



- 8) "Weiter" anklicken



- 9) "Weiter" anklicken

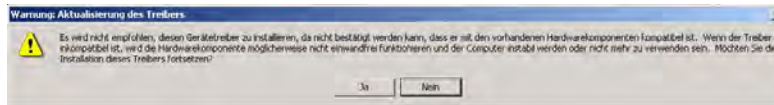


Im Programm-Verzeichnis von OPTIc-OHCI die Datei: "OPTIc1394.inf." öffnen.

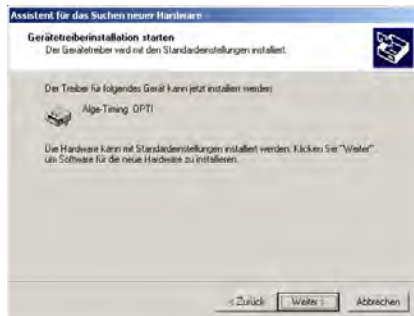
- 10) "Öffnen" anklicken
- 11) "OK" anklicken



- 12) "Weiter" anklicken



- 13) "Ja" anklicken



- 14) "Weiter" anklicken



- 15) "Fertigstellen" anklicken

2.4.2.1 Testen der PCI-Einsteckkarte IEEE 1394 (Unibrain Karte)

Mit Testsoftware Start/Programme/Unibrain FireAPI/Bus Viewer(busview.exe) ausprobieren ob sich die IEEE 1394 Karte meldet. Der Bus Viewer muß bei angeschlossenem und eingeschalttem OCD 2 Knoten anzeigen und ohne Fehlermeldung starten.



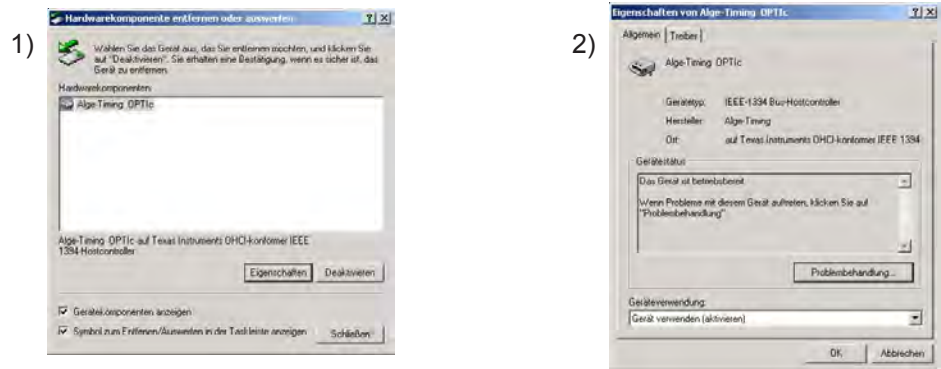
Der Bus Viewer wird mit rechte Maustaste/Exit wieder beendet.

2.4.2.2 Testen der PCI-Einsteckkarte IEEE 1394 (OHCI)

In der Taskleiste erscheint folgendes Bild:



Mit einem Doppelklick auf den Pfeil erscheint dann folgendes Bild:



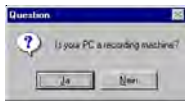
Hier kann festgestellt werden, ob der Treiber installiert ist. Wird auf "Eigenschaften" geklickt, kann kontrollieren werden, ob der Treiber auch wirklich funktioniert.

2.4.3. Installation der OPTIc-Software

- 1) Windows Explorer starten
- 2) In das Verzeichnis des CD-Laufwerks gehen
- 3) Das Verzeichnis "OPTIc-NT doppelklicken
- 4) "Setup.exe" doppelklicken
- 5) Willkommensmeldung: "Next" drücken.
- 6) Zielverzeichnis auswählen und "Next" anklicken



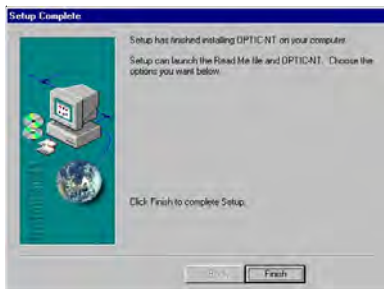
- 7) "Next" anklicken



- 8) "Ja" anklicken, wenn im PC auch die OPTIc Hardware eingebaut ist. "Nein" anklicken wenn es sich um eine Demo-Software handelt.



- 9) Auswahl der Sprache: "Deutsch" anklicken, dann "Next" anklicken.



- 10) "Finish" anklicken.

Der OPTIc ist jetzt vollständig installiert. Bevor das Programm OPTIc gestartet wird, müssen die Distribution Box OCD1 und die Kamera OCC1 angeschlossen und die Distribution Box eingeschaltet werden.

Jetzt kann die OPTIc Software gestartet werden. Es muß die Meldung kommen "Kamera 1 gefunden".

2.4.4. Testbilder

Die Testbilder werden nicht mit der Software installiert. Die Testbilder müssen separat mit dem Windows Explorer von der CD auf die Festplatte kopiert werden.

Die Testbilder finden sich unter folgendem Verzeichnis der CD: "OPTIc\work\"

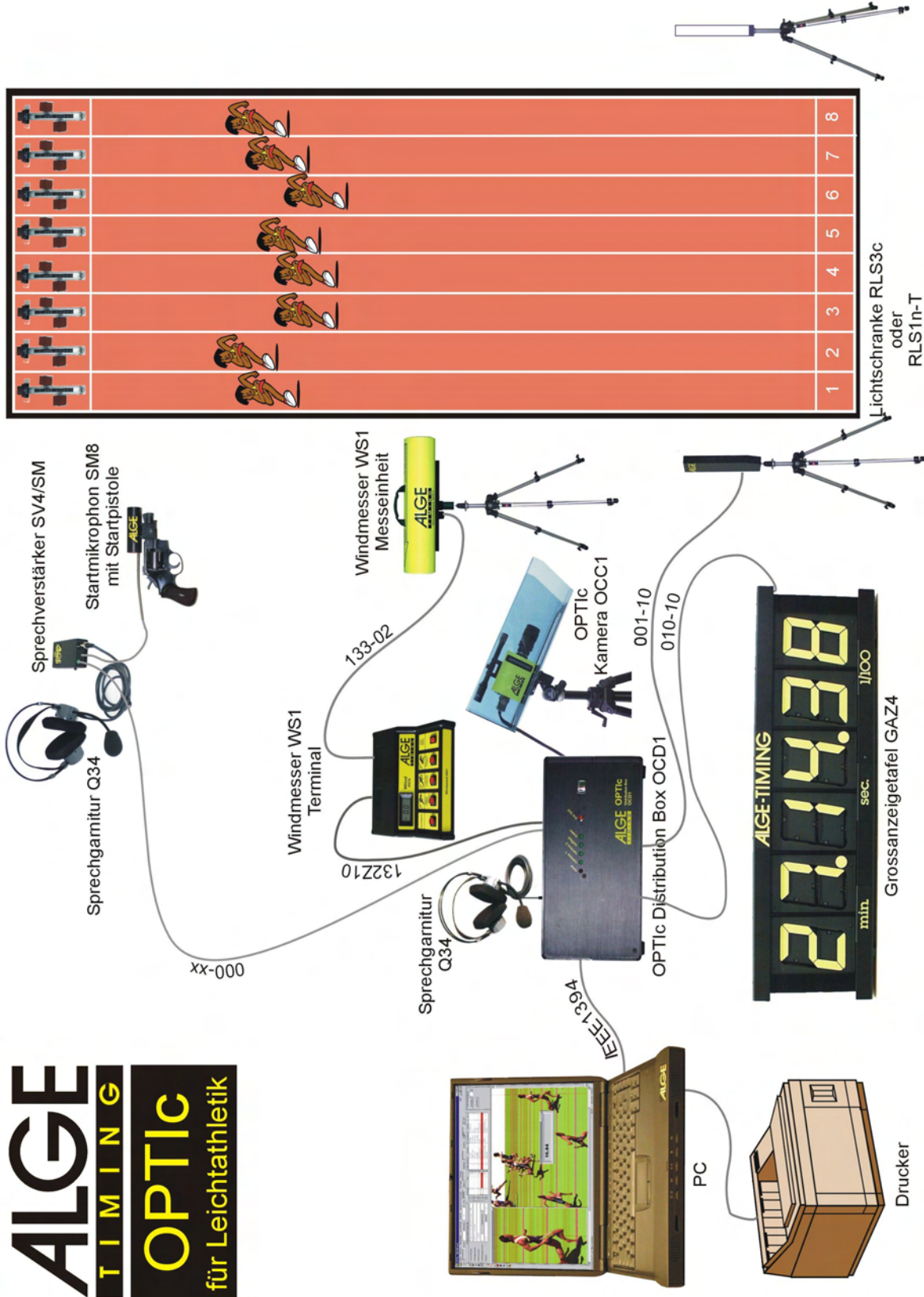
Unter den verschiedenen Namen sind Testbilder von den jeweiligen Sportarten enthalten.

2.4.5. Software für Weißabgleich

Auf der CD vom OPTIc ist im Verzeichnis OPTIc eine Datei die syspal.exe heißt. Diese Datei sollte ins OPTIc-Verzeichnis kopiert werden. Wenn die Datei syspal.exe doppelgeklickt wird, dann wird ein kleines Programm geöffnet, das für den Weißabgleich verwendet werden kann.

2.5. Verkabelung des Systems

Je näher der PC neben der Kamera steht, desto einfacher sind die Einstellungen der Kamera.



3. KOMPONENTEN DES OPTIc SYSTEMS

3.1. KAMERA OCC1



Die OPTIc Kamera OCC1 ist eine Zeilenkamera, d.h. im Gegensatz zu normalen Kameras nimmt sie kein ganzes Bild auf, sondern scannt nur die Ziellinie ein. Dies hat den Vorteil, daß die Zeit auf der Ziellinie jederzeit gemessen werden kann. Wenn die Abtastfrequenz mit der Geschwindigkeit des aufzunehmenden Objekts übereinstimmt, kommt ein realistisches Bild heraus.

Ist die Geschwindigkeit des aufzunehmenden Objekts zu schnell, dann wird es im Bild gestaucht dargestellt.

Ist die Geschwindigkeit des aufzunehmenden Objekts zu langsam, dann wird es im Bild gestreckt dargestellt.

Die Kamera liest in drei Zeilen die Grundfarben ein (RGB). Diese Grundfarben müssen deckungsgleich sein, ansonsten wird das Bild verschwommen. Die Einstellung erfolgt im Fenster "Kameraeinstellungen".

Umschalter <B/W> für schwarz/weiß oder Farbansicht. Schwarz/weiß wird vor allem zum Einstellen auf die Ziellinie benötigt.

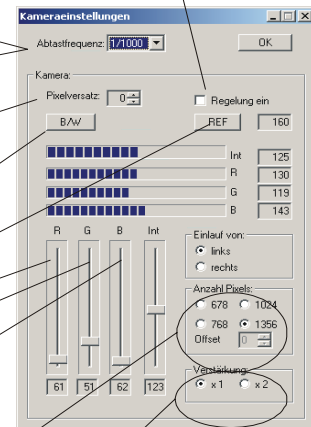
Wenn das Bild optimal eingestellt ist, dann muß <REF> (Referenz) gedrückt werden. Damit merkt sich die Kamera die Lichtstärke der Grundeinstellung und zeigt im Aufnahmemodus die Abweichung zu der Grundeinstellung in %an.

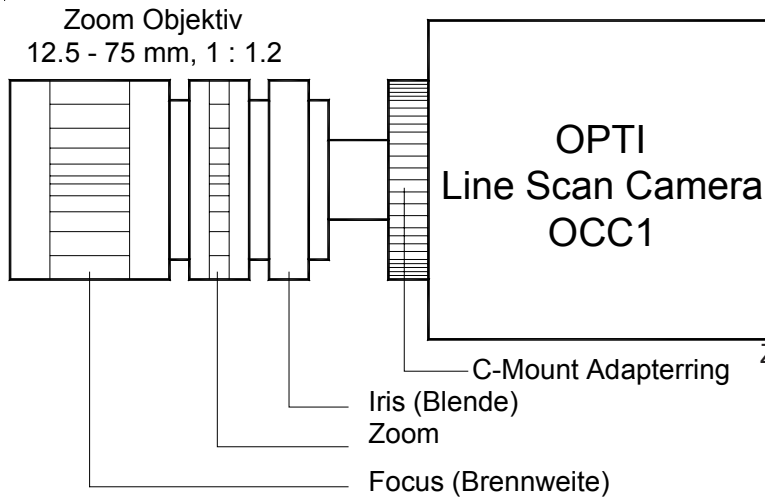
Die Farben können eingestellt werden: R = rot, G= grün, B = blau
Der Wert 63 bedeutet keine Verstärkung der Farbe. Je kleiner der Wert wird, desto mehr wird die Farbe verstärkt.

Die Helligkeit kann durch Betätigen des Schiebers <Int> verändert werden (elektronische Verstärkung). Es ist zu empfehlen mit dem Wert für die Helligkeit nicht an die obere Grenze zu gehen. Je mehr elektronisch verstärkt wird, desto größer wird das Rauschen. Einstellung der Auflösung und der horizontalen Verschiebung.

Bei schlechten Lichtverhältnissen kann hiermit die Verstärkung verdoppelt werden.

Automatische Helligkeitsregelung ein/aus





Die Kamera ist mit einem C-Mount Zoom-Objektiv 12,5-75 mm ausgestattet. C-Mount Objektive eignen sich für den OPTIc besonders gut, da durch die Linse sehr wenig Licht verloren geht.

Für die Kamera können alle C-Mount Objektive ab 2/3 Zoll verwendet werden.

Mit dem entsprechenden Adapter können auch Nikon-Objektive verwendet werden.

Zusammen mit einem Nikon Objektiv kann auch ein "Through the Lens Viewer" verwendet werden. Dieser erleichtert das Einstellen der Kamera enorm, da durch die Linse die Ziellinie anvisiert werden kann. Auch das Scharfstellen ist mit dem "Through the Lens Viewer" einfacher.

Jede ALGE Kamera OCC1 ist mit einem Zielfernrohr ausgestattet. Das Zielfernrohr ermöglicht eine ungefähre Anpeilung der Ziellinie. Die genaue Einstellung muß immer am Bildschirm gemacht werden.

Wetterschutzhaube für die Kamera:

ALGE bietet für die Kamera eine optionale Wetterschutzhaube an. Die transparente Wetterschutzhaube ist ideal für das praktische Arbeiten mit der Kamera ausgelegt. Die Wetterschutzhaube ist aber nicht geeignet, wenn die Kamera immer im Freien aufgestellt bleibt.

Stativ für die Kamera:

ALGE bietet ein optionales Stativ mit Getriebeneiger an. Der Getriebeneiger ist ideal zum Einstellen der Kamera. Der Kopf kann in alle Richtungen mit seinen drei Drehknöpfen eingestellt werden. Ein lästiges Feststellen ist beim Getriebeneiger nicht nötig. Das Stativ hat eine maximale Höhe von 1,8 m.



Motorzoom für die Kamera:

ALGE bietet ein Motorzoom-Objektiv an. Mit dem Motorzoom kann die Einstellung des Objektivs vom PC aus ferngesteuert werden. Dies ist besonders vorteilhaft, wenn die Kamera weit vom PC entfernt aufgestellt ist.



Das Motorzoom wird anstatt eines Standardobjektivs auf die Kamera montiert und an der Rückseite der Kamera an dem dafür vorgesehenen Anschluß angesteckt.



Bedienung des Motorzooms: siehe Punkt 5.1.6.

3.2. Distribution Box OCD1

Die Distribution Box OCD1 ist das Herz des OPTic. Es sind folgende Teile im OCD1 eingebaut:

- Netzgerät für OCD1, zwei Kameras und Peripheriegeräte (z.B. Lichtschranken)
- Zeitmeßgerät mit hochgenauem temperaturkompensiertem Quarz TCXO
- Bildverarbeitungsmodul, das die Bilddaten mit den Zeitdaten zusammenschaltet
- Schnittstelle zu PC (IEEE 1394)

Die Vorschriften der Leichtathletik besagen, daß alle vier Jahre die Zeitbasis einer Fotofinish-Anlage überprüft werden muß. Für solch eine Überprüfung muß nur der OCD1 an Ihre ALGE-Vertretung geschickt werden. Der Rest der Anlage (Kamera, PC, usw.) wird nicht benötigt.

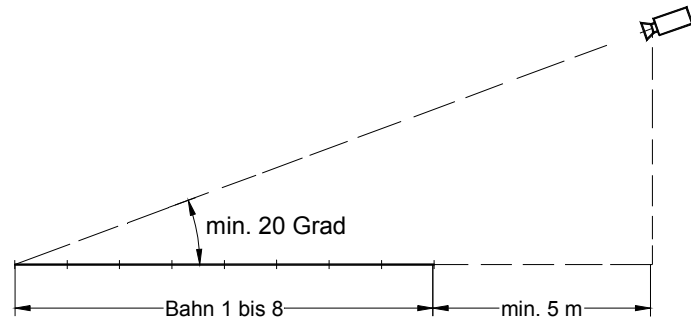
- 1 Anzeige für Fehler
- 2 Anzeige für Kamera 1
- 3 Anzeige für Kamera 2
- 4 Anzeige für Selbstüberprüfung
- 5 Anzeige für Stromversorgung
- 6 Taste für Leitungstest
- 7 Anzeigeelement (Stromversorgung und Leitungstest)
- 8 Lautstärkeregelung für Sprechrichtung
- 9 Buchse für Sprechgarnitur
- 10 Buchse für Lichtschranke (A)
- 11 Buchse für Lichtschranke (B)
- 12 Buchse für Lichtschranke (C)
- 13 Datenausgang für Anzeigetafel
- 14 Datenausgang für Anzeigetafel
- 15 Datenbuchse RS 232
- 16 Datenbuchse RS 485
- 17 Bananenbuchse für Starteingang
- 18 Einschalter
- 19 Buchse für IEEE 1394
(Verbindung zu PC, 3 identische Buchsen)
- 20 Anschluß für Netzstecker
(88 bis 265 VAC)
- 21 Sicherung 4, T 1A (Primärsicherung)
- 22 externe Stromversorgung 20 bis 28 VAC (z.B. 24 Volt Batterie)
- 23 Verbindung zu Kamera 1
- 24 Sicherung 1, T 1,6A (für Kamera 1)
- 25 Verbindung zu Kamera 2 (falls Anlage für zwei Kameras)
- 26 Sicherung 2, T 1,6A (für Kamera 2, falls Anlage mit 2 Kameras)
- 27 Sicherung 3, T 2A (Sekundärsicherung)



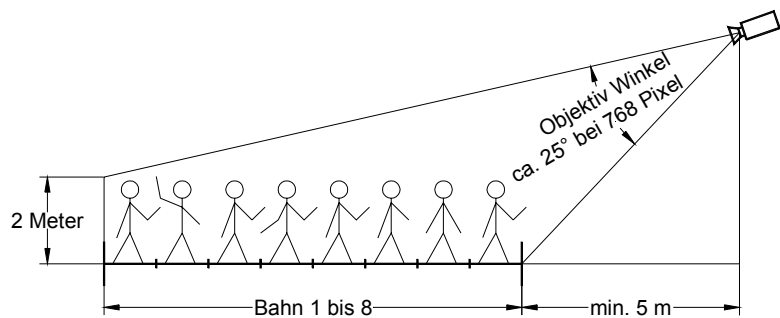
4. EINSTELLEN DER ZEILENKAMERA

Positionierung der Zeilenkamera:

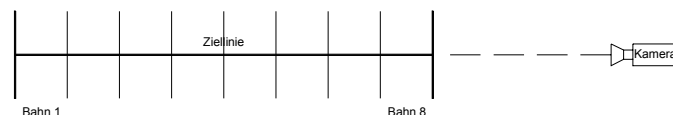
Die Zeilenkamera muß exakt auf der verlängerten Ziellinie stehen. Der Abstand zwischen Kamera und Bahn ist abhängig von der Anzahl der Bahnen und der Bahnbreite (6 oder 8 Bahnen). Die Kamera sollte so montiert sein, daß ein Winkel von minimal 20° auf die am weitesten entfernte Bahn entsteht (siehe Bild).



Ein guter, ebener Stand für das Stativ ist Voraussetzung zur Positionierung der Kamera. Eine fixe Plattform mit fixem Stativ erleichtert den Aufbau und die Einstellung der Kamera beträchtlich.



Die Zeichnungen und Tabellen gelten für eine Einstellung mit 768 Pixel. Werden mehr Pixel verwendet, dann erhöht sich der Aufnahmewinkel, werden weniger Pixel verwendet, dann verringert sich der Aufnahmewinkel.



Die nachfolgenden Tabellen geben an, welche Distanz die Kamera von der nächstliegenden Bahn haben muß, damit alle Bahnen aufgenommen werden. Für eine gute Aufnahme müssen immer folgende Kriterien erfüllt werden:

- ☞ minimaler Winkel von 20° von der Kamera entferntesten Bahn zur Kamera (siehe Bild oben).
- ☞ alle Bahnen und Athleten müssen durch das Objektiv erfaßt werden.

Die folgenden Tabellen haben nur Gültigkeit für das von ALGE gelieferte Objektiv 12,5 -75 mm, 1:1,2 und einer Auflösung von 768 Pixel

Ein "?" hinter dem "ja" bedeutet, daß es schwierig sein wird, alle 6 oder 8 Bahnen ins Bild zu bekommen (der Winkel von 25° ist sehr knapp).

Ein "W" hinter dem "ja" bedeutet, daß der Aufnahmewinkel knapp unter den empfohlenen 20° liegt.

Stadion mit 6 Bahnen:

Horizontale a

Vertikale b	6 Bahnen	5 m	6 m	7 m	8 m	9 m
	5 m	ja (?)	ja	ja (W)	nein	nein
	6 m	ja (?)	ja	ja	ja	ja
	7 m	ja (?)	ja (?)	ja	ja	ja
	8 m	ja (?)	ja (?)	ja	ja	ja

Stadion mit 8 Bahnen:

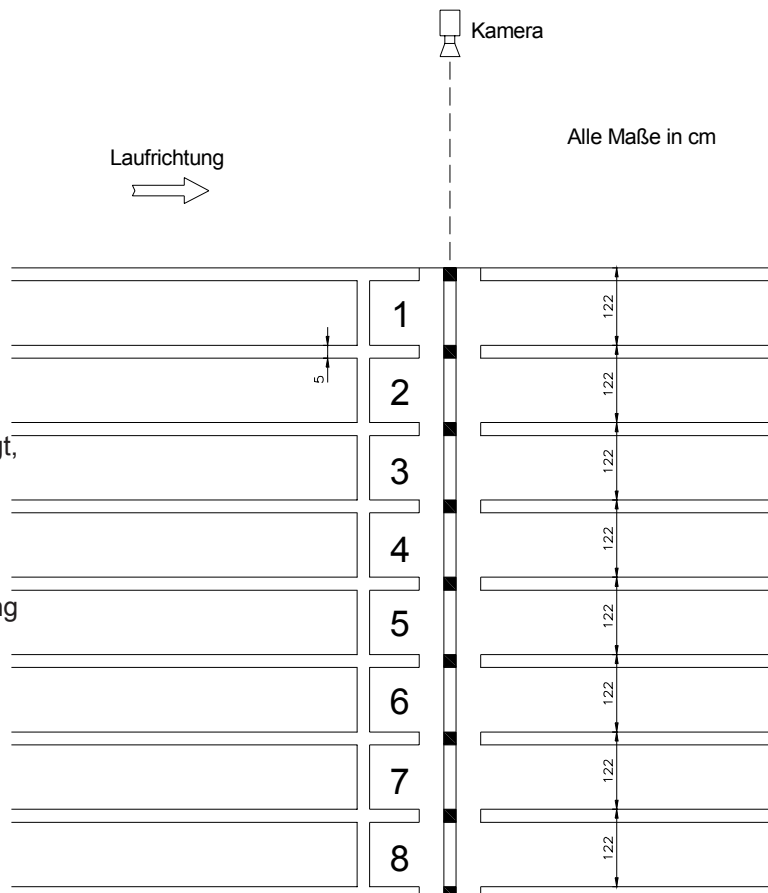
Horizontale a

Vertikale b	8 Bahnen	6 m	7 m	8 m	9 m	9 m
	6 m	ja (?)	ja (?/W)	ja	nein	nein
	7 m	nein	ja (?)	ja	ja	ja (W)
	8 m	nein	ja (?)	ja	ja	ja
	9 m	nein	ja (?)	ja	ja	ja

Ziellinie der Leichtathletikbahn:

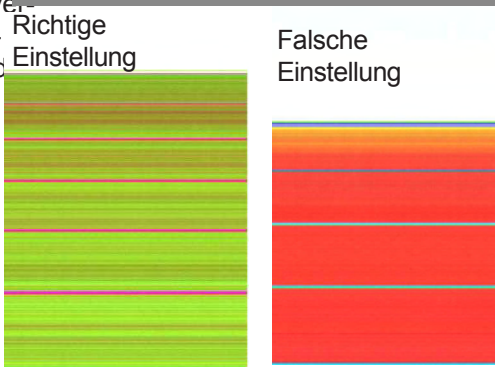
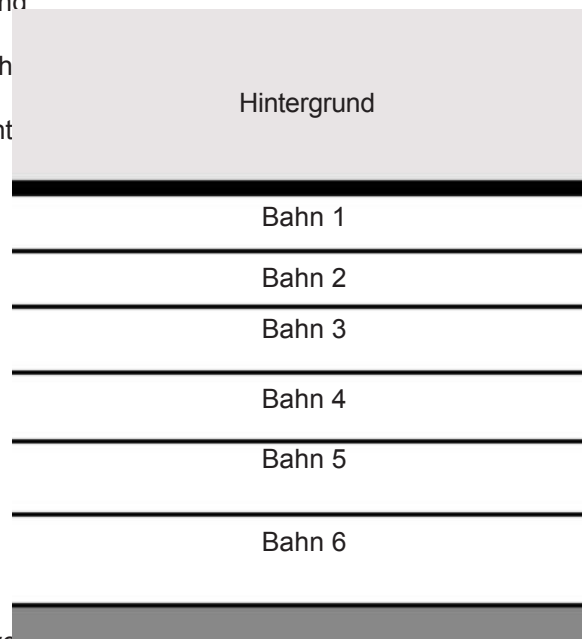
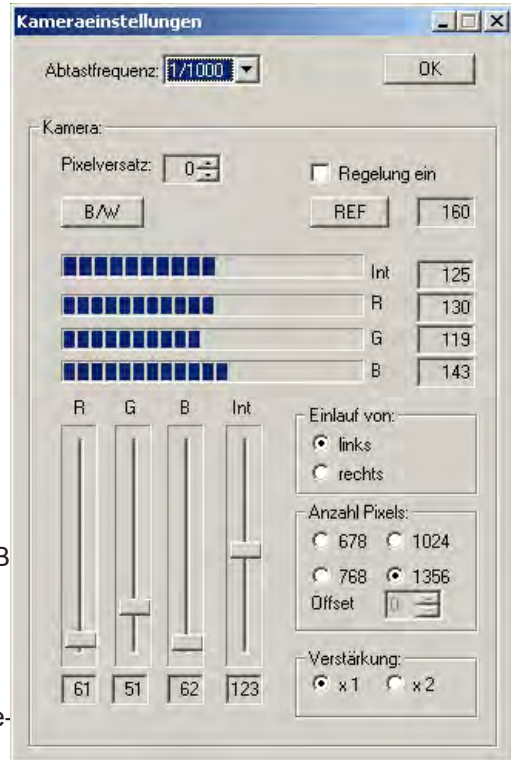
Die Ziellinie muß weiß auf der Bahn aufgebracht werden. Dort, wo sich die Ziellinie mit den Bahnlinien schneidet, muß eine schwarze Marke sein (siehe Zeichnung). Diese schwarze Marke ist unbedingt notwendig, damit die Bahnen auf dem Monitor hell erscheinen und die Bahnmarkierungen dunkel, wenn die Kamera auf schwarz/weiß eingestellt ist. Falls es die Ziellinie und Bahnen invers anzeigt, dann wurde die Kamera nicht exakt adjustiert.

Die Kamera hat ein Zielfernrohr um die ungefähre Richtung anzuvisieren. Die exakte Einstellung muß dann auf dem Bildschirm kontrolliert werden. Für diese Einstellung muß man die Kamera auf schwarz/weiß umschalten.

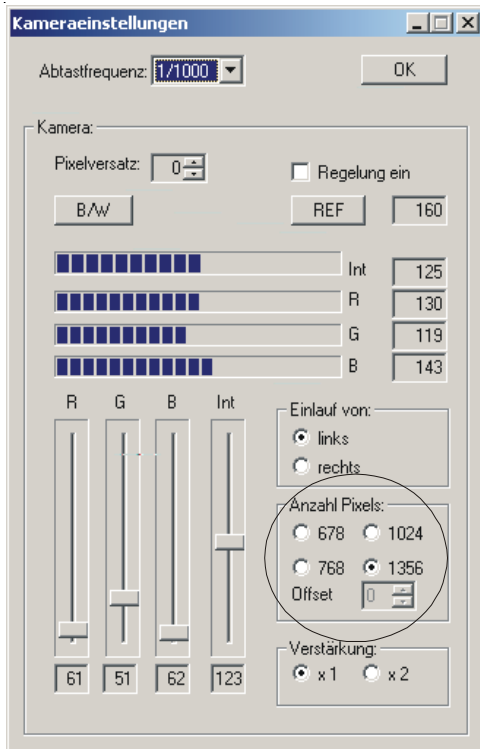


Kamera Einstellungen:

- Kamera befestigen (auf Stativ oder fixer Kamerahalterung)
- Alle Komponenten anschließen (PC und CD1)
- Alle Komponenten mit Strom versorgen
- PC einschalten und WINDOWS starten
- Programm **ALGE OPTIc** starten
- Mit der Maus <Rennen> anklicken
- Mit der Maus <Testbild> anklicken
- Mit der Maus <Systemeinstellungen> anklicken
- Mit der Maus <Kameraeinstellungen> anklicken
- Abtastfrequenz einstellen (Empfehlung für Leichtathletik Sprint ist 1000, für Langstreckenrennen ca. 800).
- Einstellen ob Einlauf von „links“ oder „rechts“ erfolgt. Die Betrachtung erfolgt immer von der Kamera.
- Pixelversatz einstellen: Ist die Abtastrate optimal eingestellt, dann steht hier 0. Nur wenn das Objekt z.B. viel zu schnell für die Abtastrate ist kann hier nachgebessert werden.
- Lichtverhältnisse optimal einstellen, d.h. die Blende des Objektivs optimal einstellen. Es ist auch möglich die Helligkeit mit der Software nachzuregeln (Schieberegler <int.>).
- Linse so einstellen, daß alle Bahnen sichtbar sind und die maximale Schärfe erreicht wird.
- Taste <B/W> (schwarz/weiß) drücken. Dadurch wird das Bild nur schwarz/weiß dargestellt.
- Kamera so lange einstellen, bis Bild (siehe rechts) sichtbar wird. Der Hintergrund sollte eine helle Farbe haben (guter Kontrast zu den Läufern) und groß genug sein, daß ein Läufer, der auf der Bahn 1 läuft, auch vollständig auf dem Bildschirm sichtbar ist. Auf dem Monitor muß die Bahn hell und die Bahnabgrenzung dunkel sein.
- Taste <B/W> nochmals drücken. Das Bild erscheint jetzt farbig. Wenn die Kamera richtig eingestellt ist, ist die Ziellinie grün und die Bahngrenze violett. Der Hintergrund sollte weiterhin hell sein (abhängig von der Hintergrundfarbe).
- Farbeinstellung mit den Schiebern für R (rot), G (grün) und B (blau) optimal einstellen.
- Will man die automatische Helligkeitsregelung verwenden, muß zuerst die Kamera optimal eingestellt werden. Dann drückt man REF. Somit wird dann immer auf diese eingestellten Helligkeitswerte geregelt.



Wenn alle Einstellungen abgeschlossen sind, ist unbedingt eine Probeaufnahme mit Läufern zu machen. Prüfen Sie auch ob alle Läufer vollständig auf dem Bild sind, und ob das Bild „scharf“ ist. Sind nicht alle Läufer auf dem Bild ersichtlich, oder ist das Bild unscharf, müssen Sie die Einstellung nochmals durchführen.

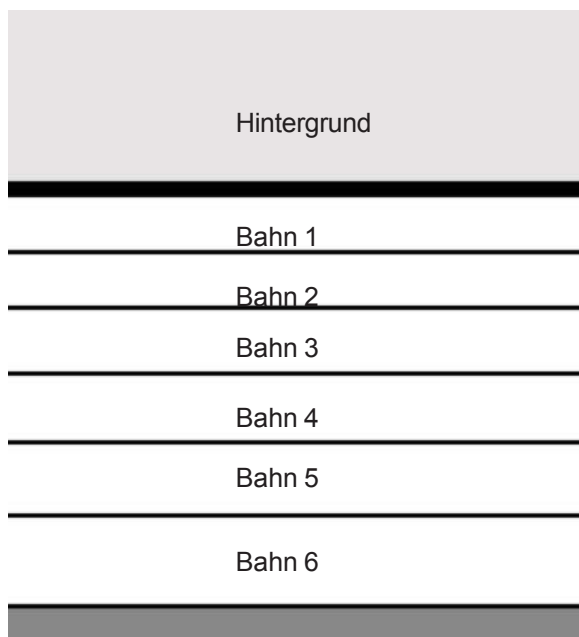


Nur bei der Windows NT-Version kann die Auflösung der Kamera gewählt werden. Dies hat folgende Vorteile:

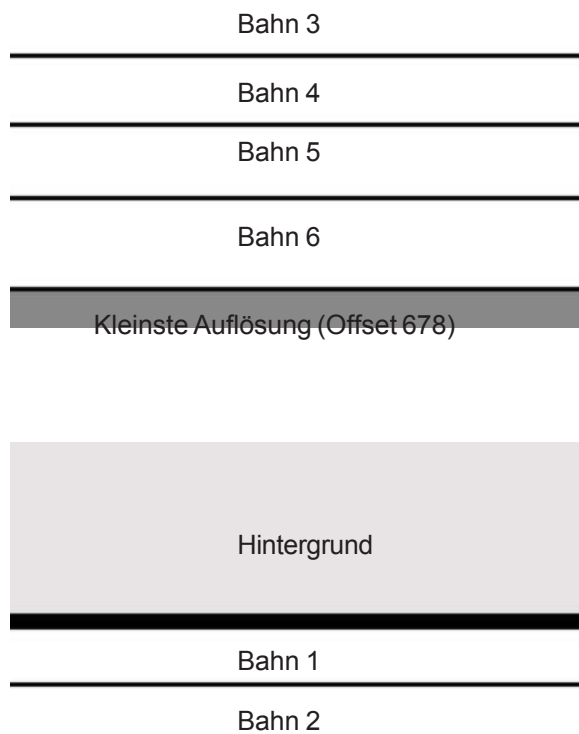
- Es wird nur der gewählte Ausschnitt aufgenommen. Dies bringt Geschwindigkeitsvorteile und spart Speicherplatz auf der Festplatte.
- Mit dem Offset kann die Kamera virtuell, vertikal geschwenkt werden.

Hier wird kurz demonstriert, wie sich die Auflösungseinstellung und der Offset auf das Bild auswirkt:

Volle Auflösung:

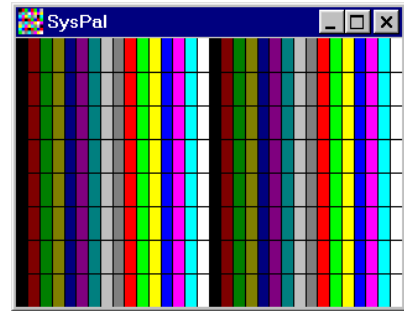



Kleinste Auflösung: (Offset 0)



4.1. Weißabgleich der Kamera


Für den Weißabgleich wird ein einfaches Zusatzprogramm verwendet. Das Programm wird durch einen Doppelklick auf auf <c:\optic\syspal.exe gestartet>. Es erscheint das Fenster das rechts abgebildet ist.



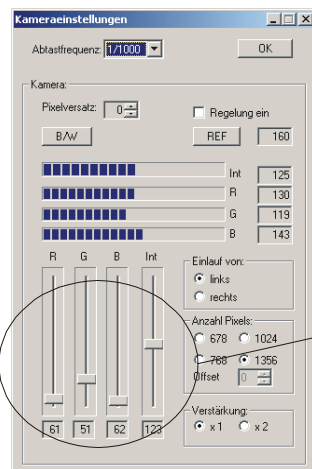
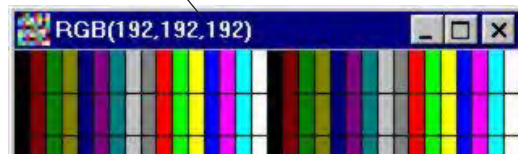
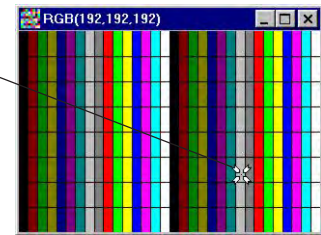
Gleichzeitig muß auch die "Kameraeinstellung"  geöffnet werden.

Für den Weißabgleich muß man einen weißen Bereich auf der Ziellinie haben. Am besten ist, wenn man ein weißes Papier auf die Ziellinie legt.

Jetzt muß man mit der Helligkeit der Kamera soweit zurückfahren, bis das weiße Papier im Kameratest grau erscheint.

Mit dem Cursor ins Programm SYSPAL fahren, rechte Maustaste drücken und gedrückt halten. Der Cursor sieht folgendermaßen aus .

Mit dem Curser jetzt ins Testbild zum weißen Papier fahren. In der Systempalette werden oben in der blauen Leiste die RGB-Werte angezeigt. Diese sollten immer für alle drei Werte unter 255 und ausgeglichen sein (z.B. 192,192, 192). Wenn ein Wert über 255 geht, muß noch ein bißchen mit der Helligkeit zurückgegangen werden.




Die RGB-Farben werden mit den Schiebern der "Kameraeinstellung" eingestellt.

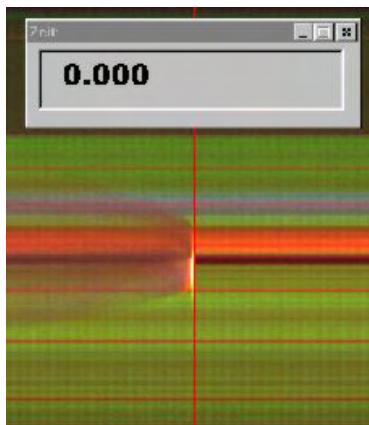
Wenn die RGB-Anzeige für alle drei Farben ungefähr gleich ist, dann ist der Weißabgleich abgeschlossen. Nach dem Weißabgleich kann die Helligkeit wieder nach Belieben verstellt werden.

Mit den Lichtverhältnissen verändert sich auch das Farbspektrum. Bei Kunstlicht muß ein ganz anderes Verhältnis der Farben eingestellt werden als bei Tageslicht.

4.2. Teststart - Schiedsrichterkontrolle des Systems

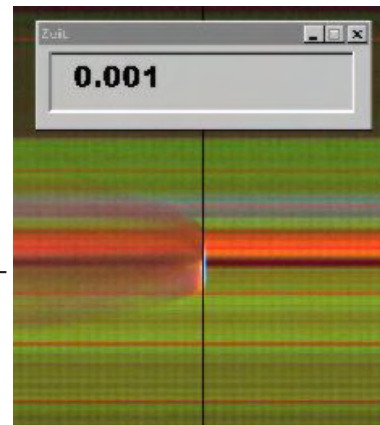
Es besteht die Möglichkeit einen Startschuß auf der Ziellinie aufzuzeichnen. Die Startschußaufzeichnung wird verwendet, damit der Schiedsrichter die Synchronisation zwischen Zeit und Bild feststellen kann.

- ☞ Kamera wie normal für ein Rennen einstellen
- ☞ "RENNEN" anklicken
- ☞ "TESTSTART" anklicken
- ☞ Symbol  anklicken
- ☞ Name für Rennen (Teststart eingeben)
- ☞ <ENTER> drücken
- ☞ Die Präzision auf 1/1000 einstellen
- ☞ Startpistole mit dem Startmikrophon bei der Ziellinie wie für einen normalen Start eines Rennens bereitmachen
- ☞ Startpistole mit dem SM8 auf die Ziellinie auflegen
- ☞ Dunkler Hintergrund auf der Ziellinie hinter der Startpistole erzeugen (z.B. ein schwarzes Blatt Papier)
- ☞ Startpistole abschießen
- ☞ Es nimmt jetzt automatisch den Startschuß auf und das Bild wird am Monitor angezeigt.



Am Beginn des Startschusses muß es 0.000 anzeigen.

Wenn mit der Cursortaste der Tastatur die Zeit verändert wird (z.B. 0,001) dann muß die Auswertelinie weiter in die Flamme wandern.



Es ist möglich, daß die Flamme verschwommen im Bild erscheint. Dies geschieht, da der Pixelversatz verschoben ist (die Pistole bewegt sich nicht). Daher kann die genaue Auswertung des Teststarts nur im schwarz/weiß Mode geschehen.



Umschalten von Farbbild auf das schwarz/weiß-Bild mit dem Button.



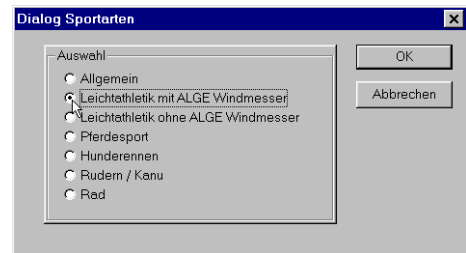
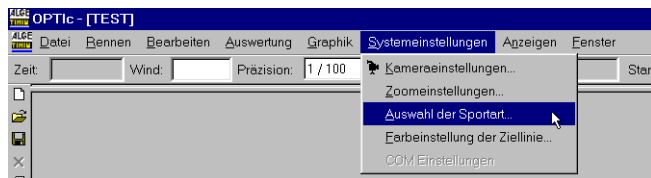
4.3. Windmesser für Leichtathletik

Das ALGE Windmeßgerät Windspeed WS1 kann direkt vom OPTic gesteuert werden. D.h. es wird die richtige Renndistanz eingestellt und das Programm erledigt den Rest. Mit dem Windspeed WS1 entfällt die Bedienung des Windmessers komplett und man erspart sich einen Helfer pro Veranstaltungstag.



Wenn mit dem Windspeed WS1 gearbeitet wird, dann muß man folgende Einstellung machen:

- ☞ Klicken Sie auf "Systemeinstellungen"
- ☞ Klicken Sie auf "Auswahl der Sportart"
- ☞ Klicken Sie auf "Leichtathletik mit ALGE Windmesser"

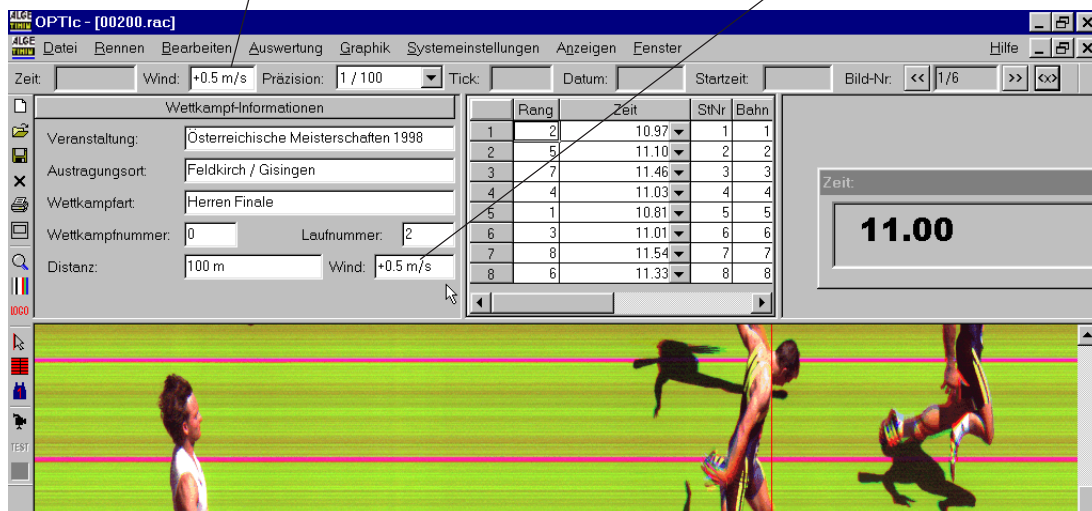


Wird ein neues Rennen geöffnet, dann muß immer die Renndistanz eingegeben werden. Aus dieser Eingabe kann das Programm den Windmesser richtig bedienen:

0 bis 75 m	5 Sekunden ab Start
80 bis 100 m	10 Sekunden ab Start
100 m Hürden und 110 m Hürden	13 Sekunden ab Start
200 m	10 Sekunden (Messung beginnt 10 Sek. nach dem Start)
über 200 m	keine Windmessung

In diesem Feld wird immer die aktuelle Windgeschwindigkeit vor dem Rennen angezeigt

In diesem Feld wird immer die offizielle Windgeschwindigkeit des Rennens angezeigt



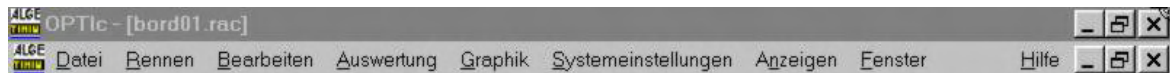
5. SOFTWARE

Die Software von OPTIc läuft mit Windows 95 (Version B oder neuer) und Windows NT. Windows 98 wird momentan nicht unterstützt (der Treiber für die IEEE 1394 Schnittstelle ist nicht kompatibel).
















Wenn Aufnahmen mit dem OPTIc gemacht werden, dann sollte kein anderes Programm geöffnet sein. Andere Programme könnten die Rechenleistung und/oder Festplattengeschwindigkeit wegnehmen, d.h. die Aufnahmezeit könnte dadurch erheblich geringer werden.

Die Software entspricht den Windows Standards. Routinierte Windows-Anwender werden daher mit der Software keine Probleme haben.

Alle Funktionen sind in der **Befehlsleiste** enthalten.

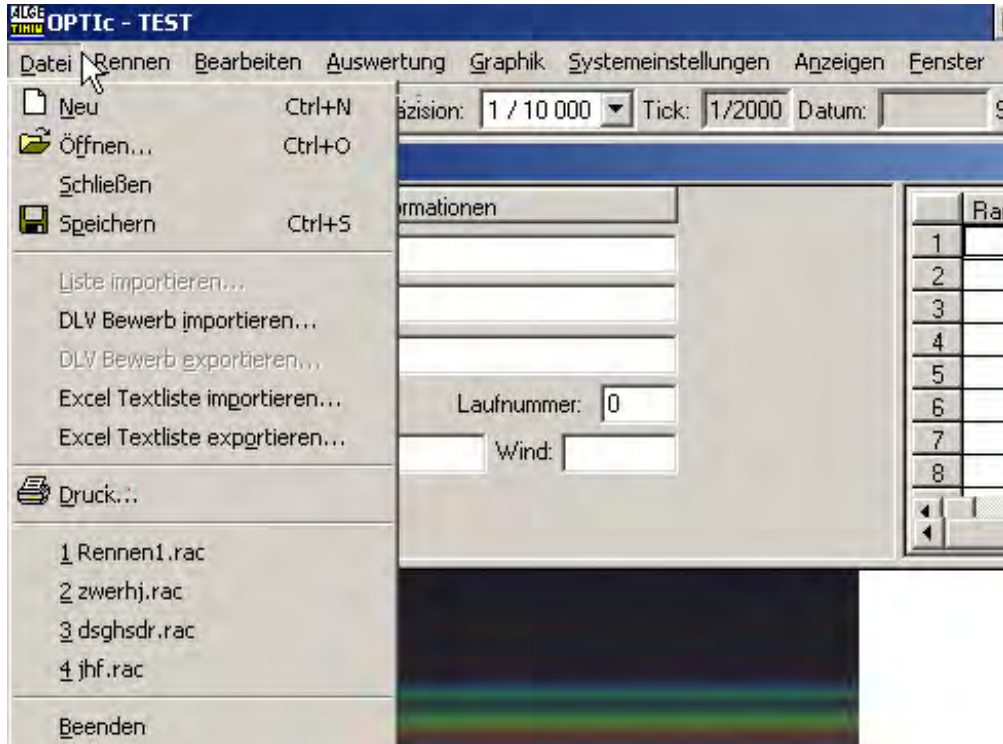


Weiters sind die wichtigsten Funktionen auch als Icon in der **Symbolleiste** am linken Bildschirmrand.

	Neu	Neue Datei erstellen
	Öffnen	Bestehende Datei öffnen
	Speichern	Speichern der geöffneten Datei
	Aktuelles Fenster schließen	Momentan geöffnet. Fenster /Rennen wird geschlossen
	Druckauswahl	Drucken von Listen oder Bildern
	Bildausschnitt wählen	Ausschnitt aus Bild kann markiert werden z. Drucken
	Zoomfenster einschalten	Ein Zoomfenster öffnet sich in dem das Bild 2 mal oder 4 mal vergrößert wird
	s/w	Umschaltung zwischen schwarz/weiß und Farbbild
	Logo einblenden	Einblenden eines ALGE Logos
	Auswertung manuell	Manuelle Auswertung des Rennens
	Auswertung Bahn	Auswertung des Rennens nach Bahnen
	Auswertung Startnummer	Auswertung des Rennens nach Startnummer
	Kameraeinstellungen	Fenster zum Einstellen der Kamera wird geöffnet
	Testbild	Ein Testbild für die Kameraeinstellung wird angezeigt
	Start Rennen (einzeln)	Der Startdialog wird geöffnet und es kann mit der

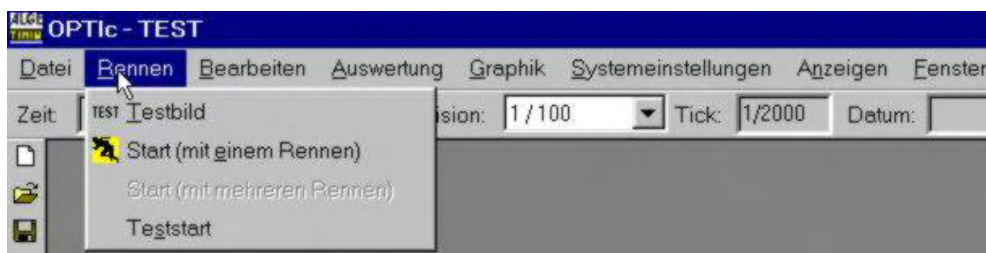
5.1. Menüpunkte der Software

5.1.1. Menü <DATEI>



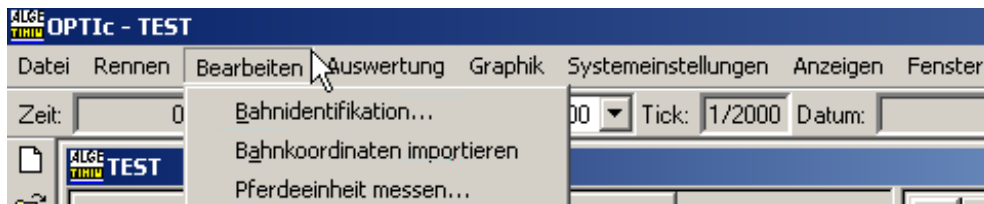
NEU:	Um eine neue Datei (Rennen) vorzubereiten
ÖFFNEN:	Um eine bestehende Datei (Rennen) zu öffnen
SCHLIESSEN:	Um eine bestehende Datei (Rennen) zu schließen
SPEICHERN:	Zum Speichern der aktiven Datei
LISTE IMPORTIEREN:	Zum Importieren einer vorbereiteten Liste z.B. Liste von einem anderen Rennen
DRUCK:	Zum Drucken der Listen oder Bilder
DLV IMPORT:	Daten von DLV Programm importieren
DLV EXPORT:	Daten für DLV Programm exportieren
EXCEL IMPORT:	Daten von Textdatei importieren z.b.: v. Excel erstellt
EXCEL EXPORT:	Daten ion Textdatei exportieren z.b.: für Excel erstellt
BEENDEN:	Zum Beenden des Programms

5.1.2. Menü <RENNEN >



TESTBILD:	Zum Einstellen der Kamera
START (mit einem Rennen):	Um den Startdialog für ein Rennen zu starten. Nun können Sie das Rennen starten und den Zieleinlauf aufnehmen
START (mit mehreren Rennen):	Keine Funktion
TESTSTART:	Zum Überprüfung der Startauslösung (siehe Punkt 4.2. Teststart - Schiedsrichterkontrolle des Systems)

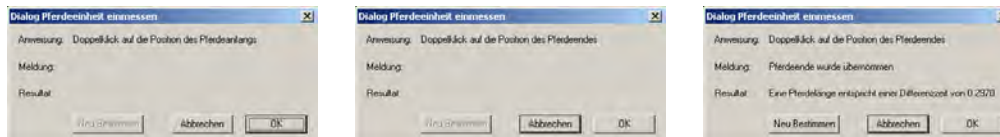
5.1.3. Menü < BEARBEITEN >



BAHNIDENTIFIKATION: Zum Eingeben der Bahnen für die Auswertung bei Bahnrennen (siehe Punkt 6.3.2 Auswertung nach Bahn)

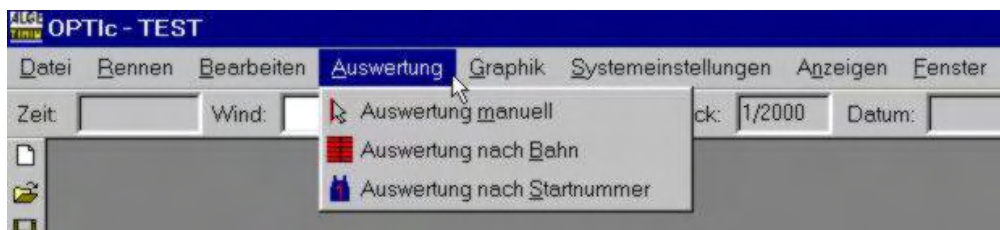
BAHNKOORDINATENIMPORTIEREN: Mit dieser Funktion können aus einem alten Rennen die Bahnen übernommen werden. Diese Funktion darf nur verwendet werden, wenn die Kameraeinstellungen und Kameraposition komplett gleich bleiben. Es wird das Rennen von dem die Bahnposition übernommen werden soll, geöffnet. Wenn das Rennen offen ist, dann <BEARBEITEN> und <BAHNKOORDINATEN IMPORTIEREN> anklicken.

PFERDEEINHEIT MESSEN: Für Pferderennen. Für die Ermittlung des Pferderückstandes muß hier als referenz eine typische Pferdelänge angegeben werden:



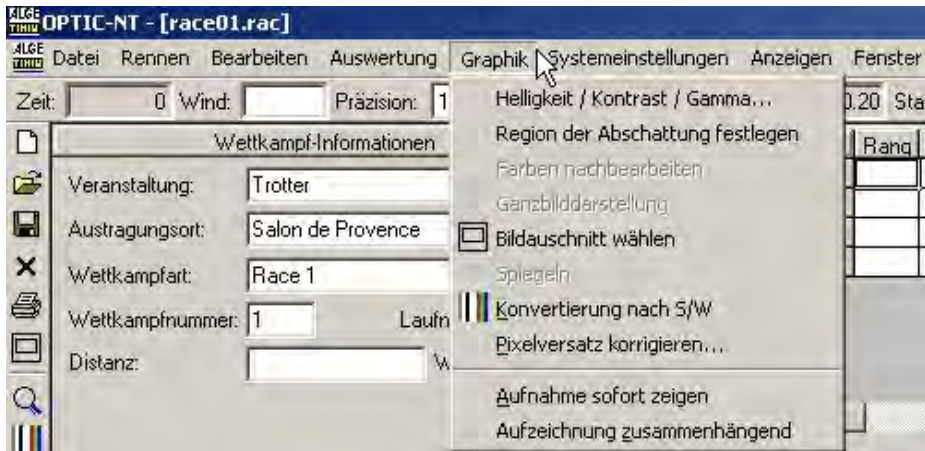
Zuerst wird der Beginn (Kopf) des Pferdes festgelegt. Dann der Pferdehinterteil. Dann wird das Ergebnis (Zeitdifferenz angezeigt).

5.1.4. Menü < AUSWERTUNG >

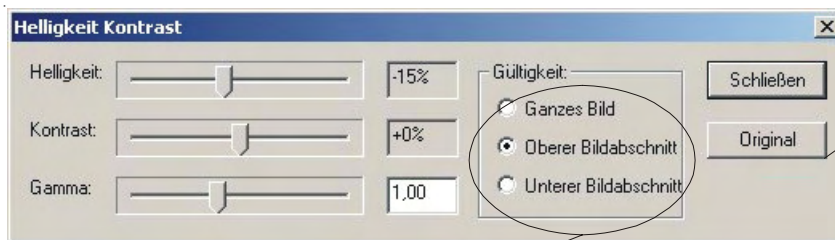


- AUSWERTUNG MANUELL:** siehe Punkt 6.3.1
- AUSWERTUNG NACH BAHN:** siehe Punkt 6.3.2
- AUSWERTUNG NACH STARTNUMMER:** siehe Punkt 6.3.3

5.1.5. Menü < GRAPHIK >



HELLIGKEIT / KONTRAST: Nach dem Rennen kann das Bild nach Belieben nachbearbeitet werden. Es kann die Helligkeit, der Kontrast und die Gammakurve eingestellt werden. Mit diesen Funktionen kann oft ein überbelichtetes oder unterbelichtetes Bild wesentlich verbessert werden.

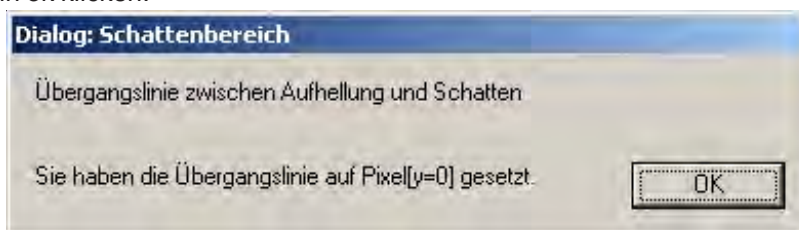


Original kann wieder hergestellt werden.

Oberer und unterer Bildabschnitt sind durch eine Übergangslinie (Abschattungsgrenze) geteilt. Hier festlegen welcher Bereich bearbeitet werden soll.

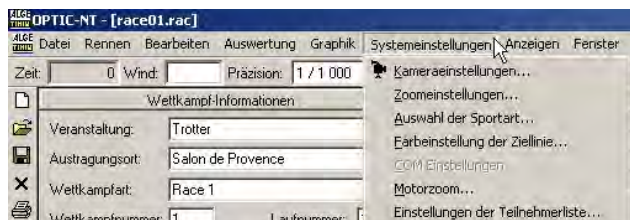
ABSCHATTUNGSGRENZE:

Mit diesem Dialog kann die Übergangslinie zwischen Hell und Schatten (unterer und oberer Bildabschnitt) festgelegt werden. Mit der Maus anklicken wo die Übergangslinie verlaufen soll, dann ok klicken.



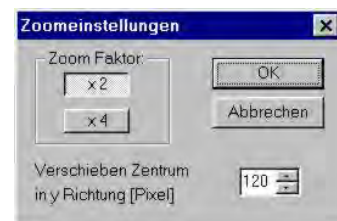
- BILDAUSSCHNITT WÄHLEN:** Zum Markieren des Bereiches des Bildes, das gedruckt werden soll. Mit der linken Maustaste eine Ecke des Druckbereichs anklicken und Taste gedrückt halten. Wenn Sie die Maus bewegen wird ein Viereck angezeigt. Das Viereck zeigt den Bereich an, der gedruckt wird.
- SPIEGELN:** Noch keine Funktion
- KONVERTIEREN NACH S/W:** Um Farbbilder in schwarz/weiß-Bilder umzuwandeln. Falls der Pixelversatz nicht stimmt, kann mit dieser Funktion schnell ein scharfes Bild erzeugt werden. Für diese Umwandlung wird nur der mittlere Sensor (grün) verwendet.
- PIXELVERSATZ KORRIGIEREN:** wenn die Farben bei einem Bild nicht übereinstimmen (falsche Geschwindigkeit), dann kann dies korrigiert werden. Als Referenz wird immer der mittlere Sensor (grün) genommen.
- AUFNAHME SOFORT ZEIGEN:** Wenn diese Funktion aktiviert ist (kleiner Haken) dann wird immer das aktuelle (letztes) Bild im Monitor angezeigt. Normalerweise wird diese Funktion nur für Kontrollfunktionen verwendet.
- AUFZEICHNUNG ZUSAMMENHÄNGEND:** Wenn diese Funktion aktiviert ist (kleiner Haken) dann wird nicht jede Auslösung (z.B. Lichtschrankenimpuls) als separates Bild abgespeichert, sondern es wird bis zu einer gewissen maximalen Dateigröße alles in die gleiche Datei geschrieben. Diese Funktion ist vor allem für Bahnrennen sehr hilfreich. Falls nach dem Ende des Rennens das Bild nicht automatisch angezeigt wird, muß man zuerst <BEENDEN> anklicken.

5.1.6. Menü < SYSTEMEINSTELLUNGEN >

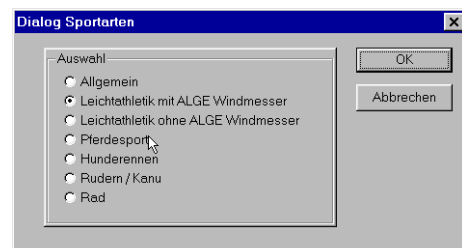


KAMERA-EINSTELLUNGEN: Siehe Punkt 4. Einstellungen der Zeilenkamera.

ZOOM-EINSTELLUNGEN: Es kann im Zoomfenster eine 2-fache oder 4-fache Vergrößerung eingestellt werden. Das Zoomzentrum kann verschoben werden. Dies ist vor allem bei der Bahnauswertung eine hilfreiche Funktion.



AUSWAHL DER SPORTART: Es kann die Sportart eingestellt werden. Damit werden sportspezifischen Regeln berücksichtigt.



FARBEINSTELLUNG FÜR ZIELLINIE:

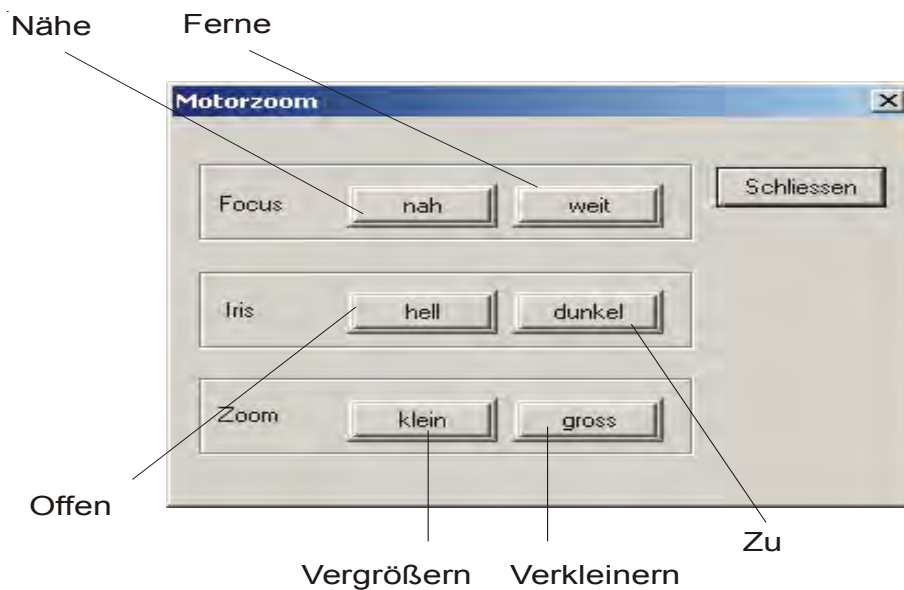
Es kann die Farbe für die Linie der Zeiterfassung ausgewählt werden. Es sollte immer eine Farbe verwendet werden, die im Hintergrund des Bildes nicht vor kommt.

COM EINSTELLUNGEN:

Noch keine Funktion

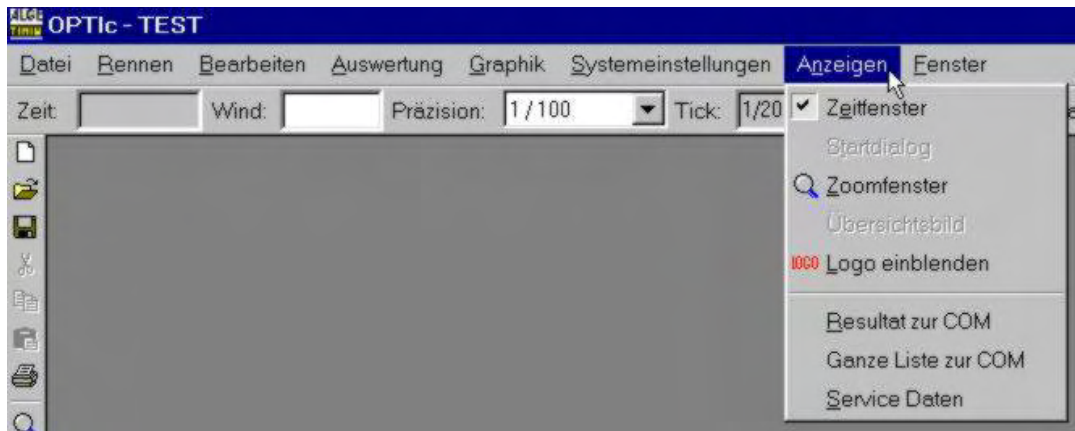
MOTORZOOM:

Mit diesem Dialog kann das Motorzoom vom PC aus komplett ferngesteuert werden. Durch einfaches Anklicken bewegt sich das Objektiv einen Schritt in die gewünschte Richtung. Bleibt die Taste gedrückt bewegt sich das Objektiv mit zunehmender Geschwindigkeit in die gewünschte Richtung.



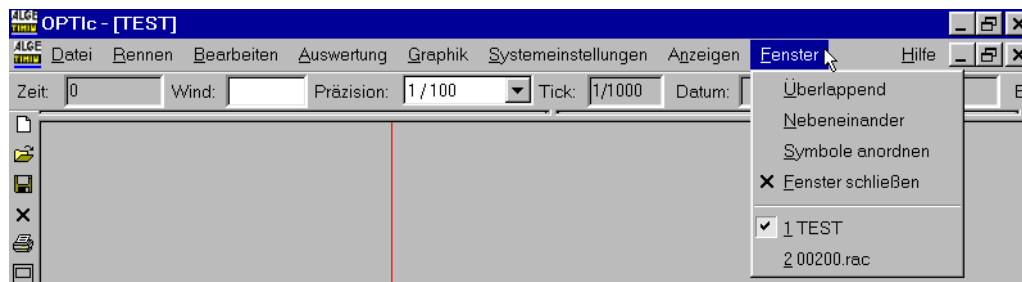
EINSTELLUNG DER TEILNEHMERLISTE: siehe Punkt 7.4.

5.1.7. Menü < ANZEIGEN >



- ZEITFENSTER:** Der Haken signalisiert, daß das Zeitfenster eingeblendet wird
- STARTDIALOG:** Der Haken signalisiert, daß das System zum Start oder für die Zielaufnahme bereit ist und das Startfenster eingeblendet ist.
- ZOOMFENSTER:** Der Haken signalisiert, daß das Zoomfenster eingeblendet wird
- ÜBERSICHTSBILD:** noch keine Funktion
- LOGO EINBLENDEN:** Der Haken signalisiert, daß das ALGE Logo eingeblendet wird
- RESULTAT ZUR COM:** Es wird beim Auswerten gleich das jeweilige Resultat über die RS 232 Schnittstelle des PC (COM 1 oder 2) ausgegeben
- GANZE LISTE ZUR COM:** Wird hier angeklickt, dann wird die gesamte Resultatsliste über die RS 232 Schnittstelle des PC (COM 1 oder 2) ausgegeben
- SERVICE DATEN:** Zum Überprüfen des Systems (für Servicezwecke)

5.1.8. Menü < FENSTER >

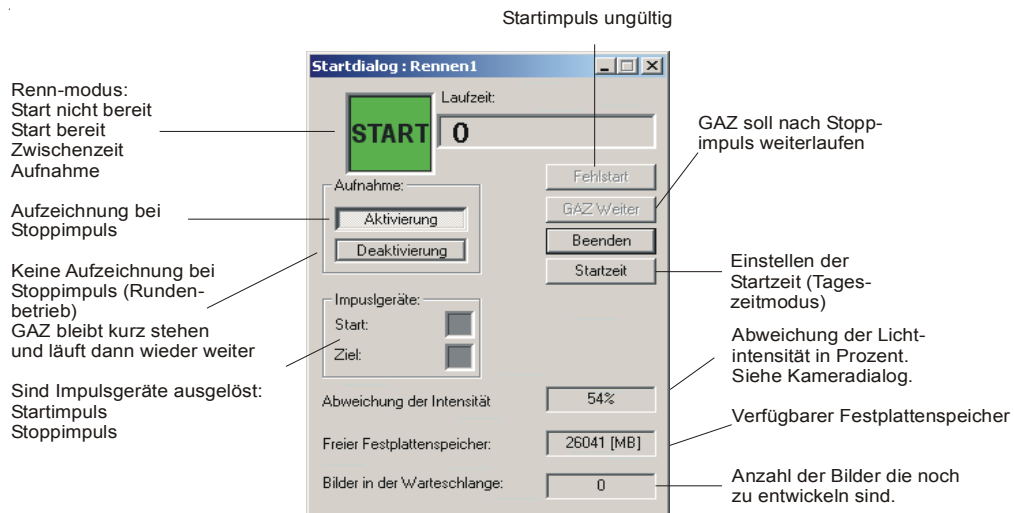


Einstellung der Fenster wie bei jedem Windows Programm.

6. DURCHFÜHRUNG EINES RENNENS

- Um ein Rennen zu starten muß auf das Starticon der Symbolleiste geklickt werden. Dateiname (Name des Rennens) muß eingegeben werden.

Der Startdialog wird geöffnet:



- Die Zeitmessung ist nun bereit. Nach erfolgtem Startimpuls beginnt die Zeit zu laufen. War dieser Startimpuls falsch kann die Uhr mit dem Fehlstartknopf wieder zurückgesetzt werden.
- Ist die Aufnahme aktiviert, wird solange ein Stoppimpuls erfolgt, ein Bild aufgezeichnet. Die Großanzeige bleibt stehen. Wird "GAZ Weiter" angeklickt, läuft die Zeit nach einem Stoppimpuls weiter.
- Ist die Aufnahme deaktiviert bleibt die Zeit auf der Großanzeige kurz stehen und läuft dann weiter. Ein Bild wird nicht aufgezeichnet.
- Auswertung der Bilder: siehe Punkt 7.



7. AUSWERTUNG

Das erste Bild des Zieleinlaufs kommt immer automatisch auf den Bildschirm. Mit der Bild Nr. kann von Bild zu Bild vor oder rückwärts geblättert werden.



7.1. Zeitlinie am Bildschirm anzeigen

Wenn ein Zielbild auf dem Monitor angezeigt wird und die Maus im Bild mit gedrückter linker Maustaste bewegt wird erscheint die Ziellinie. Die Zeit wird im Zeitfenster angezeigt.

Mit der  Taste kann man die Zeitlinie Pixel für Pixel nach links verschieben und mit der  Taste nach rechts. Die Farbe der Ziellinie kann unter <Systemeinstellungen> und <Farbeinstellung der Ziellinie> beliebig verändert werden.




7.2. Zeitfenster



Ein frei verschiebbares Zeitfenster wird automatisch angezeigt. In diesem Fenster wird nur die Zeit für die Auswertung angezeigt (nicht die laufende Zeit).

7.3. Zeiten in die Teilnehmerliste eintragen

Es gibt drei Möglichkeiten für den Eintrag der Laufzeiten in die Teilnehmerliste:


-  Auswertung manuell
-  Auswertung nach Bahn
-  Auswertung nach Startnummer

Die **manuelle Zeitübernahme** wird gewählt, wenn die Zeit direkt einem Teilnehmer zugeordnet wird (z.B. Langsteckenbewerbe der Leichtathletik).

Die **Zeitübernahme nach Bahn** wird gewählt, wenn jeder Teilnehmer eine eigene Bahn hat (z.B. Sprintbewerbe der Leichtathletik, Rudern, Kajak).

Die **Zeitübernahme nach Startnummern** wird gewählt, wenn für jeden Teilnehmer eine Startnummer eingegeben wird (z.B. Radfahren, Pferderennen, Langstreckenläufe der Leichtathletik)

7.3.1. Auswertung manuell

In die manuelle-Auswertung wird geschaltet indem mit der Maus den Button  angeklickt wird, oder wenn <Auswertung> angeklickt wird und dann <Auswertung manuell>.

Es wird der Teilnehmer in der Teilnehmerliste markiert, dem die Zeit zugeordnet wird (in Teilnehmerliste entsprechenden Eintrag anklicken). Die Zeile wird mit blau markiert, wenn noch keine Zeit vorhanden ist, mit rot wenn er bereits eine Zeit hat.

Die linke Maustaste drücken und die Zeitlinie an die gewünschte Stelle setzen. Maustaste loslassen und rechte Maustaste drücken. Jetzt wird die Zeit in die Teilnehmerliste übertragen.

7.3.2. Auswertung nach Bahn

Wenn die Teilnehmer in fixen Bahnen laufen (z.B. Sprintbewerbe bei der Leichtathletik) kann am schnellsten mit den Bahnen ausgewertet werden. Die Ziellinie muß weiß sein und die Bahngrenzen schwarz.

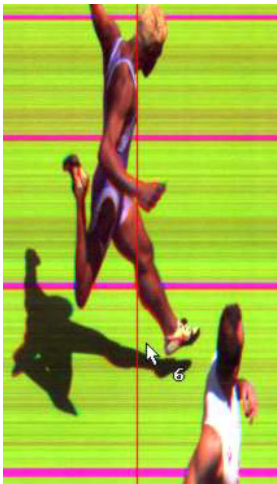
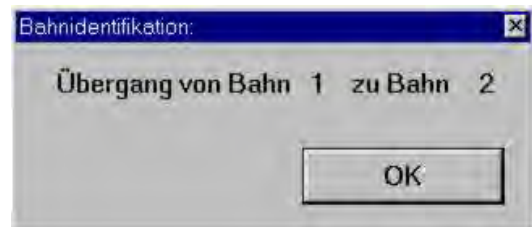
In die Bahn-Auswertung wird geschaltet, indem mit der Maus der Button angeklickt wird, oder wenn <Auswertung> angeklickt wird und dann <Auswertung nach Bahn>.



Es müssen zuerst die Bahngrenzen für die Software eingegeben werden. Dieser Vorgang muß nur einmal am Tag gemacht werden, wenn die Kamera nicht mehr verstellt wird.

Bahnidentifikation:

- ☞ <Bearbeiten> anklicken
- ☞ <Bahnidentifikation> anklicken
- ☞ Es öffnet sich ein Fenster welches den Bahnübergang beschreibt (z.B. Übergang von Bahn 1 zu Bahn 2). Mit der Maus muß jetzt jeder Bahnübergang angeklickt werden. Wenn alle Bahnübergänge identifiziert sind <OK> anklicken.



Auswerten:

- ☞ Mit dem Zielstrich (linke Maustaste drücken) an die Brust des Läufers fahren. Der Mauszeiger (neben dem die Bahnnummer angegeben ist) muß sich auf der richtigen Bahn befinden.
- ☞ Rechte Maustaste drücken um die Zeit in die Teilnehmerliste zu übernehmen.
- ☞ Die nächsten Läufer wie vorher beschrieben in die Rangliste übernehmen

7.3.3. Auswertung nach Startnummern



Die Zeitübernahme nach Startnummern wird gewählt, wenn für jeden Teilnehmer eine Startnummer eingegeben wird (z.B. Radfahren, Pferderennen, Langstreckenläufe der Leichtathletik). Dieser Modus ist aktiv wenn der dritte Button der Funktionsleiste gedrückt wird.

In die Startnummern-Auswertung wird geschaltet indem mit der Maus der Button <S> angeklickt wird, oder wenn <Auswertung> angeklickt wird und dann <Auswertung nach Startnummern>.

- ☞ linke Maustaste drücken und mit Zeitlinie Brust des Läufers anpeilen
- ☞ rechte Maustaste kurz drücken
- ☞ Fenster öffnet sich:
 - ☞ mit der Tastatur die Startnummer eingeben
 - ☞ mit der Maus OK anklicken
- ☞ linke Maustaste drücken und mit Ziellinie nächsten Teilnehmer anpeilen
- ☞ usw.



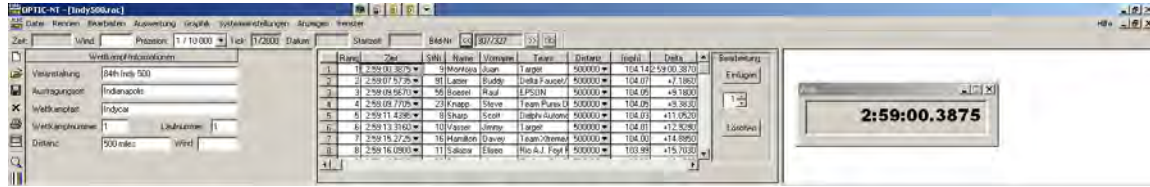
Für Radrennen können auch Gruppenzeiten eingegeben werden. D.h. es wird in die Resultatsliste immer die Zeit des Gruppenschnellsten eingetragen. Die Reihung erfolgt nach der wirklichen Zeit.

Gruppenzeit für Radrennen:

- ☞ linke Maustaste drücken und mit Zeitlinie den für die Zeitmessung korrekten Punkt des Gruppenschnellsten anpeilen.
- ☞ rechte Maustaste kurz drücken
- ☞ Fenster öffnet sich:
 - ☞ Gruppenzeit anklicken (es wird der Haken eingetragen)
 - ☞ mit der Tastatur die Startnummer eingeben
 - ☞ mit der Maus OK anklicken
- ☞ linke Maustaste drücken und mit Zeitlinie den für die Zeitmessung korrekten Punkt des Nächsten in der Gruppe anpeilen.
- ☞ rechte Maustaste kurz drücken
- ☞ Fenster öffnet sich:
 - ☞ Gruppenzeit muß aktiv sein (mit Häkchen)
 - ☞ mit der Tastatur die Startnummer eingeben
 - ☞ mit der Maus OK anklicken
- ☞ linke Maustaste drücken und mit Zeitlinie den für die Zeitmessung korrekten Punkt des nächsten in der Gruppe anpeilen.
- ☞ usw.
- ☞ linke Maustaste drücken und mit Zeitlinie den ersten Fahrer nach den Gruppen anpeilen.
- ☞ rechte Maustaste kurz drücken
- ☞ Fenster öffnet sich:
 - ☞ Gruppenzeit anklicken (der Haken verschwindet)
 - ☞ mit der Tastatur die Startnummer eingeben
 - ☞ mit der Maus OK anklicken
- ☞ usw.



7.4. Teilnehmerliste



In obige Liste werden die Wettkampfdaten eingetragen.

1. EINSTELLUNGSÄNDERUNGEN:

Durchschnittsgeschwindigkeit anhand der ausgewiesenen Zeit und Distanz. Z.B. + 1 Runde oder 1 Runde zurück

Ändern des Listentextes z.B. Club, Jockey, Team, usw.

Für Reiten

Anzeige z.B.: 27,0
1 : 27,0

genau gerundet (1/100 Einstellungsgenauigkeit)

20,853	1. Zeit	1. Rang	1. Rang
20,854	2. Zeit	2. Rang	1. Rang

Einstellungen der Liste

Listenanzeige:

- Rang Rang
- Zeit Zeit
- StNr StNr
- Bahn Bahn
- Name Name
- Vorname Vorname
- Verein Verein
- JG JG
- Distanz Distanz
- Kilometerzeit t / km
- Geschwindigkeit [km/h]
- Delta Zeit Delta
- Pferde EH Pferderück
- Fehlende Runden fehlende R
- Reserve Reserve

Berechnung der Kilometerzeit:

- Finnische Methode
- Internationale Methode

Pferdeeinheiten für:

- Pferderennen
- Trabrennen

Rangierung mit gerundeter Zeit

Abbrechen OK

Hier können sämtliche Einstellungen der Teilnehmerliste vorgenommen werden. Diese Einstellungen werden automatisch gespeichert.

2. SPALTENBESCHREIBUNG:

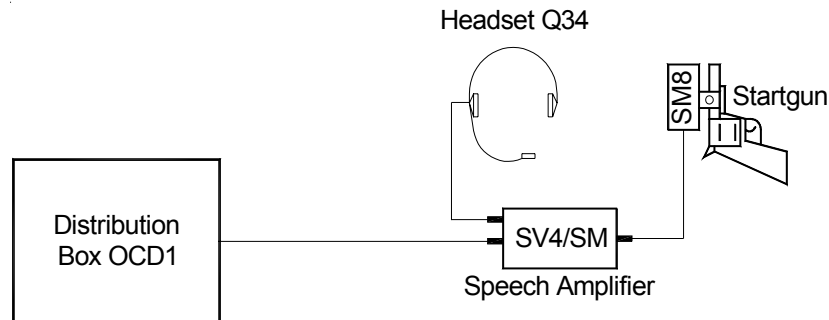
Distanz:	Hier wird die Renndistanz eingetragen, welche für nachfolgende Berechnungen herangezogen wird.
Kilometerzeit:	Spezielle Berechnung für Pferderennsport.
Geschwindigkeit:	Anhand der eingestellten Distanz und der ausgewerteten Zeit wird hier die Durchschnittsgeschwindigkeit ausgerechnet.
Delta Zeit:	Abstand zwischen Führendem und restlicher Teilnehmer.
Pferde EH:	z.B. Halbe Pferdelänge. Wird automatisch anhand der ausgewerteten Zeit berechnet.
Fehlende Runden:	Speziell für Motorsport.
Reserve:	Reserviert für zukünftige Anwendungen.

3. SONDERFUNKTION:

- a) Sortieren: Die Liste kann nach der jeweiligen Spalte sortiert werden. Z.B. Spalte "Rang" anklicken um nach Rang zu sortieren.
- b) Distanz: Ist in der Liste noch keine Distanz eingetragen, wird die Distanz der Wettkampfinformationen automatisch in die Liste übertragen.

8. OPTIc OPTIONEN

8.1. Startmikrofon SM8, Sprechverstärker SV4/SM, Sprechgarnitur Q34



Startmikrofon SM8:

Das Startmikrofon SM8 und der Sprechverstärker SV4/SM werden zum Auslösen der Zeitmeßanlage beim Start benötigt. Der Startschuß mit der Startpistole löst einen elektrischen Impuls im Startmikrofon aus. Dieser Impuls startet das Zeitmeßgerät. Der Vorderteil des SM8 sollte immer nahe an der Stelle sein, wo der Schall der Startpistole austritt. Das SM8 wird auf den Lauf der Pistole aufgeschraubt. Das Kabel des SM8 sollte nach hinten gehen (Richtung Abzug, siehe Zeichnung). Das Kabel darf nicht in der Nähe der Flamme vom Schuß sein, da es sonst durch Hitze beschädigt wird.



Die Startpistole muß immer gut geputzt sein. Der Schallaustritt darf nicht durch Verschmutzung behindert werden. Die Munition der Pistole muß immer trocken gelagert werden und darf nicht älter als ein Jahr sein.



Sprechverstärker SV4/SM und Sprechgarnitur Q34:



Sprechverstärker SV4/SM Sprechgarnitur Q34

Der Sprechverstärker und die Sprechgarnitur ermöglichen eine Kommunikation zwischen dem Starter und Zeitmesser. Der Sprechverstärker hat eine eingebaute 9 V Batterie. Diese ist zu wechseln, wenn die Verständigung über die Sprechgarnitur nicht mehr funktioniert.

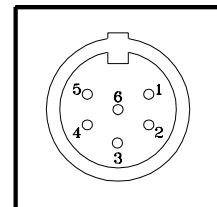
Achtung: Nach Veranstaltungsende immer die Sprechgarnitur und das Startmikrofon beim Sprechverstärker ausstecken. Der Sprechverstärker wird dadurch automatisch ausgeschaltet.



Der Sprechverstärker SV4/SM wird mit einem 2-adrigen Kabel (z.B. KT300) am OCD1 (Bananenbuchse 1) angesteckt. Die Polarität des Kabels muß richtig sein. Die Polarität ist in Ordnung, wenn die Leuchtdiode des SM8 periodisch blinkt.

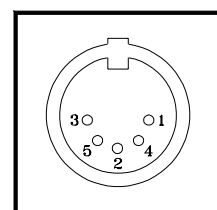
Buchse zum Anschließen des Startmikrophon SM8:

- 1 Signalausgang, open collector; max. 12 V / 50 mA
Impulsdauer: low = ca. 100 ms
- 2 leer
- 3 Masse
- 4 +6 bis 15 Volt; 0,6 mA (von SV4/SM)
- 5 +5 Volt stabilisiert; 0,4 mA (vom OCD1)



Buchse zum Anschließen der Sprechgarnitur Q34:

- 1 Mikrofon der Sprechgarnitur
- 2 gemeinsame Masse
- 3 Kopfhörer Sprechgarnitur
- 4 leer
- 5 leer



8.2. Lichtschanke

8.2.1. Reflexionslichtschanke RLS1n

Die ALGE Lichtschanke RLS1n ist mit modernster, stromsparender Elektronik ausgerüstet und für Entfernungen von 1 bis 25 m ausgelegt. Bei größeren Meßabständen (25 bis 100 m) muß die Lichtschanke RLS1nd mit getrenntem Sender und Empfänger eingesetzt werden.



Prinzip:

Der Sendeteil der Lichtschanke sendet einen modulierten Lichtstrahl im Infrarotbereich aus. Der Lichtstrahl wird vom Empfänger auf Unterbrechung überwacht. Im Falle einer Unterbrechung des Infrarotstrahls wird vom Empfängerteil ein Impuls ausgelöst.

Wenn Sender und Empfänger in einem Gehäuse ist, spricht man von einer Reflexions- oder Zweiweglichtschanke. Der Lichtstrahl wird vom Sender auf einen Reflektor gerichtet. Der Reflektor funktioniert wie ein Spiegel und reflektiert den Lichtstrahl zurück zum Empfänger. Im Gegensatz dazu besteht die Einweglichtschanke aus getrenntem Sender und Empfänger. Der Lichtstrahl wird vom Sender direkt auf den Empfänger gerichtet.

Lichtschanken-Typen:

- RLS1n* Reflexionslichtschanke (Standardlichtschanke)
- RLS1nd* Lichtschanke mit getrenntem Sender und Empfänger (für große Entfernungen)
- RLS3c* Dreifachlichtschanke (für Leichtathletik)

Speisung der Reflexionslichtschanke RLS1n:

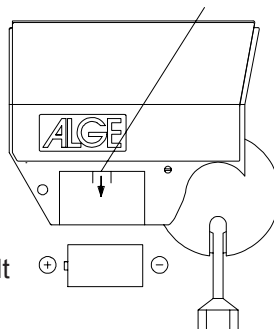
- ☞ Bis zu 100 m Kabellänge über 3-adriges Kabel von einem ALGE Zeitmeßgerät (diese Verbindung beinhaltet Stromversorgung und Impulsleitung).
- ☞ Interne Alkaline Batterie oder NiCd-Akku (Datenleitung 2-adrig, Distanzen bis zu mehreren Kilometern).

Betriebsdauer: **Alkaline Batterie:** ca. 40 Stunden **NiCd Akkumulator:** ca. 18 Stunden

Instrumentenanzeige:

ca. 1/4 im weißen Feld: nicht eingestellt oder Strahl unterbrochen
 grünes Feld: auf Reflektor eingestellt und Strahl nicht unterbrochen

Einsetzen der Batterie: Nocke nach unten drücken um Batteriefach zu öffnen



Alkaline Batterie Baby, 1,5 V
 oder NiCd Akku Baby 1,2 Volt

Einsetzen der Batterie:

Batterie bei offenem Deckel so weit wie möglich in das Batteriefach hineingeben. Während dem Schließen des Deckels muß die Batterie leicht in das Gehäuse hineingedrückt werden.

8.2.2. Dreifachlichtschranke

Die Dreifachlichtschranke besteht aus drei übereinander angeordneten Reflexionslichtschranken. Es gibt zwei verschiedene Ausführungen der Dreifachlichtschranke. Die Type **RLS3c** gibt nur einen Impuls, wenn alle 3 eingebauten Lichtschranken gleichzeitig abgedeckt sind. Die Type **RLS3c-s** ist umschaltbar. Es kommt entweder der Impuls wenn alle 3 Lichtschranken ausgelöst sind (Einstellung "M"), oder wenn eine der drei Lichtschranken ausgelöst ist (Einstellung "S").



Die Dreifachlichtschranke hat zwei identische DIN-Buchsen. Von **ALGE** Geräten kann die Dreifachlichtschranke direkt über die Kabel 001-10 (= 10 m), 001-20 (= 20 m) oder 001-30 (= 30 m) mit der Speisespannung versorgt werden. Benötigt man zwischen der Lichtschranke und dem Zeitmeßgerät ein längeres Kabel, dann muß die Lichtschranke separat gespeist werden. Dazu kann man das **ALGE** Ladegerät NLG8 hernehmen, oder eine beliebige 12 V Batterie. Bei externer Speisung darf der Schleifenwiderstand vom Impulskabel nicht größer sein als 2000 Ω .

Einstellung der Lichtschranke RLS3c:

- Lichtschranke und Reflektor auf dem Stativ befestigen. Die Lichtschranke und den Reflektor in der gewünschten Höhe einstellen.
- Lichtschranke und Reflektor einander gegenüber (z.B. auf der Ziellinie) aufstellen. Die Lichtschranke sollte auf der Seite des Zeitmeßgerätes aufgestellt werden (Kabellänge).
- Die Lichtschranke darf nicht die Aufnahme eventueller Photofinish Zeitmeßgeräte behindern. D.h. sie muß für Leichtathletik etwa 1 bis 2 m von der Laufbahn entfernt aufgestellt werden. Falls dies nicht möglich ist, sollte sie knapp vor der Ziellinie aufgestellt werden.
- Mit dem Kabel 001-xx (rotes Kabel) Dreifachlichtschranke RLS3c mit Zeitmeßgerät verbinden.
- Zeitmeßgerät in Betrieb nehmen.
- Kugelgelenk von der Lichtschranke leicht lösen und Lichtschranke vorsichtig auf den Reflektor einstellen, daß alle drei Instrumente auf der Rückseite der Lichtschranke möglichst weit im grünen Feld sind. Zum Einstellen sollte die Visiereinrichtung (Bohrung am oberen Rand der Lichtschranke) benutzt werden. Durch die Visiereinrichtung den Reflektor anvisieren.
- Kugelgelenk fixieren, wenn alle drei Instrumente im grünen Bereich sind.

Hinweis:

Wird der Lichtstrahl unterbrochen (oder die Lichtschranke verstellt), signalisiert dies das Instrument im ALGE Zeitmeßgerät (Zeiger pendelt).

Die Lichtschranke sollte immer mit einer Absperrung gesichert sein, damit sie nicht versehentlich verstellt wird.

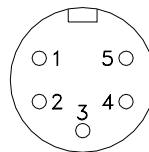
Anwendung: Leichtathletik

Technische Daten der Reflexionslichtschranke RLS3c:

- Stromversorgung:** 7 bis 15 VDC (Pin 4)
oder 5 VDC / 25 mA max. (Pin 5)
- Stromverbrauch:** **bei 5 V Speisung vom Timer S4:**
unausgelöst: < 35 mA
alle 3 abgedeckt: <50 mA
bei 12 V Speisung (extern):
unausgelöst: < 40 mA
alle 3 abgedeckt: <55 mA
- Reichweite:** 2 bis 15 Meter
- Ausgang:** NPN Transistor, Open Collector, activ low
- Reaktionszeit:** 300 µs, 2 ms eingestellt
- Impulslänge:** 20 bis 1400 ms einstellbar
- Abmessungen:** 200 x 370 x 120 mm
- Gewicht:** 2 kg (RLS3c mit Reflektor)

Steckerbelegung:

- 1 Signalausgang (Start)
- 2 Signalausgang (Ziel)
- 3 0 Volt
- 4 Speisespannung 7 bis 15 VDC
- 5 +5V stabilisiert



8.3. Grossanzeigetafel GAZ4WS3 zum Anzeigen der Windgeschwindigkeit:

Mit dem Adapter WSGA ist es möglich die Windgeschwindigkeit auf einer Großanzeigetafel darzustellen. Der WSGA wird direkt an die Großanzeige angeschlossen und auch von dieser gespeist. Die Daten bekommt der WSGA vom WS1 und wird dort mittels dem Kabel Nr. 141-02 angeschlossen (Verlängerung des Kabel mit 2-poligem Bananensteckerkabel möglich, z.B. Kabeltrommel KT150).



Adapter WSGA

Die Grossanzeigetafel kann man mit folgenden Ziffernhöhen und Lesentfernung bekommen.

GAZ4-WS315	15 cm	ca. 60 m
GAZ4-WS325	25 cm	ca.100 m
GAZ4-WS345	45 cm	ca.160 m

das minus is fix auf der Anzeigetafel



für das Plus benötigt man ein zusätzliches Digit



9. TECHNISCHE DATEN

Meßbereich: 23 Stunden, 59 Minuten, 59,999 Sekunden

Zeitreferenz: TCXO 10.000 MHz (Temperaturkompensierter Quarzoszillator)

Frequenzabweichung:

bei Änderung der Temperatur: +/- 2,5 ppm bei -30 bis + 75°C (+/- 0,009 Sek./Std)

bei Alterung: +/- 1 ppm pro Jahr

Abgeglichen: +/- 0,1 ppm bei 25°C

Temperatur Einsatzbereich: 0 bis 50°C

Speicher: mindestens 64 MB RAM im PC, je größer der Hauptspeicher, desto größer ist die Aufzeichnungsdauer.
mindestens 2 GB Festplatte im PC

Speicherung der Aufnahmen: auf der Festplatte des PC

Archivierung der Rennen:

- Disketten
- Wechselplatte
- Streamer
- CD-R
- CD-WR

Impulseingänge: Eingangswiderstand 10 kW gegen +5V
Auslösung mit <1 Volt (fallende Flanke)
Hysterese ca. 2 Volt

Ausgänge 5V DC stabilisiert: total maximal 120 mA

Sprechverstärker: Kommunikation über Startkabel

Bedienungselemente: PC-Tastatur
Maus

Exter Speisung der Kamera: 20-28V DC

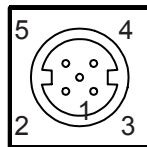
Pinbelegung: 1... 20-28V DC
 2... GND
 3... free

Großanzeigetafel Schnittstelle "display board":

Ausgabeformat: 1 Start-Bit, 8 ASCII Bit, kein Parity-Bit, 1 Stop-Bit

Übertragungsgeschwindigkeit: 2400 Baud

Buchsenbelegung: Für die Großanzeigetafel (und Videogenerator) stehen zwei identische Buchsen zur Verfügung.



- 1 gemeinsame Masse
- 2 leer
- 3 Ausgang Datenkanal 1
- 4 leer
- 5 Ausgang Datenkanal 2

Datenformat:

Es kann der Stecker bei der Buchse "display board" um 180° verdreht werden. Auf einer Seite wird auf Kanal 1 gesteckt, auf der anderen auf Kanal 2.

a) Kanal 1 - laufende Zeit:

Das Datenformat besteht aus 24 ASCII Zeichen. Als 24. Zeichen wird immer ein Carriage Return gesendet. An der vierten Stelle wird bei der laufenden Zeit ein Punkt gesendet. Bei der Startzeit (Nullzeit) kommt an der vierten Stelle ein Blank (Leerzeichen). Bei der gestoppten Zeit kommt bei der vierten Stelle ein C und je nach Einstellung der Präzision die Zehntel-, Hundertstel-, Tausendstelskunde oder Zehntausenstel Sekunde

Wenn man Kanal 1 verwendet wird immer nur die Siegerzeit ausgegeben. Weitere Zielimpulse werden nicht ausgegeben.

1	2
123456789012345678901234	
C HH MM SS.zht (CR)	
. HH MM SS.z (CR)	
C HH MM SS.zht (CR)	

Anzahl der ASCII-Zeichen
 stehende Zeit vor dem Lauf
 laufende Zeit
 stehende Zeit (gestoppte Zeit)

- . als viertes Charakter Zeichen für laufende Zeit, als siebzehntes Zeichen Trennung zwischen Sekunden und 1/10 Sekunden.
- HH Stunden
- MM Minuten
- SS Sekunden
- z 1/10 Sekunden
- h 1/100 Sekunden (je nach eingestellter Präzision)
- t 1/1000 Sekunden (je nach eingestellter Präzision)
- (CR) als 24. Zeichen wird immer Carriage Return gesendet.

b) Kanal 2 - stehende Zeit:

An der vierten Stelle kommt bei den Laufzeiten (gestoppte Zeiten) ein C. Bei der gestoppten Zeit kommt je nach Einstellung der Präzision die Zehntel, Hundertstel oder Tausendstel oder Zehntausendstel. Das Datenformat besteht aus 24 ASCII Zeichen. Als 24. Zeichen wird immer ein Carriage Return gesendet. Als Kennung für eine gestoppte Zeit wird an der vierten Stelle ein C gesendet. Bei einem Startimpuls wird an der vierten und fünften Stelle ein ST gesendet. Wird Kanal 2 verwendet, wird immer jeder Zeitmessimpuls ausgegeben (Start und Ziel). Die laufende Zeit wird nicht ausgegeben. Dieser Anschluss eignet sich auch zum Anstecken des ALGE

Protokoll eines Rennens (Kanal 1)

	0:00.00	Zeit vor dem Start
.	0:00.0	laufende Zeit (Ausgabe im 1/10 Modus)
.	0:00.1	
	usw.	
.	0:02.1	
.	0:02.2	
C	0:02.26	Gestoppte Zeit (Endzeit oder Zwischenzeit)
C	0:02.26	
	usw.	
C	0:02.26	
.	0:07.5	Laufende Zeit (Ausgabe im 1/10 Modus)
.	0:07.6	
.	0:07.7	
C	0:07.74	Gestoppte Zeit (Endzeit oder Zwischenzeit)
C	0:07.74	
C	0:07.74	

Protokoll eines Rennens (Kanal 2)

SZ	00:00:00.0000	Startzeit
C	0:03.22	1. Zielzeit oder Zwischenzeit
C	0:03.91	2. Zielzeit oder Zwischenzeit
C	0:04.47	3. Zielzeit oder Zwischenzeit
C	0:05.02	4. Zielzeit oder Zwischenzeit
C	0:05.54	5. Zielzeit oder Zwischenzeit
C	0:06.34	6. Zielzeit oder Zwischenzeit
C	0:06.98	7. Zielzeit oder Zwischenzeit
C	0:07.54	8. Zielzeit oder Zwischenzeit
C	0:08.09	9. Zielzeit oder Zwischenzeit

RS 232 Interface für Startlisten und Ranglisten:

Wenn man z.B. eine Alphanumerische Grossanzeigetafel vom OPTIc ansteuern will, dann kann man dies über eine RS 232 Schnittstelle des OPTIc PC machen. Die Schnittstelleneinstellungen sind flexibel und können nach Bedarf geändert werden. Folgende Grundeinstellungen sind eingestellt:

COM-Schnittstelle: COM 2
Ausgabeformat: 1 start bit, 8 data bit, no parity bit, 1 stop bit
Übertragungsgeschwindigkeit: 9.600 Baud
Übertragungsprotokoll: ASCII

Diese Schnittstelle überträgt die gesamte Startliste, bzw. Rangliste über den COM-Port. Die Daten können sich von den unten abgebildeten Beispielausgaben unterscheiden, da man mit den Listen verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten hat.

Startliste:

Ergebnisliste nach Bahnen: Allgemein
Wettkampfsart: Leichtathletik
Austragungsort: Lustenau
Datum: Startzeit:
Wettkampfnummer: Laufnummer: 1

Rang	Zeit	StNr	Bahn	Name	Vorname	Verein	JG
		1	1	Krause	Gunter	Berlin	73
		2	2	Platini	Luc	Paris	72
		3	3	Gunarson	Lars	Malmö	71
		4	4	Kurri	Matti	Helsinki	79
		5	5	Egli	Urs	Bern	69
		6	6	Bravo	Jordi	Madrid	74

Rangliste:

Ergebnisliste nach Bahnen: Allgemein
Wettkampfsart: Leichtathletik
Austragungsort: Lustenau
Datum: 08.06.00 Startzeit: 17:02:11
Wettkampfnummer: Laufnummer: 1

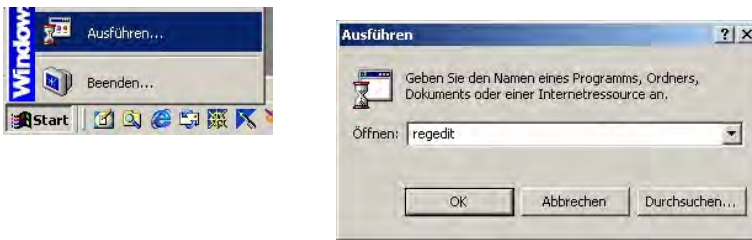
Rang	Zeit	StNr	Bahn	Name	Vorname	Verein	JG
6	10.723	1	1	Krause	Gunter	Berlin	73
4	10.543	2	2	Platini	Luc	Paris	72
3	10.479	3	3	Gunarson	Lars	Malmö	71
1	10.202	4	4	Kurri	Matti	Helsinki	79
2	10.274	5	5	Egli	Urs	Bern	69
5	10.637	6	6	Bravo	Jordi	Madrid	74

10. ZUSATZ

10.1. Verwenden des Registratoreditors:

Starten und Verwenden des Registrireditors für erweiterte Einstellungen.
Diese werden im normalen Betriebsfall nicht gebraucht und sollen nicht verändert werden.

Starten des Windows-registratoreditors:



Unter dem Schlüsselnamen
HKEY_CURRENT_USER\Software\ALGE TIMING\OPTIC
sind alle Einstellungen die OPTIc betreffen abgespeichert.

Unter dem Schlüssel

- camera settings :
Hier sind die Kameraeinstellungen abgespeichert
- file settings:
Hier sind sämtliche Datei-Informationen abgespeichert.
"language dll loading ?" Wird eine Sprach-dll geladen? (d.h.: andere Sprache als Deutsch)
"language dll path": Unter welchem Pfad steht die gewünschte Sprach-dll
"work directory" Unter diesem Pfad werden die Aufnahmen gespeichert.
In dem Schlüssel "Div Cosa exchange" wird der Pfad auf die zu Importierenden bzw. Exportierende DLV-Datei angegeben.
- list:
Einstellungen der Teilnehmerliste.
- system:
Hier wird mit dem Schlüssel: "hardware available" der Zugriff auf die Hardware eingestellt.

10.1. Hinweise zu EXCEL-Import/Export ab der Version 3.5:

Diese Funktionen sollten beim Handling der Listen helfen. OPTIc kann keine „echten“ EXCEL-Dateien machen. Hingegen von EXCEL exportierte Listen lesen und wieder in einer EXCEL-kompatiblen Form ausgeben.

Dabei muß man aber einige Dinge beachten:

Die Textdatei sieht folgendermaßen aus:

Die Spalten sind durch Tab's getrennt und in folgender Reihenfolge:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Rang	Zeit	Numer	Bahn	Familien name	Vor name	Club	Alter	Distanz	Kilometer zeit	Km/h	Differenz zeit	Pferde längen	Fehlende Runden	Reserviert

Bei dem Import einer solchen Textdatei werden die ersten 2 Spalten ignoriert, da der Rang und die Zeit von OPTIc selbst ermittelt werden

Beim Importieren muß man folgendes beachten:

Datei/öffnen: umschalten des Dateityps auf Textdateien (.txt) und die gewünschte Datei auswählen.

Nun sehen Sie den Importdialog.

Wählen Sie „Getrennt“ und beginnend in Zeile 1

Weiter: Wählen Sie als Trennzeichen NUR „Tabstop“ und drücken Sie „Fertig“

Bitte beachten:

Wenn Sie einen Export auf eine geöffnete Datei machen, dann gibt es eine Zugriffsverletzung.

Schließen Sie die Datei vor Sie Sie exportieren.

Wenn Sie die Zeit in einem merkwürdigen Format sehen, dann markieren Sie die Zeile „B“ und wählen Sie beim Format ein Zeitformat.