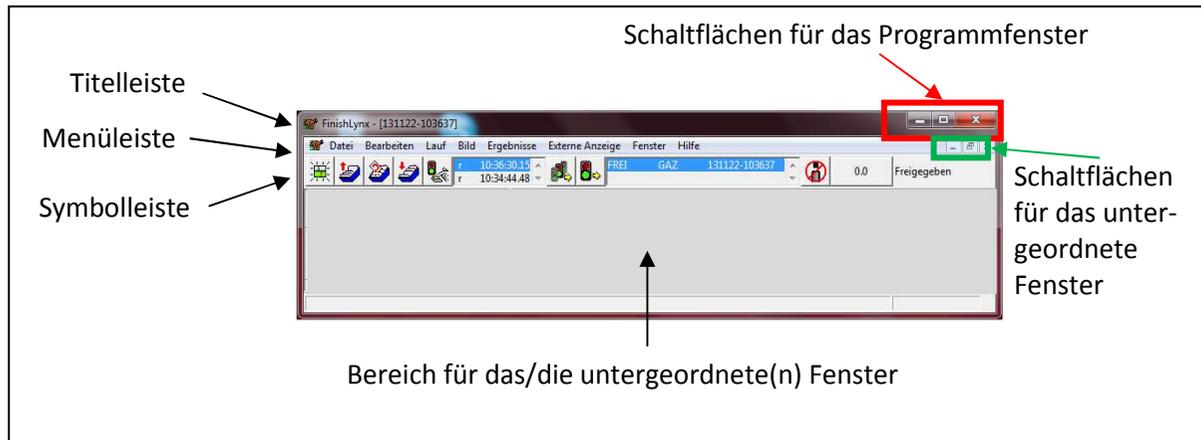


Das Programmfenster FinishLynx



Das Programmfenster von FinishLynx ist immer wie nebenstehend dargestellt aufgebaut, solange nur ein Fenster angezeigt wird.

Sind mehrere untergeordnete Fenster gleichzeitig sichtbar, werden die Schaltflächen für die untergeordneten Fenster jeweils dem untergeordneten Fenster zugeordnet.

Wenn ein Fenster den gesamten Bereich für die untergeordneten Fenster einnimmt (Regelfall) erscheint in der Titelleiste nach dem Programmnamen „FinishLynx“ hinter dem Bindestrich in eckigen Klammern der Name des Fensters.

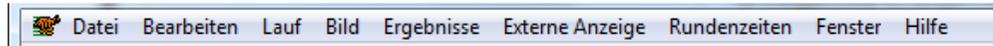
- Handelt es sich dabei um das Fenster zur Hardwaresteuerung (d.h. zur Einrichtung der Kameras), so steht in der Titelleiste in den eckigen Klammern das Wort „Hardwaresteuerung“.



- Ist dagegen ein Wettkampffenster geöffnet, so steht dort die Bezeichnung, unter der Finish-Lynx den Wettkampf kennt. Dies ist bei einem Wettkampffenster, welches mit der Befehlsfolge „Datei – Neu“ erzeugt und nicht unter einem anderen Dateinamen abgespeichert wurde, eine Zahlenfolge, die den genauen Zeitpunkt angibt, wann das Fenster erzeugt wurde, und wie folgt aufgebaut ist: JMMTT-HHMMSS. Wurde dem Wettkampf ein anderer Name zugewiesen, so erscheint dieser in der Titelleiste.



Die Menüleiste des Programmfensters



In den Menüs, welche über die Menüleiste aufgerufen werden können, sind sowohl Befehle für die Arbeit mit dem Fenster Hardwaresteuerung als auch für die Steuerung der Wettkampffenster enthalten. Allerdings können viele der Befehle nur für einen der beiden Fenstertypen genutzt werden. Die Befehle, die für das aktuell aktive Fenster nicht genutzt werden können, werden mit grauer Farbe dargestellt.

Jedoch ist FinishLynx bezüglich des Markierens nicht nutzbarer Befehle nicht konsequent genug, da zum Teil auch Befehle, welche für das aktuelle Fenster nicht genutzt werden können, mit schwarzer Schrift geschrieben werden.

Der wichtige Befehl „Optionen“ für den Aufruf der Registerkarten „Optionen – XXX“ ist in folgenden Menüs enthalten: „Datei“, „Lauf“, „Bild“, „Ergebnisse“, „Externe Anzeige“ und „Rundenzeiten“. Die meisten anderen Befehle aus den Menüs benötigt man dagegen nicht, weil sie über Schalter leichter aufgerufen werden können.

Das Menü „Datei“

	<ul style="list-style-type: none"> • Die Befehl „Neu“, „Vorheriger Lauf“, „Gehe zu Lauf ...“ und „Nächster Lauf“ erzeugen Wettkampffenster, um einen Wettkampf aufzuzeichnen (vgl. Abschnitt: „Wettkampf aufzeichnen und auswerten – Wettkampffenster erzeugen“) • Mit den Befehlen „Öffnen ...“ und „Öffnen zuletzt benutzt ...“ können gespeicherte Wettkämpfe aufgerufen werden, z.B. um sich die Ergebnisse erneut anzusehen (z.B. bei Reklamationen) oder um einen Wettkampf nachträglich auszuwerten. • Der Befehl „Fenster schließen“ kann nur auf Wettkampffenster angewendet werden, nicht auf das Fenster „Hardwaresteuerung“. Wurden Eingaben im Wettkampffenster vorgenommen, informiert das Programm darüber und bietet einem die Möglichkeit, die Datei zu speichern. • Mit den Befehlen „Speichern“, „Speichern unter ...“ und „LIF speichern“ kann der Inhalt des Wettkampffensters in verschiedener Form gespeichert werden • Befehl „Reload“: ??? • Befehl „Optionen“ – ruft das Dialogfenster mit den Registerkarten für die Optionen auf (vgl. Abschnitt „Registerkarten – Optionen“) • Befehl „Sicherheitskopie aller Läufe ...“: ??? • Mit dem Befehl „Beenden“ wird das Programm FinishLynx beendet.
--	---

Das Menü „Bearbeiten“

Die Funktionen der Befehle aus dem Menü „Bearbeiten“ Funktionen sind immer inaktiv – daher kann das Menü ignoriert werden.

Das Menü „Lauf“

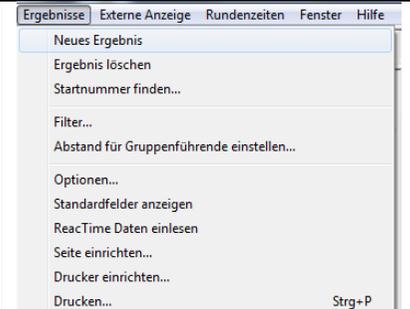
Das Menü kann ignoriert werden, da die Windmessung vom Funksystem ausgelöst werden sollte und das Plug-in für die Teilstreckenauswertung nicht installiert ist.

Das Menü „Bild“

Möchte man das von einer der Kameras erzeugte Bild ausdrucken, so sind aus dem Menü „Bild“ die Befehle „Seite einrichten ...“, „Drucker einrichten ...“ und „Drucken ...“ wichtig. Für das Speichern des Bildes als Grafik-Datei vom Typ *.bmp-Datei wählt man den Befehl „Speichern als BMP ...“.

Mit allen anderen Befehlen könnten die Bilder bearbeitet werden, jedoch ist die Steuerung über das Teilfenster mit den Kamerabildern mit Hilfe der Maus und den dort abgebildeten Symbolen sinnvoller.

Das Menü „Ergebnisse“

	<ul style="list-style-type: none">• der Befehl „Standardfelder anzeigen“ sorgt dafür, dass bei einem neu erzeugten/geöffneten Wettkampffenster genau die Spalten, welche in der Registerkarte „Optionen – Ergebnisse“ in der Auswahlliste „Felder“ mit schwarzer Schrift notiert sind, in der Ergebnistabelle angezeigt werden.• Wählt man über diese Registerkarte bei einem geöffneten Lauf Felder ab/aus, und drückt dann den Befehl „Standardfelder anzeigen“, so werden die entsprechenden Spalten aus der Ergebnistabelle gelöscht oder eingefügt• für den Ausdruck der Ergebnistabelle sind die Befehle „Seite einrichten ...“, „Drucker einrichten ...“ und „Drucken ...“ wichtig
---	---

Das Menü „Externe Anzeige“

Dieses Menü wird im Dokument „Externe Anzeige“ erläutert.

Das Menü „Rundenzeiten“

Solange wir keine Rundenzeiten erfassen müssen/können, ignorieren wir das Menü.

Das Menü „Fenster“

wurde schon in dem Abschnitt „ Das Programmfenster von FinishLynx“ dargestellt.

Das Menü „Hilfe“

Dieses Menü kann ignoriert werden, es sei denn man möchte die Seriennummer eingeben oder die Informationen über die installierte FinishLynx-Version ablesen. Der Befehl „Inhalt“ führt ins Leere – da eine brauchbare Hilfedatei nicht vorhanden ist.

Ein- und Ausrichten der Kameras

Schritt 1: Programm starten

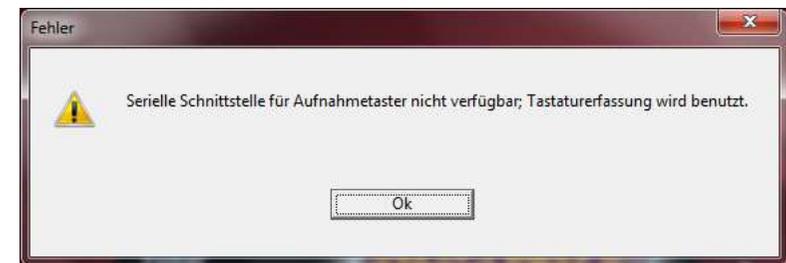
1. Bevor das Programm gestartet wird, sollte sichergestellt werden, dass keine der angeschlossenen Kameras mit Strom versorgt wird, da das Programm angeblich sonst Probleme hat, die Kameras zu finden.

(Bei meinen Tests wurden dagegen die Kameras auch gefunden, wenn sie eingeschaltet wurden, bevor der Rechner überhaupt hochgefahren wurde)

2. Das Programm FinishLynx wird durch einen Doppelklick auf das Programmsymbol gestartet.

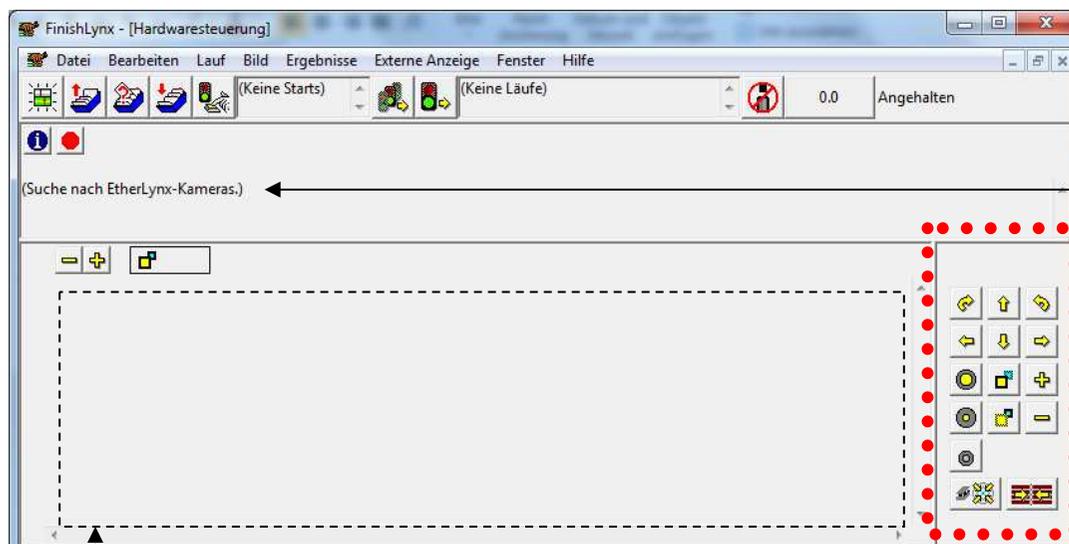
Das Programm FinishLynx kann mit einem Aufnahmetaster verwendet werden. Daher kann beim Start des Programms FinishLynx und angeschlossener Zeitmessanlage die nebenstehende Fehlermeldung erscheinen.

Diese Fehlermeldung ist durch einen Mausklick auf den Schalter OK zu schließen und hat keinerlei Auswirkung auf den Betrieb der Anlage.



Wenn der Computer über ein Netzkabel mit einem anderen eingeschalteten Gerät (bei Verkabelung laut unseren Skizzen ist das der Hub, der am

Stromnetz hängt) startet das Programm mit folgendem Fenster [Hardwaresteuerung]



Weil die Kameras noch nicht mit Strom versorgt sind, steht in diesem Fenster der Hinweis „(Suche nach EtherLynx-Kameras.)“

Diese Schalter zur Ausrichtung der Kamera ignorieren wir, da wir nicht die passenden Bauteile haben, mit der wir die Kamera ferngesteuert ausrichten könnten.

- In diesem Bereich wird später das aktuelle Bild (Frontkamera) / die aktuelle Bilderfolge (Zielkamera) während des Ausrichtens der Kamera angezeigt
- Es kann allerdings nur überprüft werden, wie gut die Bildqualität der angeschlossenen Kameras ist.
- Sofern Veränderungen an den Kameras erforderlich sind, müssen diese allerdings an den Kameras manuell durchgeführt werden. Derjenige, der am Laptop sitzt, kann nur Anweisungen geben, was zu verändern ist.

Nachdem die Kamera/s mit Strom versorgt wurden, zeigt das Programm FinishLynx, im oberen Teil des Fensters [Hardwaresteuerung] alle Kameras, die angeschlossen sind, mit einigen ihrer wichtigen Einstellungen.

The screenshot shows the 'FinishLynx - [Hardwaresteuerung]' window. At the top, there are icons for information (blue 'i') and power (red circle). Below is a table of camera settings:

Kamera	Aufnahme	Rate	Dichte	Modus	Verstärkung	Orientierung
Zielkamera	Ja	750 (max 1000)	500 (max 500)	Weitwinkel 50%	150	Links
Frontkamera	Ja	15 (max 15)	512 (max 512)	Weitwinkel 50%	154	Links

Callout boxes provide the following information:

- Information icon:** zum Aufrufen der Registerkarten „Kameraeinstellungen“ für die markierte Kamera
- Power icon:** öffnet/schließt die Anzeige zum Ausrichten der markierten Kamera im unteren Bereich des Fensters [Hardwaresteuerung]
- White row:** Die Kamera in der weißen Zeile (hier die Zielkamera) ist markiert. Durch das Anklicken der Kamera in der grauen Zeile wechselt die Markierung und damit die Zeilenfarbe.
- Red text:** Wird eine Kamera mit roter Schrift angezeigt, so war die Kamera zuvor von dem Programm FinishLynx korrekt erkannt worden. Da jedoch die Verbindung zu der Kamera unterbrochen wurde (z.B. durch Trennung der Kamera vom Stromnetz, Lösen eines Netzkabels) hat das Programm keinen Zugriff mehr darauf bis der Fehler behoben wird.

Falls eine der angeschlossenen Kameras in der Liste fehlt oder beim Start eine der rechts stehenden Fehlermeldungen erscheint, beachten Sie die entsprechenden Hinweise im Ablaufdiagramm: „Kameras aus- und einrichten – Schritt 1: Programm starten“



Fehlermeldung: „Basis-IP – Adresse eventuell falsch“



Fehlermeldung: „TCP/IP nicht installiert ...“

Als erstes sollte man die Einstellungen in den verschiedenen Registerkarten „Kameraeinstellungen“ für die angeschlossenen Kameras prüfen und ggf. anpassen. Denken Sie daran, Veränderungen mit dem Schalter OK zu bestätigen.

Die Registerkarten für die Zielkamera

Registerkarte Einrichtung

The screenshot shows the 'Kameraeinstellungen' dialog box with the 'Einrichtung' tab selected. The fields are as follows:

- Informationen: Ser.-Nr. 30500 RAM: 512MB IP: 192.168.1.5
- Name: Zielkamera
- Bildorientierung: Links Rechts
- Erkennen nach: Nichts Bahn Startnummer Lizenz
- Bahnen: 3 Umgekehrte Bahnreihenfolge
- Weißabgleich: Rot 0 Grün 0 Blau 0
- Gamma: 1,00 (0,25 - 1,75)
- Lichtfrequenz ausgleichen.: Aus Ein

Die Werte in den Zeilen Weißabgleich und Gamma wirken sich auf die Farben im Zielbild aus. Die Farben sollten nur dann geändert werden, wenn man aufgrund von vorhandenen Spezialkenntnissen gezielt die Farben im Zielbild verändern möchte.

In der Zeile Informationen kann hinter IP: eine andere Zahl stehen, das ist nicht relevant.

Der Name Zielkamera kann markiert sein, muss aber nicht. Der Name sollte nicht geändert werden, um die Kamera in den verschiedenen Fenstern des Programmes leicht identifizieren zu können

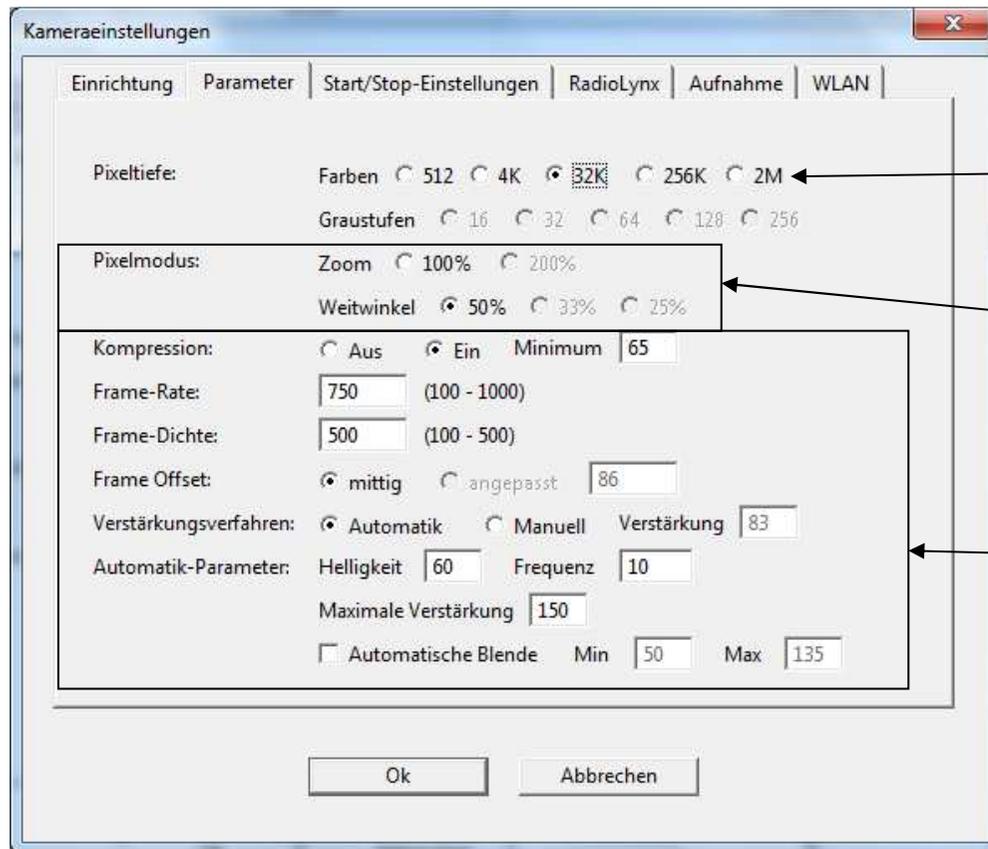
Die Bildorientierung wirkt sich auf die Richtung aus, in welche die Läufer auf dem Zielbild laufen. Wenn die Läufer von der Zielkamera aus gesehen von rechts nach links überqueren, ist „Links“ die bessere Wahl, im anderen Fall sollte „Rechts“ gewählt werden. Für die Auswertung ist das nicht wichtig, aber die Überdeckung zweier nebeneinander laufender Läufer auf dem Zielbild könnte sonst u.U. irritieren.

Die Option, die in der Zeile „Erkennen nach“ gewählt ist, ist jene, die später automatisch im Ergebnisfenster voreingestellt ist für die Auswertung. Von Hand kann dort aber bei Bedarf für das einzelne Wettkampfenster jeweils eine der anderen Optionen gewählt werden/zwischen den Optionen gewechselt werden.

Bei Läufen, bei denen die Läufer auch im Ziel noch auf zugewiesenen Bahnen laufen sollen, ist die Zahl der Bahnen anzugeben, die im Zielbild aufgezeichnet werden sollen, damit in der Auswertung die korrekte Zuordnung der Läufer zu den Bahnen möglich ist / die Läufer den Bahnen zugewiesen werden können.

Wenn das Kästchen vor „Umgekehrte Bahnreihenfolge“ leer ist, wird von FinishLynx die Bahn, die der Kamera am nächsten ist als Bahn 1 bezeichnet. Durch einen Haken in diesem Kästchen wird das geändert. Wird nach Bahnen ausgewertet / sollen die Ergebnisse mit FinishLynx ausgedruckt werden, sollte die korrekte Bahnreihenfolge ausgewählt sein.

Registerkarte Parameter

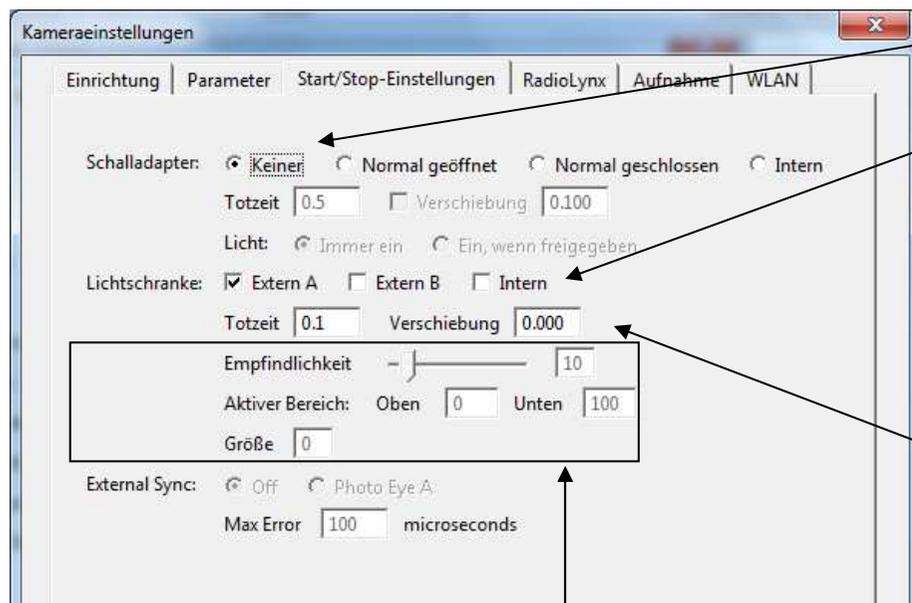


Die Pixeltiefe gibt die Anzahl der Farben an, 32 K ist ein guter Kompromiss zwischen Farbtreue und Größe der entstehenden Dateien für die einzelnen Wettbewerbe.

Im allgemeinen sollte bei Bahnwettbewerben in der Leichtathletik der Pixelmodus-Weitwinkel gewählt werden. Dann beträgt der Öffnungswinkel des Objektivs etwa 45°. Bei Zoom 100% ist der Winkel mit 24° deutlich kleiner. Der größere Öffnungswinkel erlaubt es, die Kamera näher an der Bahn aufzustellen und trotzdem alle Bahnen einwandfrei zu erfassen.

Die anderen Werte sollten so übernommen werden für Leichtathletik-Veranstaltungen. Veränderungen dort wirken sich auf die Qualität des Zielbildes und die Größe der Dateien für die einzelnen Wettbewerbe aus.

Registerkarte Start/Stop-Einstellungen



Weil ein Funk-Startsystem verwendet wird, ist in der Zeile „Schalladapter“ die Option „Keiner“ zu wählen.

Es können gleichzeitig mehrere Lichtschranken eingesetzt werden.

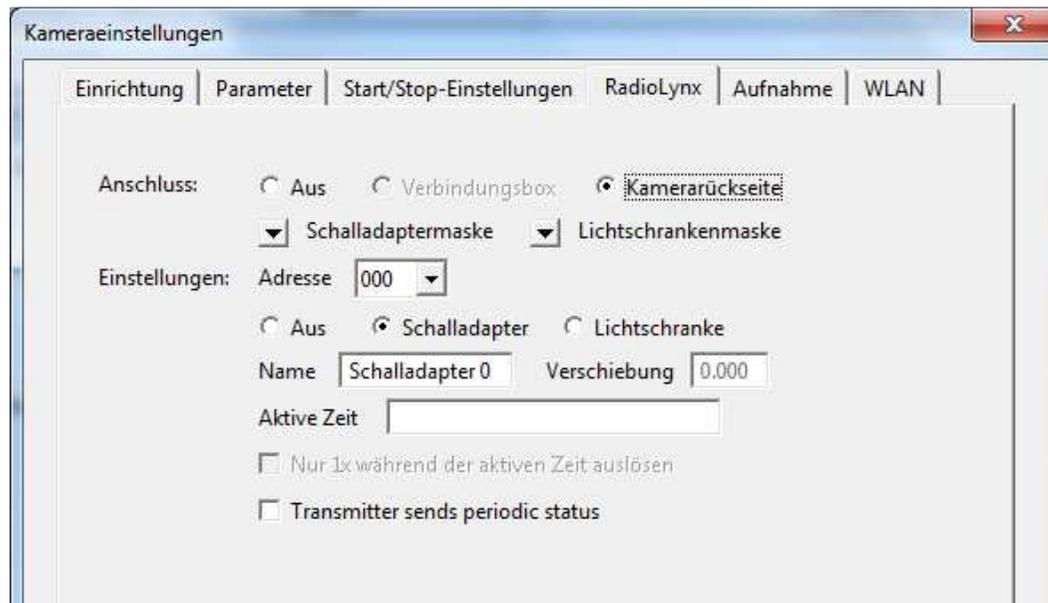
- Wird die Reflex-Lichtschranke eingesetzt, so ist der Haken bei Extern A zu setzen, wenn die Lichtschranke an der Connection-Box mit den Anschlüssen PHOTOEYE A verbunden ist. Bei der Verbindung der Reflex-Lichtschranke mit den Anschlüssen PHOTOEYE B ist dementsprechend der Haken vor „Extern B“ zu setzen.
- Soll die Zielkamera selber als Lichtschranke verwendet werden, so ist der Haken vor „Intern“ zu setzen.

Totzeit und Verschiebung gelten für alle markierten Lichtschranken gleichermaßen.

- Die Totzeit gibt die Zeit an, die vergeht, bis eine unterbrochene Lichtschranke wieder aktiv ist und ein Signal senden kann.
- Der Wert bei Verschiebung sollte 0.000 betragen, da wir die Verschiebung in der Registerkarte „Optionen – Externe Anzeigen“ regeln (vgl. Dokument „Externe Anzeige“)

Wird die Zielkamera als Lichtschranke ausgewählt, kann für diese die Empfindlichkeit, der aktive Bereich und die Größe eingestellt werden.

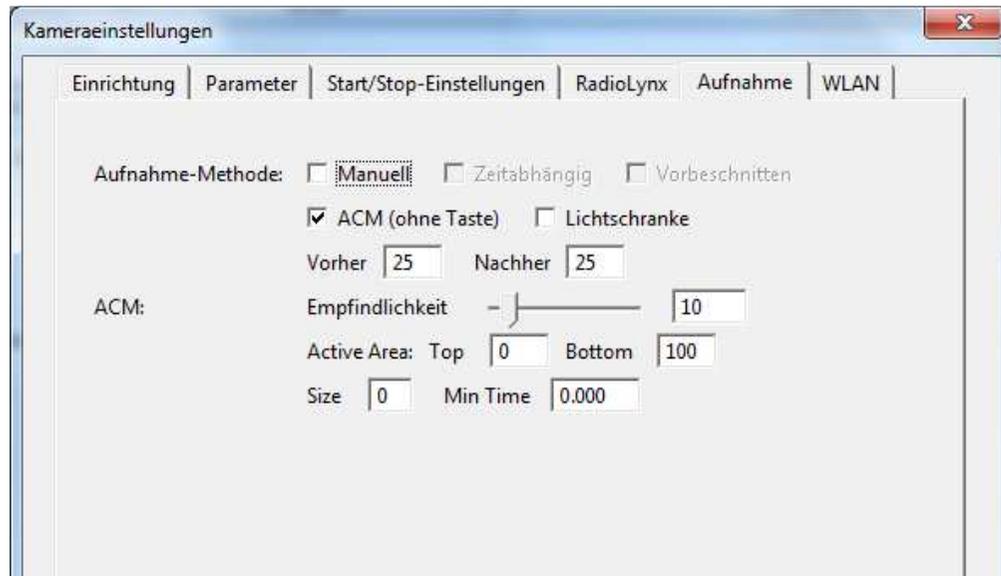
- Die Empfindlichkeit kann zwischen 1 (extrem empfindlich – schon das Flirren der Luft kann dazu führen, dass ein Stop-Signal an die externe Anzeige gesendet wird) und 99 (vollkommen unempfindlich) eingestellt werden. Ein Wert von 10 ist sinnvoll.
- Der Aktive Bereich ist jener Bereich des Zielbildes, der ausgewertet werden soll für die Entscheidung, ob ein Stop-Signal zu senden ist oder nicht. Im Zielbild wird der Bereich trotzdem dargestellt, sobald die Zielkamera ein Bild aufnimmt.
 - Falls z.B. die Kamera nur so eingestellt werden kann, dass sie im oberen Bild auch den Hintergrund wahrnimmt (z.B. Büsche) oder Zuschauer, würden ausreichend starke Veränderungen in diesem Bereich zu einem Stop-Signal führen, ohne dass ein Läufer die Ziellinie überquert hat.
 - Um derartige Stop-Signale zu vermeiden, kann im Feld hinter Oben ein Wert zwischen 0 und 100 eingegeben werden. Je größer der Wert ist, desto kleiner wird der aktive Bereich. Ein Wert im Feld nach dem Wort „Unten“ hat eine ähnliche Wirkung, allerdings führt hier ein Wert der Nahe bei 100 liegt, dazu dass der aktive Bereich kaum eingegrenzt wird.
- Mit einem Wert von 5 im Feld Größe kann wahrscheinlich verhindert werden, dass z.B. die vorgestreckte Hand oder der Fuß eines Läufers schon das Stop-Signal auslöst. Erst wenn ein genügend großes zusammenhängendes Objekt die Ziellinie passiert wird dann das Stop-Signal gesendet.

Registerkarte RadioLynx

Da der Empfänger des Funk-Startsystems an der Kamerarückseite mit zwei Kabeln angeschlossen wird, muss die Option „Kamerarückseite“ markiert sein.

Auch alle anderen Einstellungen sollten so vorgenommen werden, wie dies in der nebenstehenden Abbildung zu sehen ist.

Registerkarte Aufnahme



Als Aufnahmemethode sollte unbedingt nur die Methode „ACM (ohne Taste) mit den Zahlenwerten 25 in den Feldern hinter den Worten „Vorher“ und „Nachher“ gewählt werden, da dadurch alles automatisch aufgezeichnet wird, was in der Aufnahmeebene passiert und Läufer, die nacheinander die Ziellinie queren, im Zielbild optisch gut voneinander getrennt werden (Details dazu im Dokument: Zielkamera_Zielbild).

Die Einstellungen im Bereich ACM ähneln von der Funktionsweise her jenen, wie sie auch für die Interne Lichtschranke gelten (vgl. Registerkarte Start/Stop-Einstellungen). Hier wirken sich die Werte allerdings darauf aus, ob ein „Ankleben“ des fotografierten Bildstreifens im Zielbild erfolgt oder der Bildstreifen gelöscht wird.

Die Auswirkungen von Min Time kenne ich (noch) nicht, da ich sie noch nicht getestet habe.

Registerkarte WLAN



Da die WLAN-Option nicht installiert ist, können in dieser Registerkarte keine Einstellungen vorgenommen werden.

Die Registerkarten für die Frontkamera

Registerkarte Einrichtung

Kameraeinstellungen

Einrichtung | Parameter | Start/Stop-Einstellungen | RadioLynx | Aufnahme | WLAN

Informationen: Ser.-Nr. 16982274 RAM: 16MB IP: 192.168.1.4

Name:

Bildorientierung: Links Rechts

Erkennen nach: Nichts Bahn Startnummer Lizenz

Bahnen: Umgekehrte Bahnreihenfolge

Weißabgleich: Rot Grün Blau

Gamma: (0,01 - 2,55)

Lichtfrequenz ausgleichen.: Aus Ein

Ok Abbrechen

In der Zeile Informationen kann hinter IP: eine andere Zahl stehen, das ist nicht relevant.

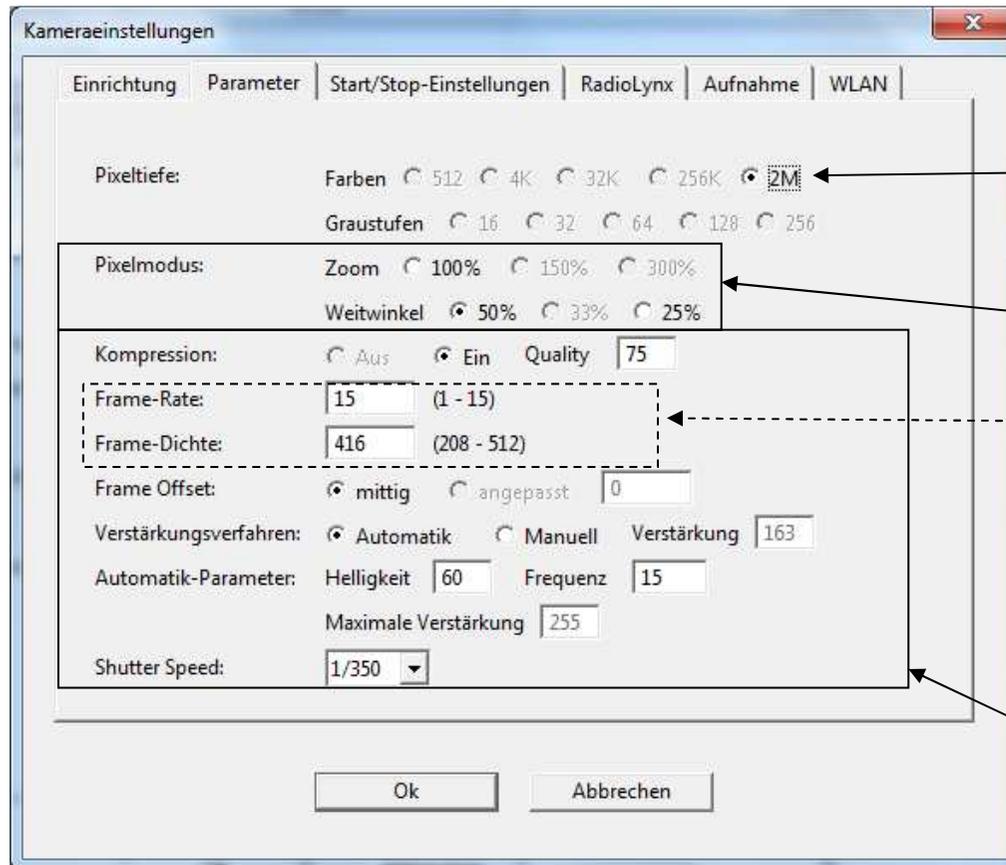
Der Name Frontkamera kann markiert sein, muss aber nicht. Der Name sollte nicht geändert werden, um die Kamera in den verschiedenen Fenstern des Programmes leicht identifizieren zu können

Die Bildorientierung kann nicht eingestellt werden, da die Kamera einen Film bestehend aus normalen, digitalen Bildern erzeugt.

In den Zeilen „Erkennen nach“ und „Bahnen“ können keine Optionen/Werte gewählt werden, da der Film der mit der Frontkamera erstellt wird, nur eine Hilfestellung für die Auswertung liefert, aber keine genaue Auswertung zulässt.

Die Werte in den Zeilen Weißabgleich und Gamma wirken sich auf die Farben im Zielbild aus. Die Farben sollten nur dann geändert werden, wenn man aufgrund von vorhandenen Spezialkenntnissen gezielt die Farben im Zielbild verändern möchte

Registerkarte Parameter



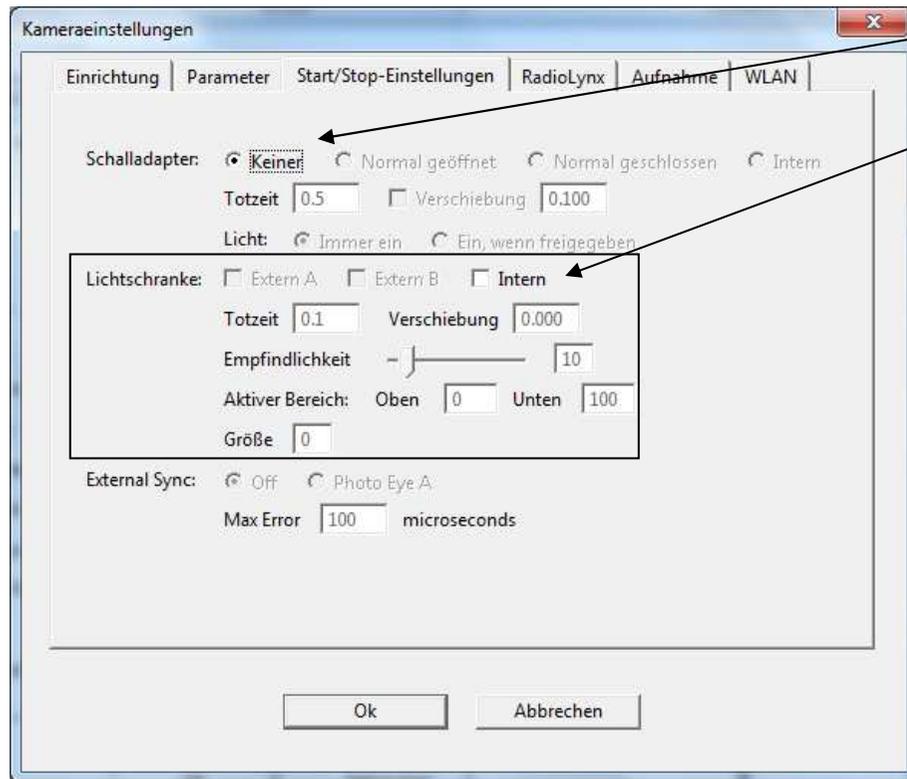
Die Pixeltiefe gibt die Anzahl der Farben an, 2M ist die einzelne Option, die möglich ist

Meist dürfte entweder Weitwinkel 50% oder 25% der günstigste Wert sein. Je kleiner der Wert ist, desto größer ist der Bildausschnitt, den die Kamera erfassen kann.

Der gewählte Wert für den Pixelmodus hat Auswirkungen auf die zulässigen Maximalwerte für die Frame-Rate und die Frame-Dichte. Bei Weitwinkel 25% sind die Werte am geringsten und bei Zoom 100% am höchsten.

Um eine möglichst hohe Bildqualität zu haben, sollten für den gewählten Pixelmodus der zulässigen Maximalwerte für die Frame-Dichte gewählt werden auch wenn sich dadurch der Maximalwert für die Frame-Rate verringert.

Die anderen Werte sollten so übernommen werden für Leichtathletik-Veranstaltungen. Veränderungen dort wirken sich auf die Qualität des Zielbildes und die Größe der Dateien für die einzelnen Wettbewerbe aus.

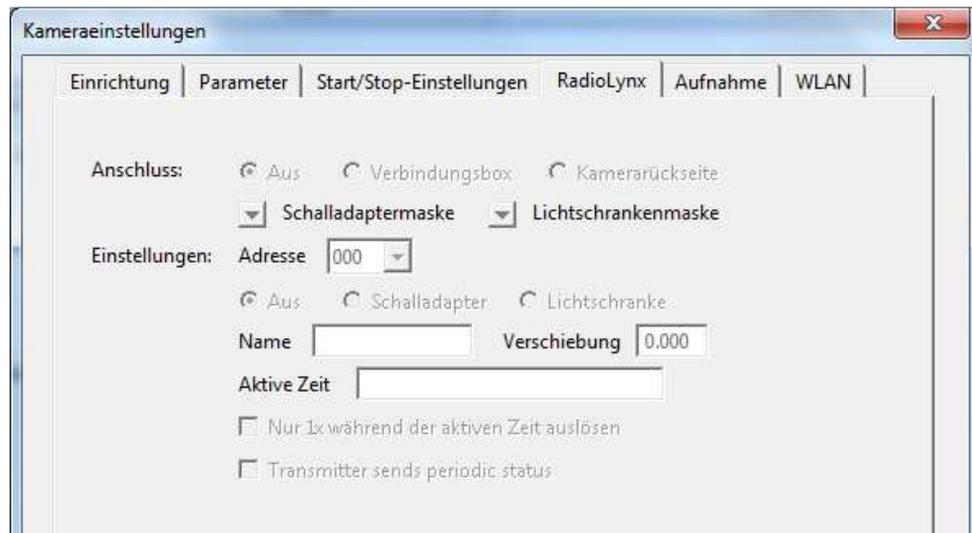
Registerkarte Start/Stop-Einstellungen

Weil ein Funk-Startsystem verwendet wird, ist in der Zeile „Schalladapter“ die Option „Keiner“ korrekt.

Zwar könnte die Variante „Intern“ durch einen Haken markiert werden, jedoch kann die Frontkamera trotzdem nicht als Lichtschranke eingesetzt werden. Also sollte der Haken dort auch nicht gesetzt werden.

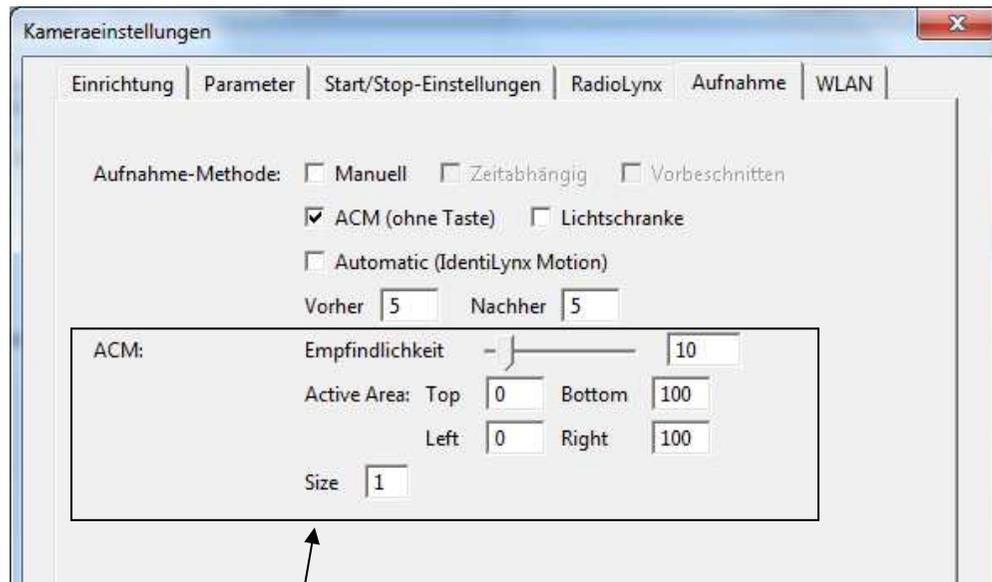
Die Externen Lichtschranken können nicht gewählt werden, das bedeutet, ohne Zielkamera können geräteunterstützt keine Stop-Signale an die externe Anzeige gesendet werden zum „Einfrieren“ der Anzeige, wenn ein Läufer die Ziellinie passiert.

Die übrigen Werte zur Einstellung der Lichtschranke können daher ignoriert werden

Registerkarte RadioLynx

Da der Empfänger des Funk-Startsystems an der Zielkamera und nicht an der Frontkamera angeschlossen wird, kann in dieser Registerkarte hier nichts eingestellt werden.

Registerkarte Aufnahme



Wenn die Frontkamera zusammen mit der Zielkamera eingesetzt wird, sollte als Aufnahmemethode unbedingt **nur die Methode „ACM (ohne Taste)“** mit den Zahlenwerten 5 in den Feldern hinter den Worten „Vorher“ und „Nachher“ gewählt werden. Durch diese Methode werden automatisch dann die Bilder der Frontkamera im Zielfilm gespeichert, wenn die Zielkamera Bildstreifen in das Zielbild schreibt.

Setzt man die Frontkamera ohne Zielkamera ein, so empfiehlt es sich den Aufnahmetaster an den Laptop anzuschließen und die Alternative „Manuell“ zu wählen. Die Kamera speichert ihre Bilder in diesem Fall immer dann im Zielbild, wenn der Aufnahmetaster gedrückt ist. Vergisst man bei einem Läufer, der die Ziellinie überquert diesen Druck auf den Taster, wird er nicht im Zielfilm gespeichert. Um das versehentliche Nichtaufzeichnen eines Läufers zu vermeiden könnte auch die Variante Automatic (Identilynx Motion) gewählt werden. Da sich aber der Bildausschnitt im Gegensatz zu dem der Zielkamera nicht gegen Störeinflüsse von sich bewegendem Zuschauern oder Pflanzen abschirmen lässt, bedeutet das, es wird wahrscheinlich die ganze Zeit über aufgezeichnet, also viel zu viel.

Die Einstellungen im Bereich ACM ähneln wahrscheinlich von der Funktionsweise her jenen, wie sie auch für die Zielkamera beschrieben wurden. Getestet habe ich das nicht.

Registerkarte WLAN



Da die WLAN-Option nicht installiert ist, können in dieser Registerkarte keine Einstellungen vorgenommen werden.

Das Fenster [Hardwaresteuerung]

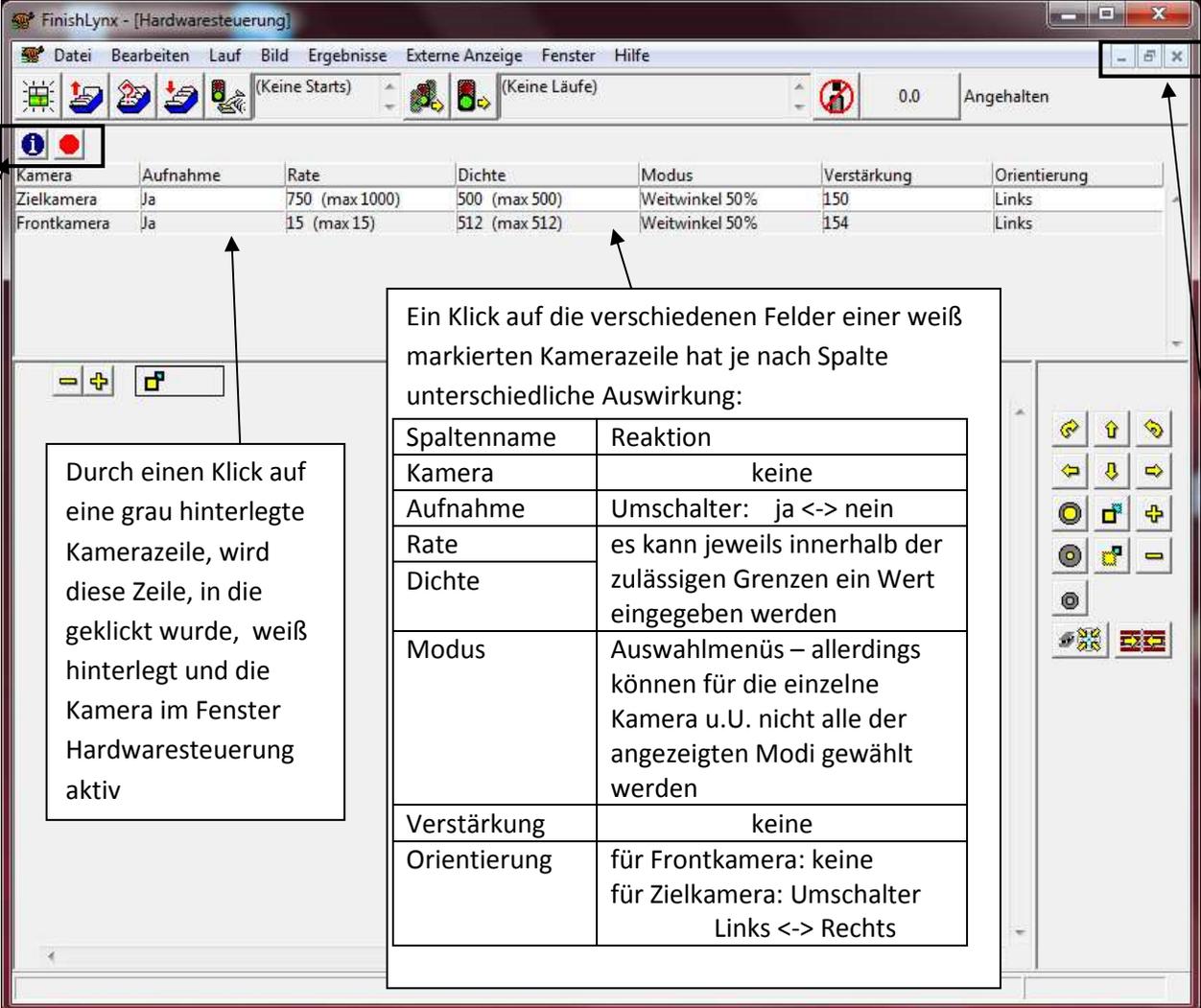
Aus den Menüs die über die Menüleiste aufgerufen werden können, können viele Befehle nicht gewählt werden, weil diese Befehle nur Gültigkeit für Wettkampffenster haben.

Mit den ersten vier Schaltern der Symbolleiste können neue Wettkampffenster geöffnet werden. Die restlichen Befehle der Symbolleiste können nur aus einem geöffneten Wettkampffenster heraus gewählt werden.

Diese beiden Symbole stellen die eigentliche Symbolleiste des Hardware-Fensters dar.

- Der Schalter mit dem blauen „i“ öffnet die Registerkarten „Kameraeinstellungen“ für die weiß hinterlegte Kamera
- Durch das Klicken auf den Schalter mit dem roten Kreis wird der Kreis grün und im unteren Teil des Hardwarefenster, wird für die weiß hinterlegte Kamera angezeigt, was sie gerade aufnimmt./ War der Kreis grün als auf diesen Schalter geklickt wurde, wird der Kreis rot und das letzte aufgezeichnete Bild (Frontkamera)/die Bildfolge(Zielkamera) wird solange „eingefroren“ bis entweder wieder auf den Schalter geklickt wird oder eine andere Kamera durch Klick aktiviert wird.

Diese Schalter können aber nur dann genutzt werden, wenn gerade kein Wettkampf aufgezeichnet wird, d.h.es muss folgendes Symbol  in der oberen Symbolleiste zu sehen sein.



Ein Klick auf die verschiedenen Felder einer weiß markierten Kamerazeile hat je nach Spalte unterschiedliche Auswirkung:

Spaltenname	Reaktion
Kamera	keine
Aufnahme	Umschalter: ja <-> nein
Rate	es kann jeweils innerhalb der zulässigen Grenzen ein Wert eingegeben werden
Dichte	
Modus	Auswahlmenüs – allerdings können für die einzelne Kamera u.U. nicht alle der angezeigten Modi gewählt werden
Verstärkung	keine
Orientierung	für Frontkamera: keine für Zielkamera: Umschalter Links <-> Rechts

Durch einen Klick auf eine grau hinterlegte Kamerazeile, wird diese Zeile, in die geklickt wurde, weiß hinterlegt und die Kamera im Fenster Hardwaresteuerung aktiv

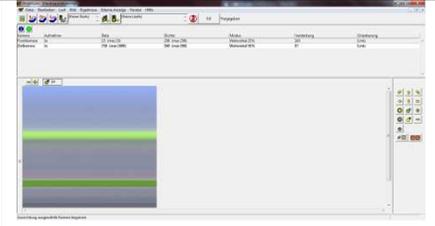
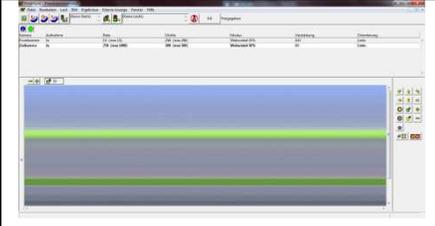
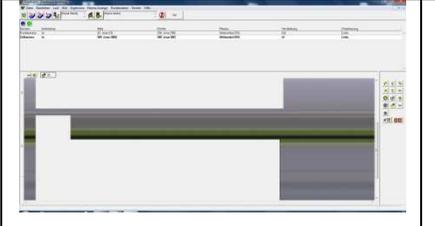
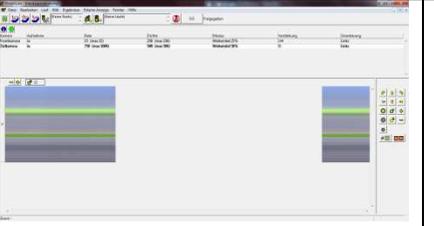
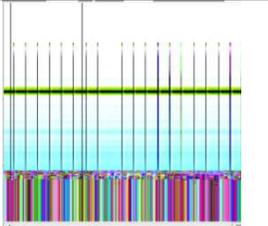
Ein Klick auf die verschiedenen Felder einer weiß markierten Kamerazeile hat je nach Spalte unterschiedliche Auswirkung:

Die Schalter dieser Symbolleiste (und damit z.T. unerwartet):  verhalten sich wie folgt

minimiert das Fenster [Hardwaresteuerung]	keine Reaktion d.h. das Fenster [Hardwaresteuerung] kann nicht geschlossen werden, solange das Programm läuft
Reaktion hängt davon ab, ob nur das Hardwarefenster geöffnet ist (=> minimieren) oder auch Wettkampffenster	

Die Zielkamera: Prüfen und Anpassen der Bildqualität und Zuordnung der Bahnen im Zielbild

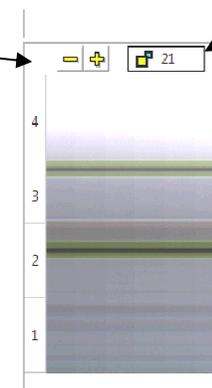
Wenn im Hardwarefenster die Zeile mit den Angaben zur Zielkamera weiß hinterlegt ist und der Kreis auf dem Schalter grün gefärbt ist, wird die Bildfolge angezeigt, welche die Zielkamera aktuell aufnimmt. Die Zielkamera nimmt ja nur einen dünnen Streifen auf, daher sind in der Bildfolge nur farbige Linien zu sehen.

<p>Im Fenster Hardwaresteuerung werden die nacheinander aufgenommenen Bildstreifen von links beginnend nebeneinander abgebildet ...</p>	<p>... bis der gesamte Bereich ausgefüllt ist. Sobald der Bereich vollgeschrieben ist, werden von links beginnend die vorhandenen Bildstreifen überschrieben.</p>	<p>Wird zwischendurch das Bild über die vertikale Bildlaufleiste verschoben, erhält man Bilder ähnlich wie unten mit „fehlenden“ Bildinhalten.</p>	<p>Wird dagegen das Bild mit dem +-Schalter darüber vergrößert / --Schalter verkleinert, so wird die vorherige Bildfolge vollständig gelöscht und es ergeben sich Bilder wie diese</p>	<p>Werden allerdings vertikal bunte Streifen angezeigt, liegt ein Fehler vor. Dann muss die Kamera aus- und etwas später wieder eingeschaltet werden.</p>
				

Wird allerdings ein vollkommen schwarzes Bild aufgebaut, lenkt entweder der Spiegel in der Kamera das Bild Richtung Sucher oder der Objektivdeckel wurde nicht abgenommen.

Mit den Schaltern **-** und **+** kann das Bild stufenweise verkleinert und vergrößert werden.

- In der Vergrößerung kann man anhand der Trennschärfe der Linien von den umgebenden Flächen erkennen, ob das Objektiv korrekt auf die Entfernung eingestellt wurde. **(Bei schlechten Lichtverhältnissen lässt die Trennschärfe allerdings trotz optimaler Einstellung der Kamera zu wünschen übrig)**
- Wenn das Bild genügend verkleinert ist, erkennt man den gesamten Aufnahmebereich der Zielkamera mit einem Blick und kann durch Abgleich aller abgebildeten Linien mit den Linien in der tatsächlichen Aufnahmeebene feststellen, ob etwas von dem gewünschten Aufnahmebereich fehlt.



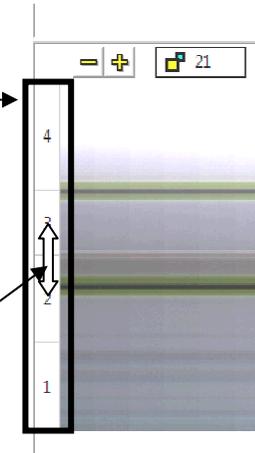
Die Zahl verändert sich automatisch und pendelt sich im Verlauf des Ausrichtungsvorgangs auf einen mehr oder weniger festen Wert ein.

Soll nach Bahnen ausgewertet werden, sollten – nachdem die Kamera endgültig ausgerichtet und eingestellt ist,– die Bahnkennzeichnungen für das Zielbild so verschoben werden, dass die Bahnkennzeichnungen mit den im Zielbild vorhandenen Linien, welche durch die auf der Zielgeraden vorhandenen Markierungspunkten erzeugt werden, übereinstimmen, weil dieses die Zuordnung der Läufer im Zielfoto und die korrekte Auswertung erleichtert.

Links neben dem Bild ist ein Balken mit Ziffern und Trennlinien zu sehen.

- Bei der Vorgabe „4“ Bahnen in der Registerkarte „Kameraeinstellungen – Einrichtung“ für die Zielkamera, sind es die Ziffern 1 bis 4, bei „8“ Bahnen die Ziffern 1 bis 8.
- Sofern in der Registerkarte „Kameraeinstellungen – Einrichtung“ kein Haken vor „umgekehrte Bahnreihenfolge“ steht, ist für das Programm FinishLynx die Bahn „1“ in dem Zielbild immer am unteren Rand abgebildet und die Bahn mit der höchsten Ziffer am oberen Bildrand.

Bringt man den Mauszeiger über die Trennlinie zwischen zwei Ziffern, so verwandelt sich der Mauszeiger in einen weißen Doppelpfeil. Drückt man dann die linke Maustaste herunter „fasst“ man sozusagen die Linie an und kann sie auf dem Balken verschieben.



Wird statt der Ziffern auf diesem Balken ein „V“

angezeigt, so klickt man mit der rechten Maustaste auf diesen Balken um das rechts abgebildete Menü zu erhalten:

- Aus dem Menü wählt man durch einen Mausklick dann die Alternative „Bahnen“ aus.
- Über den Befehl „Einstellungen ...“ gelangt man übrigens an eine Registerkarte mit Schiebereglern, mit denen für das Zielbild die Werte „Helligkeit“ „Kontrast“ und „Gamma“ eingestellt werden können.

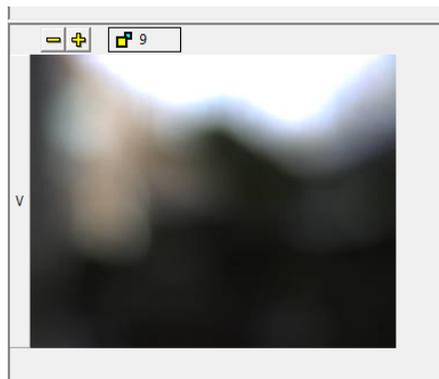
Der Standardwert ist für Helligkeit und Kontrast jeweils „+0,0“ und für Gamma „1,00“,



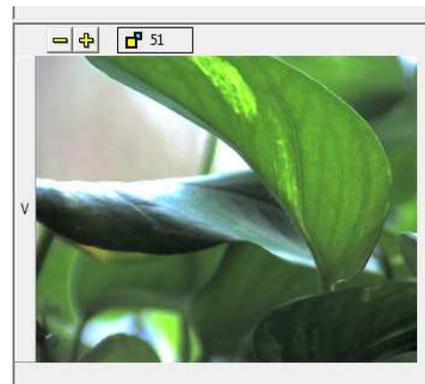
Die Frontkamera: Prüfen und Anpassen der Bildqualität

Ist die Zeile mit der Frontkamera weiß hinterlegt und der Kreis auf dem Schalter grün, wird das Bild angezeigt, welches von der Frontkamera aktuell aufgenommen wird.

Oftmals sieht man zunächst allerdings nur ein undefinierbares Bild.



Der zweiten Person an der Frontkamera muss man dann Hinweise geben, wie gut das Bild ist und was verbessert werden muss. Durch das Drehen an den verschiedenen Ringen des Objektivs muss man sich dann langsam an das gewünschte Bild „herantasten“, bevor zuletzt die manuelle Feinjustierung am Objektiv erfolgen kann.



Um die Bildqualität während des Ausrichtens besser beurteilen zu können, kann das Bild durch das Klicken auf den Schalter + stufenweise vergrößert werden.

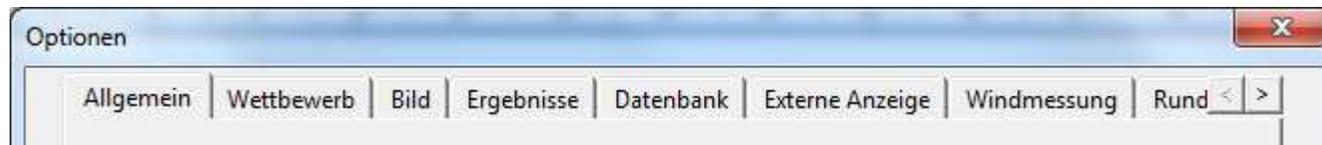
- Da allerdings die Frame-Rate für die Frontkamera beschränkt ist (Weitwinkel 25% - max 256 / Weitwinkel 50% - max 512 / Zoom 100% - max. 1024), wirken auch scharfe Bilder der Frontkamera schon bei einer geringen Vergrößerung unscharf.
- Hinzu kommt dass die Bilder rasch nacheinander wechseln (ca. 15 /sec) und dadurch die Kanten der Objekte „flimmern“



Die Registerkarten „Optionen“

Bevor der erste Wettbewerb einer Veranstaltung gestartet wird, sollten auch die Einstellungen in den Registerkarten „Optionen“ geprüft und ggf. angepasst werden.

Egal aus welchem der folgenden Menüs die Registerkarten Optionen aufgerufen werden: „Datei“, „Lauf“, „Bild“, „Ergebnisse“, „Externe Anzeige“, es erscheint jeweils ein Dialogfenster, indem alle acht Registerkarten Optionen bearbeitet werden können. Lediglich die Registerkarte, welche beim Erscheinen des Dialogfensters geöffnet ist, hängt davon ab, aus welchem Menü heraus die Optionen aufgerufen werden.



Die Einstellungen in den Registerkarten ...

sollten geprüft und angepasst werden:

Allgemein	wenn Ausdrücke aus FinishLynx heraus geplant sind wenn der Aufnahmetaster verwendet werden soll
Wettbewerb, Bild und Ergebnisse	bei jeder Veranstaltung
Datenbank	wenn mit den Dateien Lynx.evt, Lynx.ppl und *.lif gearbeitet werden soll
Externe Anzeige	wenn die Externe Anzeige eingesetzt werden soll wird im Dokument „Externe Anzeige“ erläutert
Windmessung	wenn Disziplinen stattfinden sollen, bei denen Windmessung erforderlich ist. wird im Dokument „Windmesser“ erläutert
Rundenzeiten	nie, da die dafür notwendige Ausstattung nicht vorhanden ist Daher wird diese Registerkarte im Folgenden nicht dargestellt.

Registerkarte „Optionen – Allgemein“

Falls Ausdrücke aus FinishLynx heraus geplant sind, sollten:

- der Name des Wettbewerbs
- der Name des Sponsors

eingetragen werden, da FinishLynx diese Angaben automatisch in den Ausdruck mit übernimmt.

Alle anderen Belegungen sollten, wenn kein Aufnahmetaster verwendet werden soll, so sein wie im nebenstehenden Fenster.

Wenn ein Aufnahmetaster verwendet werden soll,

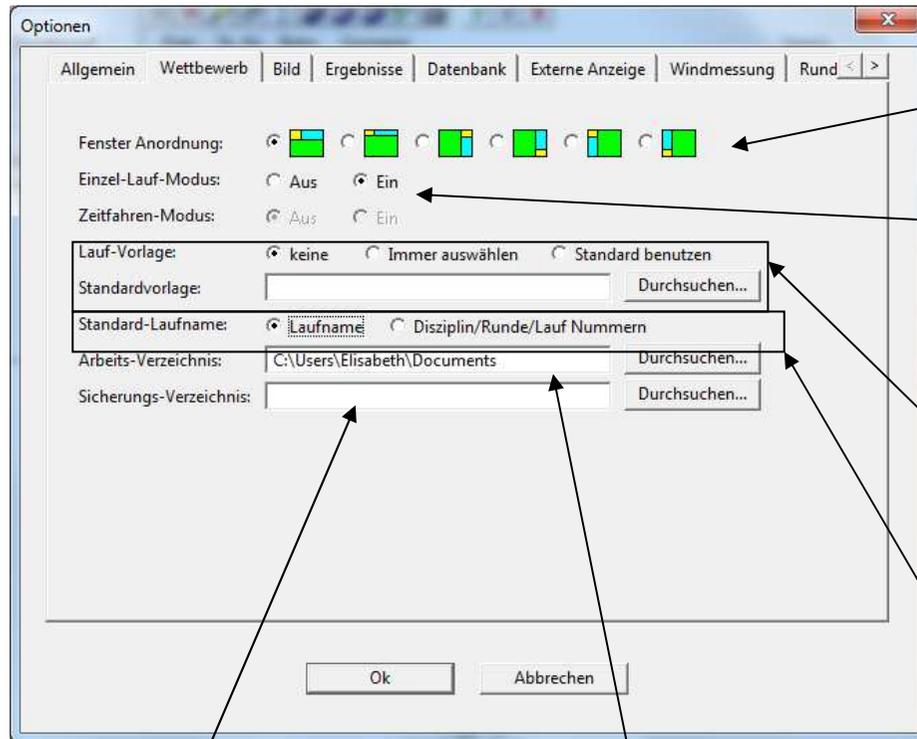
- muss der Aufnahmetaster vor dem Start von FinishLynx an den Laptop angeschlossen sein.
- ist in dieser Registerkarte hier aus der Auswahlliste in der Zeile „Aufnahmetaste“ die angebotene Alternative „Lokaler COM PortX (Serial Port)“ zu wählen

X ist eine Ziffer und hängt davon ab, an welchem Anschluss der Aufnahmetaster angeschlossen ist.

Alle anderen Belegungen sollten in dieser Registerkarte „Optionen-Allgemein“ so sein wie im nebenstehenden Fenster.

Der Aufnahmetaster kann allerdings nur dann auch genutzt werden, wenn in der/n Registerkarten „Kameraeinstellungen – Aufnahme“ die Option „Manuell“ mit einem Haken versehen ist.

Registerkarte „Optionen – Wettbewerb“



vgl. Hinweise dazu auf der nächsten Seite

Es sollte in der Zeile „Einzel-Lauf-Modus“ die Alternative „Ein“ gewählt werden. In diesem Fall kann immer nur maximal ein Wettkampffenster geöffnet sein.

Wird die Option „Aus“ gewählt, kann es passieren, dass Bilder der Kameras in dem falschen Wettbewerbsfenster geschrieben werden und damit eine korrekte Auswertung verhindern.

Bislang haben wir keine Lauf-Vorlagen erstellt, also sollte die Option „keine“ gewählt werden und das Feld hinter dem Wort „Standardvorlage“ leer bleiben.

Der „Standard-Laufname“ wird vom Programm FinishLynx automatisch als Dateiname vorgeschlagen, wenn ein Wettkampf gespeichert wird.
Als „Standard-Laufname“ sollte daher die Option „Laufname“ gewählt werden, weil dieser Eintrag im Wettkampffenster verändert werden kann, im Gegensatz zu den drei kombinierten Angaben in der anderen Option.

Soll ein Wettkampf gespeichert werden, schlägt FinishLynx immer automatisch den im Feld hinter „Arbeits-Verzeichnis“ genannten Ordner vor. Weil dies das Speichern im richtigen Verzeichnis enorm erleichtert und das Speichern eines Wettkampfes dadurch zügiger ist, sollte über den daneben stehenden Schalter der für die Veranstaltung erstellte Ordner zu Beginn einer Veranstaltung ausgewählt werden.

Bislang haben wir auf eine Sicherung der Dateien verzichtet und in dieses Feld keinen Namen für ein Sicherungs-Verzeichnis eingetragen.

Wettbewerb – Fenster Anordnung

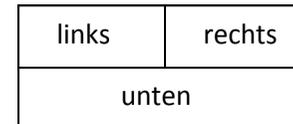
Das Wettkampffenster wird von FinishLynx in drei Teilbereiche eingeteilt. Die Anordnung der drei Teilbereiche wird in der Registerkarte „Optionen – Wettkampf“ in der Zeile „Fenster-Anordnung“ festgelegt. Die jeweiligen Flächenanteile werden von FinishLynx vorgegeben und können nicht vom Benutzer geändert werden.



Disziplin		Disziplin- Runde/Lauf	
Wind			100m (0.0,10.0)
Rundenzeit	0	1	
Ziel			
Zielkamera	500	500	Weitw. 50% 77 Links
Frontkamera	15	256	Weitw. 25% 67 Links
Ergebnisse			

- Die kleine gelbe Fläche stellt das Teilfenster „Lauf“ dar, in dem die Informationen über den **Wettkampf**, den **Wind** und wichtige Infos zu den **Kameras** zu sehen sind.
- In der blauen Fläche (Teilfenster „Ergebnisse“ werden die Auswertungsergebnisse (und wenn mit der Datei Lynx.ppl gearbeitet wird, kann auch die Starterliste dort zügig und komfortabel erstellt werden) angezeigt.
Das was in diesem Bereich angezeigt wird, kann zusammen mit den Daten zum Wettkampf aus der kleinen Anzeige über den Befehl „Ergebnisse – Drucken ...“ auf Papier ausgegeben werden, so dass die Ergebnisse nicht mehr mit Hand in eine Liste eingetragen werden müssen.
- In der grünen Fläche (Teilfenster „Bild“) werden die Bilder der Kameras angezeigt.

- Dieser grüne Bereich kann bei jeder der sechs Fensteranordnungen jeweils in maximal drei Bereiche aufgeteilt werden, deren Größen vorgegeben sind.
 - Der Bereich kann horizontal halbiert werden.
 - Die obere Hälfte des Bereichs kann vertikal halbiert werden.



Wird einem der Bereiche keine Kamera zugeordnet, so wird die Fläche dieses Bereiches einem anderen Bereich so zugeordnet, dass die entstehenden Bereiche rechteckig sind.

- Eine Kamera kann gleichzeitig zu mehreren Bereichen zugeordnet werden, d.h. ihr Bild erscheint dann auch mehrfach.
- Die Kamera, die einem Bereich zugeordnet wird, nimmt diesen Bereich ein und „verdrängt“ dadurch die dort vorher zugeordnete Kamera
- Eine Kamera wird einem Bereich zugeordnet, indem in dem Feld, welches der kleinen gelben Fläche zugeordnet wurde, mit der rechten Maus auf den Namen der Kamera geklickt wird und aus dem erscheinenden Menü die gewünschte Platzierung angeklickt wird, sofern diese noch ohne Haken in diesem Menü ist.

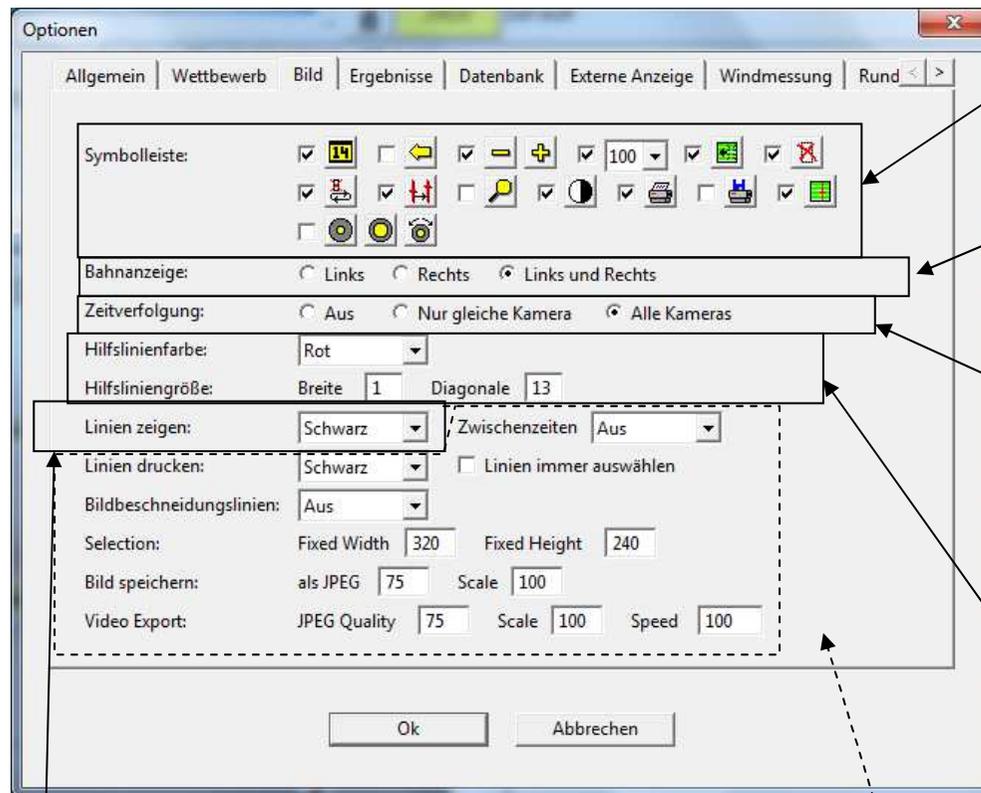
Kamera	Rate	Dichte	Modus	Verstärkung
Wind				100m (0.0,10.0)
Rundenzeit	0	1		
Ziel				
Zielkamera	500	500	Weitw. 50%	77
Frontkar	15	256	Weitw. 25%	67
Ergebnisse				

(Wird eine Alternative angeklickt, die schon einen Haken hatte, wird der Bereich „freigegeben“, d.h. ihm ist dann keine Kamera mehr zugeordnet und der Bereich „verschmilzt“ mit einem anderen Bereich)

Registerkarte „Optionen – Bild“

Die folgende Abbildung zeigt günstige Einstellungen für diese Registerkarte.

Änderungen in dieser Registerkarte wirken sich aber nur auf neue Wettkampf-Fenster aus. Auf schon bestehende Wettkampffenster wirken sich Änderungen nicht aus.



Alle Symbole werden auf den nächsten Seiten erläutert.

Der Haken vor einem Symbol zeigt an, dass die zugehörigen Schalter im Wettkampffenster in den Symbolleisten Bereichen für die Kamerabilder enthalten sind.

Die Alternative „Links und Rechts“ führt dazu, dass im Wettkampffenster rechts und links neben dem Bild, welches die Zielkamera liefert, die Bahneinteilung zu sehen ist, wie sie im Fenster [Hardwaresteuerung] bei der Einrichtung der Zielkamera festgelegt wurde. Dies erleichtert die Auswertung nach Bahnen.

Wenn im Bildbereich der Zielkamera das Fadenkreuz horizontal verschoben wird, zeigt das Programm FinishLynx im Bildbereich der Frontkamera automatisch das zu diesem Bildstreifen zeitgleich aufgezeichnete Bild der Frontkamera an, wenn die Option „Alle Kameras“ in der Zeile „Zeitverfolgung“ markiert ist.

Durch die Hilfslinienfarbe „Rot“ ist das Fadenkreuz im Bildbereich gut zu erkennen. Die Breite sollte „1“ sein, weil eine dickere Linie mehr vom Bild abdecken würde und die Auswertung u.U. ungenauer wird. Der Wert im Feld „Diagonale“ bestimmt, wie breit die horizontale Linie des Fadenkreuzes ist. „40“ ist ein guter Wert dafür.

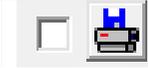
Die Angabe in diesem Auswahlfeld sollte **keinesfalls** „Aus“ lauten, damit man erkennen kann, welche Zeiten schon als Ergebnis gewertet wurde. Auch sollte eine andere Farbe als die Hilfslinienfarbe gewählt werden, damit man die „Ergebnislinien“ vom Fadenkreuz unterscheiden kann

Zu den übrigen Variablen wurden von mir noch keine Tests durchgeführt, daher schlage ich vor, die abgebildeten Werte zu übernehmen

Die Symbole der Registerkarte „Optionen – Bild“

	<p>erzeugt in der Symbolleiste ein Eingabefeld. In der Symbolleiste kann dann zwischen vier verschiedenen Eingabealternativen gewählt werden:</p> <p>nach Bahnen  / nach Startnummer  / nach Lizenz  / ohne </p> <p>Welche dieser vier Alternativen beim Start eines Wettkampfffensters automatisch erscheint, wird in der Registerkarte „Kameraeinstellungen – Einrichtung“ der Zielkamera in der Zeile „Erkennen nach:“ festgelegt. Im Wettkampffenster kann aber durch Anklicken des Symbols eine andere Eingabealternative eingestellt werden.</p> <p>Die Eingabealternativen  /  und  erzwingen, dass ein Wert in das Feld davor eingetragen wird. Sofern in dem Ergebnisbereich schon die Startnummer, die Bahnnummer oder die Lizenznummer in einer Zeile enthalten ist, wird bei der Auswertung die dem Fadenkreuz zugeordnete Zeit in die Zeile eingetragen, in dem der Wert aus dem Eingabefeld enthalten ist.</p> <p>Fehlt im Ergebnisbereich allerdings die Angabe, wird eine neue Ergebniszeile in den Auswertungsbereich eingefügt und sowohl die ermittelte Zeit als auch der Wert aus dem Eingabefeld in diese Zeile in die zugehörigen Zellen eingetragen.</p> <p>Bei der Auswertungsalternative „ohne“ – wird immer eine neue Ergebniszeile in den Auswertungsbereich eingefügt und nur die Zeit und die Platzierung eingetragen.</p>
	<p>Damit kann die Bildorientierung für die Zielkamera geändert werden.</p>
	<p>ermöglichen das stufenweise Verkleinern und Vergrößern des angezeigten Bildes</p>
	<p>ermöglicht die Angabe eines Zoomfaktors Es können alle Werte aus der Auswahlliste gewählt oder beliebige Werte von Hand eingetragen und mit der RETURN/ENTER-Taste bestätigt werden, sobald allerdings die Tasten – und + zum Zoomen genutzt werden, springt der Zoom-Faktor auf einen der folgenden Werte um (6, 12, 25, 50, 100, 200, 400, 800, 1600, 3200)</p>
	<p>In einer neueren Version von FinishLynx existiert auch dieser Schalter für das Zoomen.  Er ist günstiger als der Schalter mit der Auswahlliste, weil der Wert beim Umschalten mit den Schaltern  nicht verändert wird, so dass über die Schalter  auch wieder die eingetragene Ausgangsstufe erreicht werden kann.</p> <p>Im Wettkampffenster wird standardmäßig „500“ als Wert vorgegeben. Ein kleinerer Wert vergrößert das Bild, ein größerer verkleinert das Bild.</p> <p>Über dieses Eingabefeld kann die Bildgröße des Zielbildes so an den zugeteilten Fensterbereich eingepasst werden, dass keine vertikale Bildlaufleiste erforderlich ist.</p>

	<p>Entweder dieses Symbol oder sein Gegenstück  ist in der Symbolleiste abgebildet. Zwischen den beiden Einstellungen kann durch Anklicken des Schalters in der Symbolleiste hin und her gewechselt werden</p> <p>Wird  angezeigt, werden im Anzeigefenster der Zielkamera sofort die neuen Bildstreifen gezeigt, wenn die Zielkamera aufnimmt, so dass man immer den aktuellsten Zielbildausschnitt gezeigt bekommt.</p> <p>Wird dagegen  angezeigt, ist das Bild „fixiert“ und kann durch die Bildlaufleisten verschoben werden. Möchte man die Auswertung vornehmen, sollte das Bild „fixiert“ werden.</p>
	<p>Zieht man mit der rechten Maustaste ein Rechteck in den Bildbereich der Zielkamera und klickt in dem erscheinenden Menü auf „Beschneiden“ oder in der Symbolleiste auf  wird der entsprechende Bereich gelöscht. Der Schalter in der Symbolleiste ändert sich dann zu: , womit das Beschneiden rückgängig gemacht werden kann. Es wird nur das Zielbild beschnitten, nicht der von der Frontkamera erstellte Zielfilm. Wird der Wettkampf gespeichert, nachdem das Zielbild beschnitten wurde, kann das Beschneiden nicht mehr rückgängig gemacht werden.</p> <p>Weil das Kontextmenü keinen Befehl enthält, mit dem das Beschneiden rückgängig gemacht werden kann, sollte vorsorglich dieser Schalter in der Symbolleiste enthalten sein.</p>
<input type="checkbox"/> 	<p>Da mit ACM aufgenommen wird, ist das automatische Beschneiden von Leerflächen nicht erforderlich</p>
<input type="checkbox"/> 	<p>Da durch ACM der Zielfilm nur noch die Bildstreifen enthält, in denen sich etwas in der Aufnahmeebene ereignet hat, wird dieser Schalter nicht benötigt, um zum nächsten Objekt im Zielbild zu springen.</p>
<input type="checkbox"/> 	<p>dieser Schalter befindet sich auch in der Symbolleiste des Ereignisbereichs und ergibt dort mehr Sinn. Daher wird er hier ausgeblendet.</p>
<input checked="" type="checkbox"/> 	<p>In der Symbolleiste wird zunächst statt des Schalters  der Schalter  angezeigt. Sobald mit der rechten Maustaste ein Rechteck auf dem Kamerabild gezogen wird, ändert sich der Schalter in der Symbolleiste zu  und es erscheint ein Kontextmenü. Wird dann auf den Schalter  oder den Befehl „Aufwerten“ im Kontextmenü geklickt, wird aus dem farbigen Bild in ein Schwarz-Weiß-Bild.</p> <p>Dies kann wieder rückgängig gemacht werden, indem in der Symbolleiste auf den Schalter  geklickt wird.</p>

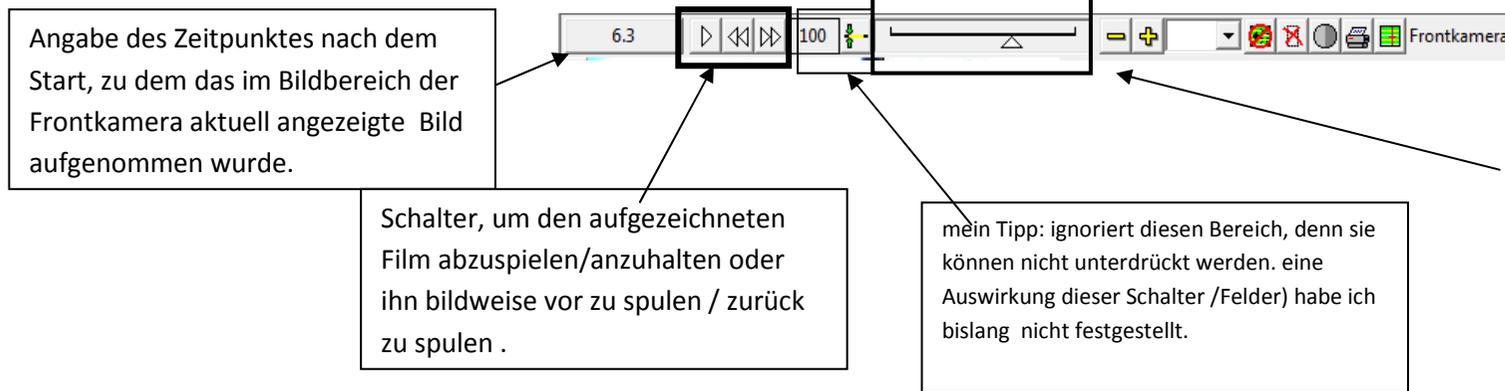
	Dieser Schalter hat die gleiche Wirkung wie der Befehl „Drucken ...“ aus dem Menü „Bild“ und ermöglicht die Ausgabe des Bildes auf einem Drucker
	ermöglicht das Speichern des Bildes in einer *.bmp-Datei.
	ein Klick auf diesen Schalter in der Symbolleiste eines Bildbereichs führt dazu, dass der Bildbereich fast das gesamte Fenster des Programms FinishLynx einnimmt. Der Schalter ändert sich zu:  Ein Klick auf diesen Schalter führt dann dazu, dass im Wettkampffenster wieder alle Bereiche zu sehen sind.
	Da wir keine Fernsteuerung für das Objektiv der Kamera haben, haben diese Schalter keine Wirkung auf unsere Zielkamera.

Wenn die Schalter so gewählt werden die in der Tabelle angezeigt, sieht die Symbolleiste für den Bildbereich der Zielkamera wie folgt aus:



Sobald mit dem Fadenkreuz in das Bild geklickt wird, wird im linken Feld der Symbolleiste der Zeitpunkt nach dem Start angezeigt, zu dem der Bildstreifen aufgenommen wurde. Ob diese Zeitangabe in Sekunden, Zehntelsekunden oder Hundertstelsekunden erfolgt, hängt erstens davon ab, ob der Start „manuell“ (kleinste darstellbare Einheit, Zehntelsekunde) oder automatisch erfolgte, zweitens welches die kleinste Zeitdifferenz ist, die aufgrund der gewählten Framedichte höchstens unterschieden werden kann, und drittens von der Einstellung in dem Feld „Genauigkeit“ der Registerkarte „Optionen – Ergebnisse“.

Die Symbolleiste der Frontkamera sieht dann wie folgt aus:



Angabe des Zeitpunktes nach dem Start, zu dem das im Bildbereich der Frontkamera aktuell angezeigte Bild aufgenommen wurde.

Schalter, um den aufgezeichneten Film abzuspielen/anzuhalten oder ihn bildweise vor zu spulen / zurück zu spulen .

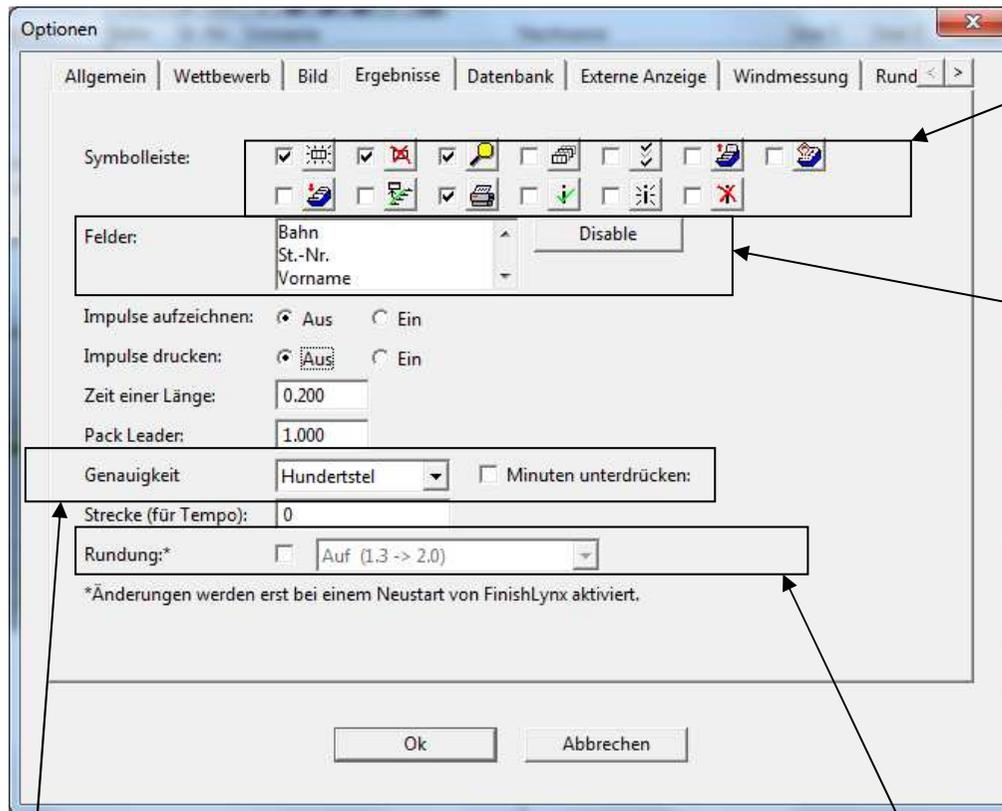
mein Tipp: ignoriert diesen Bereich, denn sie können nicht unterdrückt werden. eine Auswirkung dieser Schalter /Felder) habe ich bislang nicht festgestellt.

Das Dreieck zeigt aufgrund seiner Position an der Linie die relative Position des aktuell im Bildbereich der Frontkamera angezeigten Bildes innerhalb des gesamten Filmes an, den die Frontkamera (bisher) aufgenommen hat. Sobald die Frontkamera Bilder aufnimmt, wandert dieses Dreieck nach links. Das Dreieck kann mit der Maus „angefasst“ und verschoben werden. So kann auch der Film vor/zurück gespult werden.

Registerkarte „Optionen – Ergebnisse“

Die folgende Abbildung zeigt günstige Einstellungen für diese Registerkarte.

Änderungen in dieser Registerkarte wirken sich aber nur auf neue Wettkampf-Fenster aus. Auf schon bestehende Wettkampffenster wirken sich Änderungen nicht aus.



Alle Symbole werden auf den nächsten Seiten erläutert.

Der Haken vor einem Symbol zeigt an, dass die zugehörigen Schalter im Wettkampffenster in den Symbolleisten Bereichen für die Kamerabilder enthalten sind.

Die Begriffe, die in der Liste hinter dem Wort „Felder“ schwarz gedruckt sind, werden als Spaltenüberschriften im Ergebnisbereich angezeigt.

Markiert man einen dieser schwarzen Begriffe, so steht auf dem Schalter daneben das Wort „Disable“. Klickt man dann auf diesen Schalter, wird der Begriff in der Liste grau dargestellt und die Spalte wird im Ergebnisbereich nicht mehr angezeigt. Auf dem Schalter steht dann das Wort „Enable“ und man kann damit den markierten grauen Begriff wieder als Spaltenüberschrift aktivieren.

Die Reihenfolge der Begriffe in der Liste entspricht auch der Reihenfolge der Begriffe in dem Ergebnisbereich.

„Fasst“ man in der Liste einen der Begriffe mit der Maus an, so kann man diesen Begriff in der Liste weiter nach oben oder nach unten schieben. Auf diese Weise ändert man dann auch die Reihenfolge der Spalten im Ergebnisbereich.

Mit dem Wert im Feld „Genauigkeit“ bestimmt man, wie stark bei den Zeiten differenziert werden kann. Sinnvollerweise sollte die Alternative „Hundertstel“ eingetragen sein, wenn das Reglement nichts anderes vorgibt.

Die Rundungsvariante „Auf (1.3 -> 2.0)“ muss eingetragen sein, da in der Leichtathletik bei den Ergebnissen aufzurunden ist

Die restlichen Einstellungen interessieren uns im Regelfall nicht und können dann auch beliebig gewählt werden.

Die Symbole in der Registerkarte „Optionen – Ergebnisse“

<input checked="" type="checkbox"/> 	Mit einem Klick auf diesen Schalter fügt man in den noch leeren Ergebnisbereich eine Zeile/ bzw. bei schon vorhandenen Zeilen unterhalb der bestehenden Zeilen in dem Ergebnisbereich eine neue vollkommen leere Zeile ein.
<input checked="" type="checkbox"/> 	Mit einem Klick auf diesen Schalter wird die weiß hinterlegte Zeile im Ergebnisbereich gelöscht.
<input checked="" type="checkbox"/> 	Klickt man auf diesen Schalter, öffnet sich ein Dialogfenster, in dem man eine Startnummer eingeben kann. Wurde für diese Startnummer schon anhand des Zielfotos eine Zeit ermittelt, springt das Fadenkreuz im Zielbild zu der entsprechenden Position.
<input type="checkbox"/> 	Ein Klick auf diesen Schalter öffnet ein Dialogfenster. Durch Eingaben in das Dialogfenster können die vorhandenen Ergebnisse gefiltert, d.h. die Anzeige von einigen Ergebnissen unterdrückt werden.
<input type="checkbox"/> 	Da wir keine Gruppenführenden bestimmen wollen, brauchen wir diesen Schalter nicht.
<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> 	Diese Schalter haben bei der empfohlenen Einstellung „Ein“ für das Feld Einzel-Lauf-Modus“ in der Registerkarte „Optionen – Wettbewerb“ die gleiche Wirkung wie die Schalter in der Symbolleiste des Programms und werden daher hier nicht benötigt.
<input type="checkbox"/> 	Solange wir keine Reaktionszeiten der Läufer beim Start aus einer Datei einlesen wollen, benötigen wir diesen Schalter nicht.
<input checked="" type="checkbox"/> 	Der Schalter hat die gleiche Funktion wie der Befehl „Drucken ...“ aus dem Menü „Ergebnis“ und ermöglicht die Ausgabe der angezeigten Ergebnisse auf einem Drucker
<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> 	Solange keine Zwischenzeiten erfasst werden sollen, werden diese Schalter nicht benötigt.

Empfehlungen für die Felder (Spalten im Ergebnisbereich)

Ich empfehle für die anzuzeigenden Felder und die Reihenfolge der Spalten im Ergebnisbereich (und im späteren Ausdruck) für **alle Läufe außer Staffeln** folgendes:

Bahn	St.-Nr.	Vorname	Nachname	User 1	User 2	Verein	User 3	Zeit	Platz
------	---------	---------	----------	--------	--------	--------	--------	------	-------

- Das Feld Bahn wird immer dann benötigt, wenn die Läufer auf zugewiesenen Bahnen ins Ziel einlaufen sollen.
- Über das Feld St.-Nr. (Startnummer) können die Läufer leicht identifiziert und den Läufern Ergebnisse zugeordnet werden, insbesondere wenn die Läufer Startnummern tragen.
- Die Angaben „Vorname“, „Nachname“ und „Verein“ erhöhen die Lesbarkeit eines Ergebnisausdrucks, falls sie ausgefüllt sind.
- Die Spaltenbezeichner „User1“, „User2“ und „User3“ können zwar nicht verändert werden, jedoch ermöglichen diese Felder es, zusätzliche Informationen zu einem Läufer in der Ergebnisliste (die ja auch gleichzeitig die Starterliste ist) anzuzeigen. Sinnvoll kann es vor allem bei kombinierten Läufen verschiedener Altersklassen sein, wenn z.B. die Spalte „User1“ für das Geschlecht, die Spalte „User2“ für das Geburtsjahr und die Spalte „User3“ für die Wertungsgruppe genutzt wird. Dann kann die Ergebnistabelle in FinishLynx nach diesen Kriterien sortiert werden, wodurch der Ausdruck besser lesbar ist und leichter weiterverarbeitet werden kann.
- Für die Auswertung unbedingt erforderlich ist die Spalte „Zeit“, in welche die Ergebnisse bei der Auswertung mit dem Fadenkreuz vom Programm automatisch geschrieben und ggf. auch den Läufern zugeordnet werden.
- Auch die Spalte „Platz“ ist nützlich, da in ihr die Reihenfolge der Läufer im Ziel angezeigt werden kann, bzw. warum einem Starter keine Zeit zugeordnet wird.

Für **Staffelläufe** empfehle ich die gleichen Spalten, aber folgende Reihenfolge.

Bahn	St.-Nr.	Verein	Vorname	Nachname	User 1	User 2	User 3	Zeit	Platz
------	---------	--------	---------	----------	--------	--------	--------	------	-------

In diesem Fall würde ich in das Feld Verein den Namen des Vereins und in das Feld Vorname den Name oder das Kürzel der Staffel eintragen. In Das Feld Namen werden die Angaben zum ersten Läufer (Vor und Nachname, und Geburtsjahr), und in den Feldern „User1“, „User2“ und „User3“ die entsprechenden Angaben zu den weiteren Läufern der Staffel erfasst. Die Bezeichnung der Spalten kann leider nicht geändert werden.

Die Breite der Spalten im Ergebnisbereich und im Ausdruck

Im Ergebnisbereich des Wettkampfffensters kann die Breite zweier Spalten verändert werden, indem man den Mauszeiger über die Trennlinien zwischen den Spaltenbezeichnern bringt, und diese Trennlinie mit der Maus „anfasst“ und verschiebt, sobald der Mauszeiger zu einem weißen Doppelpfeil wird. Verschiebt man die Trennlinie zu weit, wird die Spalte in der Anzeige und im Druck ausgeblendet.

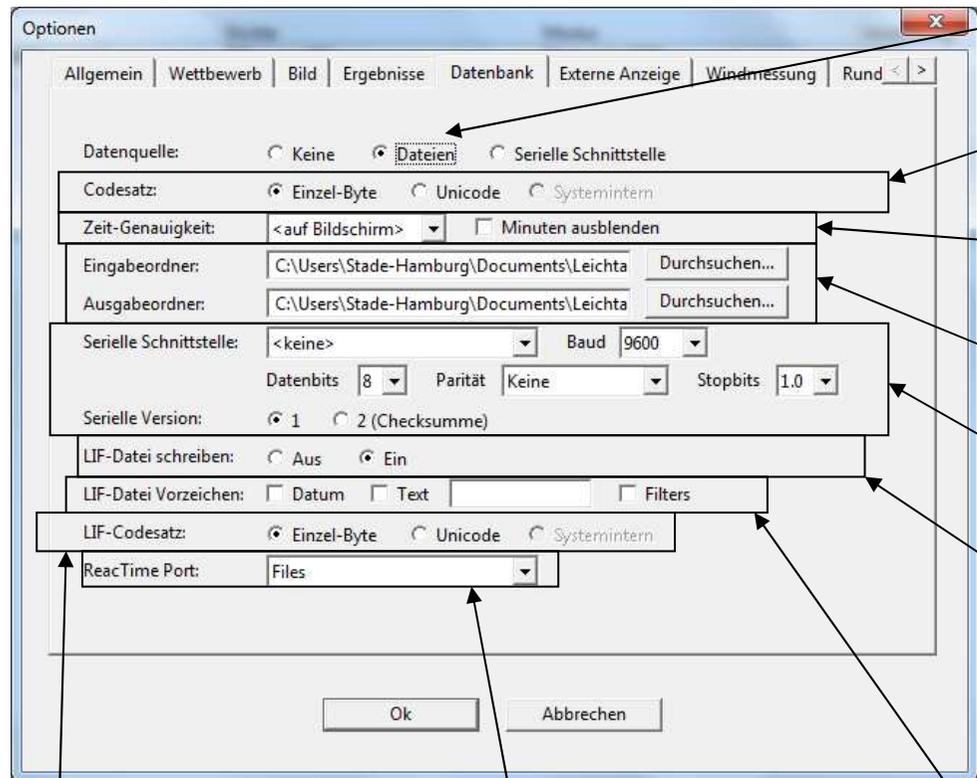
Um eine ausgeblendete Spalte wieder einzublenden, muss man den Mauszeiger auf die „verschwundene“ Trennlinie bringen, diese anfassen, und dann so verschieben, dass die Spalte wieder sichtbar wird.

Die Relationen zwischen den Spaltenbreiten aus der Anzeige werden automatisch von FinishLynx für den Ausdruck übernommen.

Die eingestellten Spaltenbreiten gelten auch für alle anderen neuen Wettkampffenster, die danach erzeugt werden, es sei denn man ändert über die Registerkarte „Optionen – Ergebnisse“ die Feldauswahl. Dann wird die Spaltenbreite von FinishLynx geändert. Auch ausgeblendete Spalten werden dann wieder angezeigt.

Registerkarte „Datenbank“

- Die Eingabe von Daten in den Ergebnisbereich wird erheblich vereinfacht, wenn die Dateien Lynx.evt und Lynx.ppl genutzt werden.
- FinishLynx kann außerdem *.lif-Dateien schreiben, mit denen die Ergebnisdaten von FinishLynx in Programme für die Wettkampfauswertung eingelesen werden können, wenn diese Programme das Datenformat von FinishLynx lesen und verarbeiten können. Dies erleichtert die Weiterverarbeitung der Ergebnisse in der Wettkampfauswertung und vermeidet Übertragungsfehler.
- Weitere Informationen zu den Dateien und den Umgang mit den Daten enthalten die nächsten Seiten.



Wenn wir diese Funktion nutzen, arbeiten wir mit Dateien.

Wurde zum Speichern die Codierung ANSI verwendet, muss Einzel-Byte gewählt werden, damit FinishLynx die Daten aus der Datei korrekt einliest.

Damit es nicht zu Abweichungen zwischen den Ergebnissen (Zeiten) in der Anzeige und in der *.lif-Datei kommt, ist für die Zeit-Genauigkeit die Alternative < auf Bildschirm> zu wählen

Angaben hierzu stehen auf einer der nächsten Seiten

Da wir mit Dateien und nicht mit einer seriellen Schnittstelle arbeiten, interessieren uns die Angaben in diesen Feldern nicht.

Nur wenn die Option „Ein“ in der Zeile „LIF-Datei schreiben“ gewählt ist und die Zeile „Ausgabeordner“ einen gültigen Speicherpfad enthält, werden die *.lif-Dateien vom Programm FinishLynx erstellt.

- Im Menü „Datei“ kann dann der Befehl „LIF speichern“ gewählt werden, um gezielt nur die *.lif-Datei abzuspeichern.
- Wird aus dem Menü „Datei“ der Befehl „Speichern“ oder „Speichern unter ...“ gewählt, speichert FinishLynx unbemerkt und automatisch auch die zugehörige *.lif-Datei

Hier ist der Codesatz zu wählen, welches das Programm versteht, mit dem die *.lif-Dateien verarbeiten sollen.

Da wir keine Reaktionszeiten beim Start erfassen, ist es egal, welche Alternative in diesem Feld gewählt wird

Werden Optionen aus dieser Zeile gewählt, so hat diese Auswirkungen auf den Dateinamen der *.lif-Dateien. So können z.B. das Datum und/oder ein fester Text dem Dateinamen vorangestellt werden.

Eingabeordner

Den Ordner, der im Feld „Eingabeordner“ genannt ist, durchsuch FinishLynx nach den Dateien „Lynx.ppl“ (Teilnehmerliste) und „Lynx.evt“ (Disziplinenliste). Nur wenn FinishLynx diese Dateien dort findet, können die Angaben aus diesen Dateien mit wenigen Befehlen in die Wettkampffenster übernommen werden, ansonsten müssen die Eingaben der Datei Lynx.ppl aufwändig von Hand eingetragen werden, wenn sie in FinishLynx genutzt werden sollen.

Als Eingabeordner für Lynx.ppl und Lynx.evt habe ich den Ordner `C:\Users\Stade-Hamburg\Documents\Leichtathletikwettkämpfe\Datenbank\Lynx_Dateien` angelegt.

Möchte man diesen Ordner verwenden, sind die eigenen Eingabedateien („Lynx.ppl“, „Lynx.evt“) in diesen Ordner zu kopieren.

Es kann aber auch ein beliebiger anderer Ordner verwendet werden, z.B. ein Ordner auf einem angeschlossenen USB-Stick, sofern die Eingabedateien dort enthalten sind.

Ausgabeordner

In den Ausgabeordner schreibt FinishLynx die *.lif-Dateien beim Speichern der Wettkampfdateien.

Als Ausgabeordner für die *.lif-Dateien habe ich den Ordner `C:\Users\Stade-Hamburg\Documents\Leichtathletikwettkämpfe\Datenbank\lif_Dateien` angelegt.

Es kann aber auch ein beliebiger anderer Ordner verwendet werden, z.B. ein Ordner auf einem angeschlossenen USB-Stick. Diese Variante ermöglicht es, ohne zusätzliches Kopieren, alleine durch den „manuellen“ Transport des USB-Sticks, die Dateien zum Rechner mit dem Wettkampfprogramm zu bringen.

Die Eingabe-Datei „Lynx.ppl“

Die Datei Lynx.ppl entspricht einer Teilnehmerliste. Vom Prinzip her ist sie eine tabellarische Auflistung aller Teilnehmer mit folgender Tabellenstruktur:

;Start-Nr	Nachname	Vorname	Verein	Lizenz	user 1	user 2	user 3
1	Müller	Anna	VfL		w		
2	Meier	Freya			w	1999	

Angaben, die man nicht kennt, oder die unnötig sind, können weggelassen werden, d.h. die entsprechenden Zellen der Tabelle bleiben leer.

Die Überschriftenzeile wird von dem Programm FinishLynx nicht benötigt, sie könnte auch weggelassen werden. Damit man aber selber weiß in welche Spalte, welche Information geschrieben werden muss, ist diese Zeile aber bei der Erstellung der Datei sinnvoll. Die Inhalte (Bedeutung) der Spalten „user1“, „user2“ und „user3“ kann man selber festlegen.

Damit FinishLynx die Angaben lesen kann, dürfen die Daten nicht in Form einer Tabelle vorliegen, sondern als unformatierter Text.

- Für jeden Teilnehmer ist in dem „Text“ eine einzelne Zeile vorzusehen. Damit FinishLynx die Tabellenstruktur erkennen und die Informationen aus der Zeile den richtigen Zellen zuordnen kann, müssen die Informationen benachbarter Zellen durch ein Komma getrennt werden. Weil FinishLynx das Komma als Trennzeichen interpretiert, darf also in keiner Zelle ein Komma enthalten sein, da sonst Fehler bei der Zuordnung auftreten.
- Sobald FinishLynx in einer Zeile ein Semikolon „entdeckt“ ignoriert es den Rest der Zeile. Daher sollte in Überschriften-zeilen die erste Zelle als erstes ein Semikolon enthalten.
- Für die obige Tabelle würde die Datei „Lynx.ppl“ wie folgt aussehen:

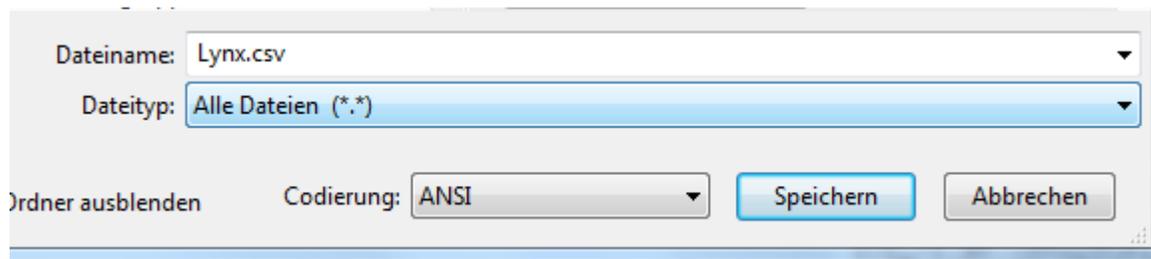
```
;Start-Nr,Nachname,Vorname,Verein,Lizenz,user 1,user 2,user 3
1,Müller,Anna,VfL,,w
2,Meier,Freya,,,w,1999
```

Zum Erstellen der Eingabedateien wird mindestens das Programm „Editor“ oder ein ähnliches Programm benötigt, mit dem einfache Texte ohne jegliche Formatierung geschrieben werden können. Das Programm „Editor“ befindet sich bei Windows-Rechner im Programm-Ordner „Zubehör“.

Empfohlen wird aber – sofern die Eingabedateien nicht vom Wettkampfprogramm schon passend als „Lynx.ppl“ bzw. „Lynx.evt“ bereitgestellt werden – die Dateien zunächst in Excel zu schreiben/zu bearbeiten, und anschließend die Datei dann über den Befehl „Speichern unter ...“ im Datenformat „CSV (Trennzeichen-getrennt) (*.csv)“ als Lynx.csv abzuspeichern, weil doch ansonsten leicht mal ein Komma vergessen wird.

Leider kann es beim Abspeichern aus Excel (und evtl. auch bei Wettkampfprogrammen) vorkommen, dass als Trennzeichen für die Zellen einer Zeile das „Semikolon“ und nicht das „Komma“ verwendet wurde. Daher ist anschließend die Datei „Lynx.csv“ mit dem Programm „Editor“ zu öffnen. Wurde tatsächlich das „Semikolon“ anstatt des „Kommas“ beim Speichern zum Trennen benutzt, können im Editor mit dem Befehl „Bearbeiten – Ersetzen... - Alle ersetzen“ alle Semikolons in einem Schritt in Kommata umgewandelt werden. Mit diesem Befehl wandelt man allerdings auch die „Semikolons“ um, die Überschriften-/Kommentarzeilen kennzeichnen sollten. Daher sind nun manuell den Überschriften-/Kommentarzeilen jeweils wieder ein „Semikolon“ voranzustellen, falls man die Überschriften-/Kommentarzeilen nicht ganz löschen möchte.

Nachdem durch diese Überarbeitung sichergestellt ist, dass die Dateistruktur so ist, wie es FinishLynx erwartet, kann die Datei als „Lynx“.ppl gespeichert werden. In dem Dialogfenster, welches durch den Befehl „Datei – Speichern unter ...“ geöffnet wird, ist als „Dateityp“ „Alle Dateien (*.*)“ auszuwählen, damit statt des „.csv“ die benötigte Dateierweiterung „.ppl“ eingetragen werden kann. Als Codierung kann „ANSI“ oder „Unicode“ gewählt werden. (Wichtig ist nur, dass für alle Eingabedateien, mit denen FinishLynx arbeiten soll, die gleiche Codierung gewählt wird.) Danach klickt man auf den Schalter „Speichern“ und schon liegt die Datei „Lynx.ppl“ vor, mit der leicht die Teilnehmerdaten in die Ergebnisliste für den Ausdruck eingelesen werden können.



Die Eingabe-Datei „Lynx.evt“

Die Datei „Lynx.evt“ entspricht einer Auflistung aller Läufe, die am Veranstaltungstag geplant sind.

Auch der Inhalt dieser Datei entspricht einer tabellarischen Auflistung.

Die Grundstruktur der Datei ist folgende:

;Wettkampfsziffer	Wettkampfrunde	Lauf-Nummer	Disziplin-Name
1	Vorlauf	1	W09 – 50m
1	Vorlauf	2	W09 – 50m
2	Vorlauf	1	W10 – 50m

- Anhand der Kombination der Zelleninhalte aus den Spalten Wettkampfsziffer, Wettkampfrunde und Lauf-Nummer identifiziert FinishLynx die verschiedenen Läufe. Daher darf jede Kombination in der Datei „Lynx.evt“ nur genau einmal vorkommen.
- Ob die Zellen nur Ziffern oder auch Buchstaben enthalten, ist dem Programm FinishLynx egal.
- Damit FinishLynx eine Zeile als „Wettkampf“ liest, muss jedoch in der ersten Zelle jeder Zeile mindestens ein Zeichen (Buchstabe oder Zahl) stehen.

Wenn die Tabelle wie folgt aussieht:

;Wettkampfsziffer	Wettkampfrunde	Lauf-Nummer	Disziplin-Name
1	Vorlauf	1	W09 – 50m
		1	
		2	
		3	
		4	
1	Vorlauf	2	W09 – 50m
	1	1	
		2	

interpretiert FinishLynx die Zeilen, die mit leeren Zellen beginnen als Bahnen, auf denen Teilnehmer in das Ziel laufen sollen und erzeugt schon für jede Zeile eine Zeile im Ergebnisbereich und ordnet die Zahlen aus der dritten Spalte diesen Zeilen als Bahnen-Nr. zu. Sofern in den Zeilen, deren erste Spalte leer ist, in der Spalte „Wettkampfrunde“ Informationen stehen, werden diese von FinishLanx als Startnummern interpretiert. Und Eintragungen in der Spalte „Disziplin-Name“ ordnet FinishLynx der Spalte „Nachname“ zu.

Für die Form und das Erstellen dieser Datei gelten die gleichen Hinweise wie für die Datei „Lynx.ppl“. Allerdings sollte die erste Zeile eine „Überschriften-/Kommentarzeile“ sein, weil ansonsten FinishLynx der ersten Wettkampfsziffer einige Zeichen voranstellt.

Die Eingabe-Datei „Lynx.sch“

Die Grundstruktur der Datei ist folgende:

;Wettkampfsziffer	Wettkampfrunde	Lauf-Nummer
1	Vorlauf	1
1	Vorlauf	2
2	Vorlauf	1

- Für die Zellinhalte gilt das gleiche wie für die Eingabe-Datei Lynx.evt.

Wie leicht zu sehen ist, ähnelt die Datei „Lynx.sch“ sehr der Datei „Lynx.evt“. Es fehlt nur die Spalte „Disziplin. Und es können auch keine Informationen zu den belegten Bahnen und/oder den Startern in dem Lauf hinterlegt werden.

Der einzige Zweck der Datei „Lynx.sch“ ist es, FinishLynx die geplante Reihenfolge der Läufe am Wettkampftag mitzuteilen.

Die Verwendung der Datei „Lynx.sch“ setzt allerdings voraus, dass eine Datei „Lynx.evt“ existiert, in der Zeilen mit der gleichen Kombination der Zelleninhalte aus den Spalten Wettkampfsziffer, Wettkampfrunde und Lauf-Nummer enthalten sind. Denn sobald eine Datei „Lynx.sch“ im Eingabeordner vorhanden ist, hat diese für FinishLynx Vorrang vor der Datei „Lynx.evt“. D.h. es können nur solche Läufe aus der Datenbank ausgewählt werden, die sowohl in der Datei „Lynx.sch“ als auch in der Datei „Lynx.evt“ vorhanden sind.

- Läufe aus „Lynx.sch“, für die es keine Entsprechung in der Datei „Lynx.evt“ gibt, werden zwar angezeigt im Zeitplan, allerdings lassen sich diese keinem Wettkampffenster zuordnen.
- Läufe, die zwar in der Datei „Lynx.evt“ jedoch nicht in der Datei „Lynx.sch“ enthalten sind, werden von FinishLynx nicht zur Auswahl angeboten.

Die Ausgabe-Dateien *.lif

Unabhängig davon, welche Spalten im Ergebnisbereich ausgewählt wurden, hat jede *.lif-Datei immer die gleiche „tabellarische“ Struktur.

Wie bei den Eingabedateien werden auch in der Ausgabedatei die einzelnen „Zellen“ einer Zeile durch „Komma“ getrennt. Und jede Zeile der Datei entspricht einer Tabellenzeile.

Die erste Zeile der Datei ist eine „Kopfzeile“ mit grundsätzlichen Angaben zum Wettbewerb.

Beispiel `0,0,0,100 m - WJ U18 und andere,+1.3 (Manual),m/s,,,,,17:04:10.5`

Als Tabelle würde diese Zeile wie folgt aussehen. Bei den Zellen mit einem „?“ ist mir die Bedeutung nicht bekannt.

;Wettkampffiffer	Wettkampfrunde	Lauf-Nr.	Disziplin	gemessener Wind	Einheit für Wind	?	?	?	?	Startzeit
0	0	0	100 m - WJ U18 und andere	+1.3 (Manual)	m/s					17:04:10.5

Alle anderen Zeilen sind Ergebniszeilen mit folgender Datenstruktur.

Beispiel: `3,25,7,Bowers,Stacey,Baylor,12.7,,0.20,,,17:04:10.5,w,2000,W14,2.70,0.20`

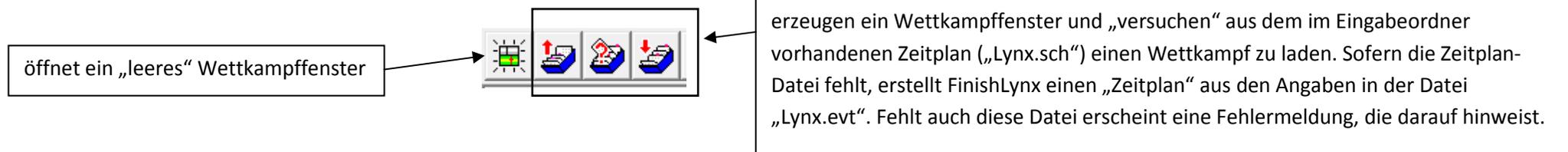
Als Tabelle würde diese Zeile wie folgt aussehen. Bei den Zellen mit einem „?“ ist mir die Bedeutung nicht bekannt, wahrscheinlich gehört einer der Werte hier zur Reaktionszeit.

Platz	Start-Nr.	Bahn-Nr.	Nach-name	Vor-name	Verein	Zeit	Lizenz	Zeit-differenz	?	?	Startzeit	user1	user2	user3	Delta Time 2	Delta Time 3
3	25	7	Bowers	Stacey	Baylor	12.7		0.20			17:04:10.5	w	2000	W14	2.70	2.70

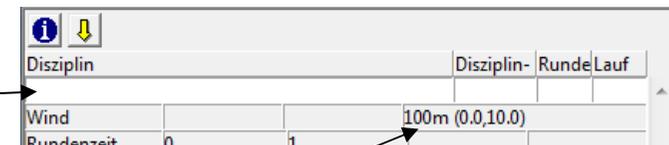
Einen Wettkampf aufzeichnen und auswerten

Aufzeichnung vorbereiten

Um einen Wettkampf aufzeichnen zu können, muss man ein neues Wettkampffenster öffnen. Dies geht am einfachsten über einen der folgenden vier Schalter aus der Symbolleiste:



Sofern nicht durch die Auswahl eines Wettkampfes aus dem Zeitplan die Zelle unterhalb des Begriffs „Disziplin“ mit einer sinnvollen Wettkampfbezeichnung versehen ist, sollte dort von Hand eine eingetragen werden. Dazu klickt man in die Zelle, bis dort der Cursor blinkt. Dann trägt man den gewünschten Namen ein. Der geänderte Eintrag muss unbedingt mit der RETURN/ENTER-Taste bestätigt werden, damit FinishLynx ihn sich merkt. Dieser Name wird von FinishLynx später automatisch für das Speichern der Wettkampfdatei verwendet/bzw. als Dateiname vorgeschlagen.



Disziplin	Disziplin-	Runde	Lauf
Wind			100m (0.0,10.0)
Rundenzeit	0	1	

Anschließend sorgt man dafür dass in der Zeile „Wind“ die korrekte Startzeit und Dauer für die Windmessung vorhanden ist, sofern bei der Disziplin Wind zu messen ist. (Infos dazu im Dokument „Windmesser“).

Wichtig!

Einem Wettkampffenster kann nur dann ein Startsignal (automatisch oder manuell) zugeordnet werden, wenn die Kamera(s) eingeschaltet wurde(n), bevor das Wettkampffenster erzeugt wurde.

Für alle, die mehr Details zu „Ein Wettkampffenster erzeugen“ wissen wollen:

Befehle (Alternativen)		Auswirkungen
Menüleiste	Symbolleiste	
Datei – Neu		<p>Es erscheint ein leeres Wettkampffenster Das Fenster erhält automatisch eine Zahlenkombination als Namen, die wie folgt aufgebaut ist JJMMTT-HHMMSS. Dieser Name gibt den Zeitpunkt der Erzeugung des Wettkampffesters an. Klickt man in einer Sekunde zweimal oder öfter hintereinander auf die Schaltfläche in der Symbolleiste, erhält nur das erste so erzeugte Wettkampffenster die Zahlenkombination als Namen, die anderen in der Sekunde erzeugten Wettkampffenster werden vom Programm als „Unbenannt“ bezeichnet, falls der Einzel-Lauf-Modus in der Registerkarte „Optionen-Wettbewerb“ ausgeschaltet ist.</p>
<p>Die nachfolgenden Befehle</p> <ul style="list-style-type: none"> funktionieren, wenn in der Registerkarte „Optionen – Datenbank“ sowohl für die Einstellung „Datenquelle“ die Option „Dateien“ angegeben ist als auch und in dem eingetragenen „Eingabeordner“ eine passende Datei „Lynx.evt“ vorhanden ist. funktionieren nicht, wenn in der Registerkarte „Optionen – Datenbank“ für die Einstellung „Datenquelle“ die Option „keine“ angekreuzt ist. <p>Wird ein Lauf mit den nachfolgenden Befehlen aus der Datei Lynx.evt ausgewählt, so erscheint ein neues Wettbewerbsfenster. In dem Teilfenster „Lauf“ des Wettbewerbsfensters werden in jedem Fall den Eingabefeldern unterhalb der Begriffe „Disziplin-Name“, „Disziplin“, „Runde“ und „Lauf“ die in der Lynx.evt enthaltenen Informationen für den Wettbewerb eingetragen. Diese Informationen werden übrigens bei Aufruf des Wettkampfes mit dem Befehl „Datei – Gehe zu Lauf ...“ in der Registerkarte „Gehe zu Lauf“ bei der Auswahl eines Wettbewerbs angezeigt (vgl. weiter unten).</p> <p>Falls in der Registerkarte „Optionen – Wettbewerb“ der Einzel-Lauf-Modus ausgeschaltet ist, gilt folgendes: Ist aktuell noch kein Wettbewerbsfenster zu diesem Wettbewerb geöffnet, werden die Daten aus den Feldern „Disziplin“, „Runde“ und „Lauf“ in die Titelzeile des Fensters übernommen, der Name aus der Eingabezeile zusätzlich nur dann, wenn in der Registerkarte „Optionen – Wettbewerb“ für die Einstellung „Standard-Laufname“ die Option „Laufname“ markiert ist. Ist dagegen schon ein Wettbewerbsfenster zu dem ausgewählten Lauf geöffnet, so wird dem neuen Wettbewerbsfenster der Zeitpunkt seiner Erzeugung als Bezeichnung zugewiesen.</p>		
Datei – Vorheriger Lauf		<p>Wenn seit dem Start von FinishLynx noch kein Lauf aus der Datei Lynx.evt ausgewählt wurde, wird der letzte Lauf aus der Datei ausgewählt, ansonsten im Allgemeinen der Lauf, der vor dem Lauf in der Datei steht, welcher gerade im aktiven Fenster sichtbar ist/war. Sobald die Datei Lynx.evt bis zum Beginn mit dem Befehl durchlaufen wurde, wird erscheint ein Informationsfenster mit der Meldung „Zu Beginn des Zeitplans“. Erst wenn das Informationsfenster durch einen Klick auf „OK“ geschlossen wird, kann mit FinishLynx weiter gearbeitet werden.</p>

Datei – Gehe zu Lauf ...			<p>Wenn noch kein Lauf aus der Datei Lynx.evt ausgewählt wurde, erscheint folgendes Dialogfenster: In diesem Fenster ist dann zuerst auf den Schalter „Lade Zeitplan“ zu klicken. Danach kann man mit dem Schalter  neben der Eingabezeile die Liste mit den Wettkämpfen aufrufen und durch Anklicken eines Wettkampfnamens den Lauf aufrufen. Durch einen Klick auf den Schalter „OK“ wird die Auswahl bestätigt und das Wettbewerbsfenster erzeugt.</p>
Datei - Nächster Lauf		funktioniert analog wie der Befehl „Datei – Vorheriger Lauf“, allerdings beginnt das Programm ggf. mit dem ersten Lauf aus der Datei und zeigt nach Durchlaufen der Datei die Meldung „Am Ende des Zeitplans“	

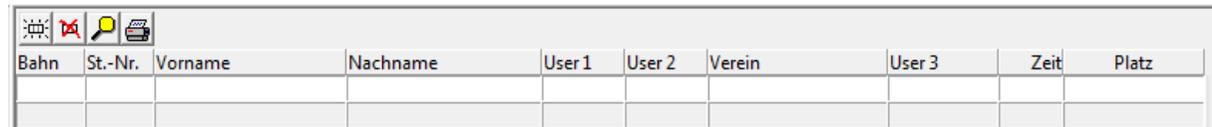
Wettkampf aufzeichnen

Sobald das Wettkampffenster korrekt erzeugt ist und eine Kamera eingeschaltet ist, kann es für einen Lauf freigegeben werden.

- Wenn man die Freigabe dem Starter mitgeteilt hat, erfährt man von diesem in der Regel auch, die angetreten Starter für den Lauf und kann sich die Einteilung in Bahnen bestätigen/durchgeben lassen.

Statt die Starterliste auf Papier zu erstellen/korrigieren, kann man dies auch komfortabel in FinishLynx, sofern den Teilnehmern Startnummern zugewiesen wurden und die Teilnehmerdaten in der Datei „Lynx.ppl“ enthalten sind.

Starterliste im Ergebnisbereich erzeugen



Bahn	St.-Nr.	Vorname	Nachname	User 1	User 2	Verein	User 3	Zeit	Platz

Dazu erzeugt man so viele Zeilen wie Teilnehmer für den Lauf vorgesehen sind, sofern das Programm dieses nicht schon aufgrund der Auswahl des Wettkampfes aus dem Zeitplan durchgeführt hat.

Starten die Teilnehmer in Bahnen, können in die Spalte „Bahn“ die Ziffern für die zu nutzenden Bahnen den einzelnen Zeilen zugeordnet werden. (An die Bestätigung des Eintrags mit der RETURN/ENTER-Taste denken!)

Werden in der Spalte „St.-Nr.“ die Nummer die Startnummern der Läufer eingetragen, so übernimmt FinishLynx alle zugehörigen Daten für diese Startnummer aus der Datei „Lynx.ppl“.

Eine manuelle Erfassung aller Teilnehmerdaten direkt im Programm FinishLynx ist nicht zu empfehlen, da dieses zu aufwändig ist.

Schon das vollständige Nachtragen der Daten eines einzelnen Nachmelders ist sehr zeitaufwändig und sollte nur dann erfolgen, wenn es nötig ist.

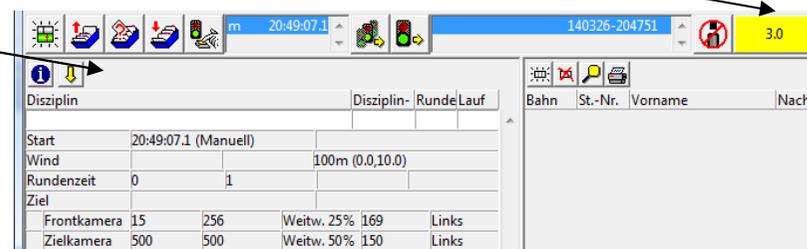
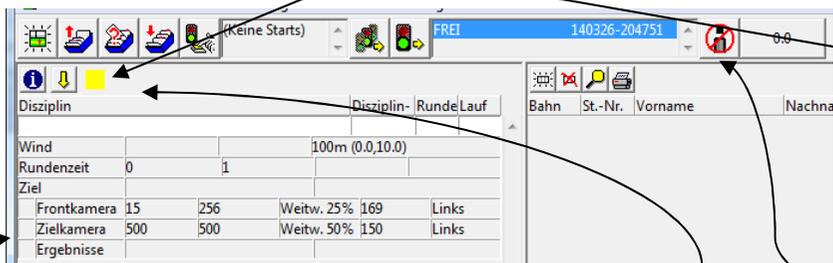
Um technische Fehler bei der Aufzeichnung eines Wettbewerbs zu vermeiden, sollte in folgenden Situationen unbedingt ein Teststart durchgeführt werden, bei dem Funktionsweise aller Geräte geprüft wird:

- vor dem ersten Start der Veranstaltung
- vor dem ersten Start nach Wettkampfpausen
- nach einem Umbau der Anlage
- wenn ein Gerät zum ersten Mal an dem Veranstaltungstag eingesetzt wird

(Alle manuellen Eintragungen in diese Zellen müssen mit der RETURN/ENTER-Taste bestätigt werden, damit FinishLynx die Eintragungen nicht vergisst.)

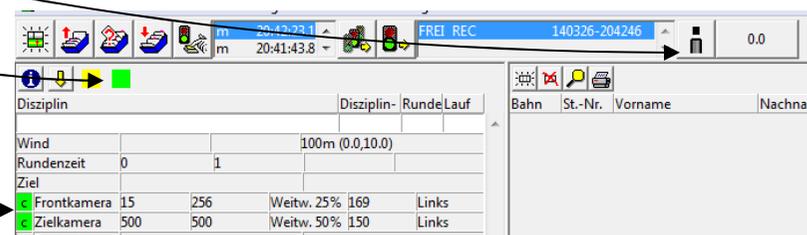
Wenn der Lauf gestartet und das Funkstartsystem auf den „Startschuss“ reagiert hat und die Startzeit an das Programm übermitteln konnte

- verschwindet das gelbe Quadrat über dem Feld „Disziplin“
- wird in der Symbolleiste das Feld mit der Zeitangabe gelb und die Zeit verändert sich

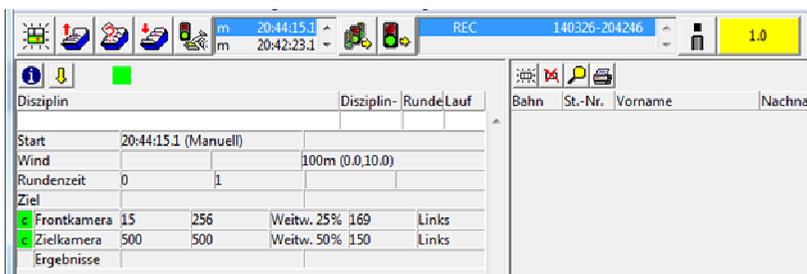


Wenn auf den Schalter „Aufnahme ... einschalten“ geklickt wurde,

- verschwindet die rote Markierung dieses Schalters
- erscheinen ein grünes Quadrat über dem Feld „Disziplin“
- außerdem wird der Buchstabe „c“ in einem grünen Quadrat vor den Kameras angezeigt, die aufnehmen werden



Wenn die Kameras eingeschaltet sind und der Lauf gestartet wurde, sieht das Anzeigenfenster daher wie folgt aus:



Nur in diesem Zustand können Bilder von dem Wettkampf aufgenommen werden.

Falls es für die Zielkamera allerdings zu dunkel ist, nimmt diese nichts auf.

- Bei Kurzsprints sollte die Aufnahme spätestens mit dem Startschuss eingeschaltet werden.
- Bei Läufen, die länger als 100 m sind, reicht es, wenn man die Aufnahme einschaltet, sobald der erste Läufer in die Zielgerade einbiegt.
- Bei Läufen, bei denen die Läufer mehrere Runden laufen, kann es sinnvoll sein, die Aufnahme erst dann einzuschalten, wenn der Sieger das letzte Mal in die Zielgerade einbiegt, damit im Zielbild nicht jede Passierung der Zielgerade durch alle Läufer aufgezeichnet wird. Dadurch kann die Auswertung erleichtert werden.
Läufer die überrundet werden, tauchen dann aber in der Regel mindestens zweimal im Zielbild auf. Das ist bei der Auswertung des Zielbildes unbedingt zu berücksichtigen.

Zulässige Korrekturen von fehlerhaften Startzeiten eines Wettkampfffensters

Wurde am Start versehentlich ein Startsignal ausgelöst (z.B. weil jemand gegen den Schalladapter gestoßen ist) oder fand ein Fehlstart statt, läuft zunächst für das offene Wettkampffenster fälschlicherweise die Zeit. Würde man nun das Wettkampffenster einfach schließen, müssten alle Eintragungen, die im Wettkampffenster vorgenommen wurden, erneut eingegeben werden. Zum Glück bietet FinishLynx aber in der Symbolleiste folgenden Befehl an:



„ausgewählten Lauf für nächsten Start aktivieren“

- Durch die Wahl dieses Befehls wird das Wettkampffenster so gestellt, als wäre noch kein Start dafür erfolgt.
- Beim nächsten Startsignal, beginnt die Zeit im Wettkampffenster zu laufen.

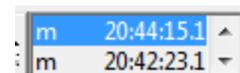
Hat man versehentlich für einen Lauf auf den Schalter  „ausgewählten Lauf für nächsten Start aktivieren“ geklickt, kann man dieses rückgängig machen, indem man

1. aus der Auswahlliste in der Symbolleiste die richtige Startzeit für das offene Wettkampffenster markiert
2. und dann den Befehl „ausgewählten Start zum ausgewählten Lauf hinzufügen wählt“



Kann das Funksignal vom Startbereich (z.B. wegen zu großer Entfernung oder Abschirmung der Funksignale) nicht an den Empfänger an der Zielkamera übertragen werden), so kann für das Wettkampffenster

- zunächst mit dem nebenstehenden Schalter aus der Symbolleiste ein manueller Start erzeugt werden, damit die Kamera den Zieleinlauf erfassen kann.
- Sobald das korrekte Startsymbol per Funk übertragen wurde und die Startzeit in der Auswahlliste erscheint, markiert man dieses, und
- klickt dann auf den Schalter „ausgewählten Start zum ausgewählten Lauf hinzufügen“.



Erst wenn die korrekte Startzeit zugeordnet wurde, darf das Wettkampffenster gespeichert und

- Das „m“ vor der Startzeit, zeigt an, dass der Start „manuell“ – d.h. durch einen Klick auf den Schalter „manueller Start“ – ausgelöst wurde.
- Eine Startzeit, die durch ein Funksignal in die Auswahlliste aufgenommen wurde, wird von FinishLynx durch ein „r“ gekennzeichnet.

Wettkampf auswerten

Zum Auswerten eines Wettbewerbs verschiebt man mit der Maus und/oder den Pfeiltasten das Fadenkreuz im Fenster der Zielbildkamera bis es unmittelbar vor dem vordersten Teil des Rumpfes des Teilnehmers liegt. (Die Maus eignet sich für die grobe Ausrichtung des Fadenkreuzes, die Feinausrichtung ist einfacher mit den Pfeiltasten).

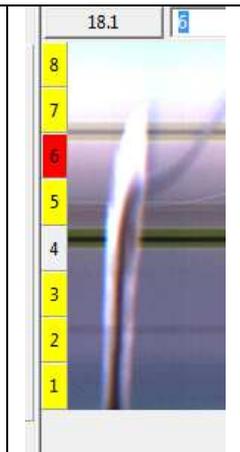
Wird nach Bahnen ausgewertet, muss nicht nur auf die Ausrichtung der vertikalen Linie des Fadenkreuzes, sondern auch auf die Position der horizontalen Linie geachtet werden (vgl. nebenstehende Tabelle).

Sobald das Fadenkreuz an der richtigen Position ist, bestätigt man dieses mit einem Druck auf die Return/Enter-Taste auf der Tastatur. Sofern das FinishLynx das Ergebnis einer Zeile im Ergebnisbereich zuordnen kann (weil die Startnummer/die Bahnziffer/die Lizenznummer) schon dort enthalten sind, wird das Ergebnis in der passenden Zeile eingetragen. Falls eine Zuordnung nicht möglich ist, wird eine neue Ergebniszeile erzeugt und der Wert dort eingetragen.

Bei der Auswertung nach Bahnen sind auf den Balken mit den Ziffern für die Bahnnummern

- die Bahnen gelb markiert, denen schon ein Ergebnis zugeordnet wurde.
- die Bahnen weiß, denen noch kein Ergebnis zugeordnet wurde
- die Bahn rot, der das Fadenkreuz zugeordnet ist.

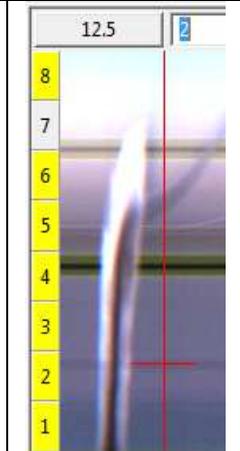
Wurden mehrere Läufer einer Bahn zugeordnet, kann nicht nach Bahnen ausgewertet werden, da das Programm FinishLynx bei dieser Auswertungsvariante jeder Bahn nur einen Ergebniswert zuordnen kann.



Bei der Auswertung nach Startnummern oder Lizenzen sind die

- gelb markiert, denen schon ein Ergebnis zugeordnet wurde.
- weiß markiert, denen noch kein Ergebnis zugeordnet wurde

wenn die Startnummern/Lizenzen den Bahnen zugeordnet sind

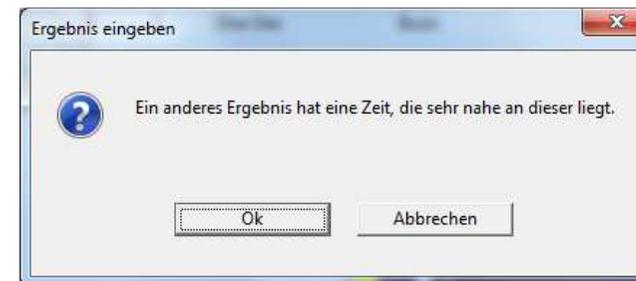
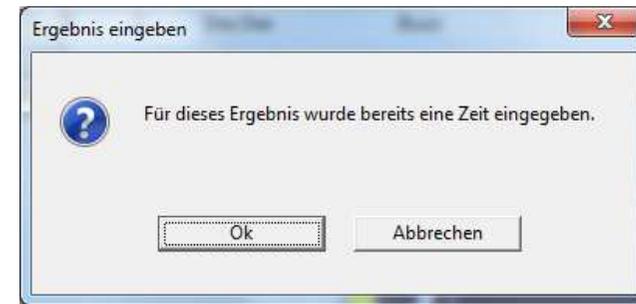


Wurde einer Startnummer/einer Lizenz / einer Bahn schon ein Wert zugeordnet, dann erscheint bei der Zuordnung eines weiteren Wertes zu dieser Startnummer/dieser Lizenz/dieser Bahn nebenstehendes Fenster:

Klickt man auf den Schalter OK, so wird der bisher eingetragene Wert überschrieben. Möchte man das nicht, muss man auf den Schalter Abbrechen klicken oder das Fenster über den zugehörigen Schalter X schließen.

Sofern einem anderen Teilnehmer ein Zeitwert zugeordnet wurde, der sehr nah an dem nun zuzuordnenden Wert ist, erhält man die Warnmeldung:

Auch hier kann man durch einen Klick auf den Schalter OK man das Ergebnis in die Ergebnisliste für die ausgewählte Startnummer/Bahn/Lizenz oder einen noch nicht aufgenommenen Teilnehmer (beim Schalter „ohne“) übernehmen.



Kontextmenüs für die Spalten – aufgerufen durch einen Rechtsklick auf den Spaltenbezeichner

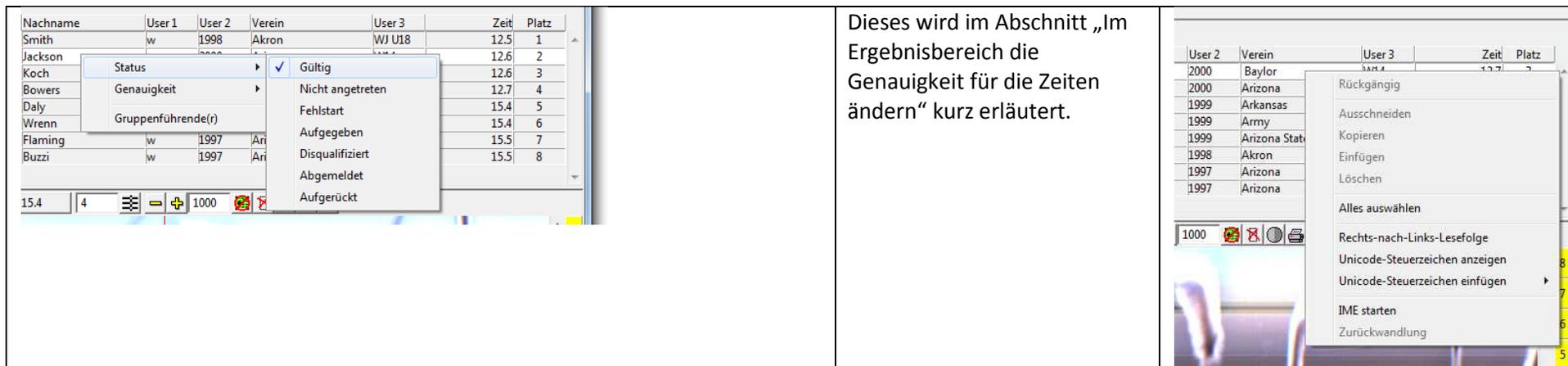
Klickt man auf den Spaltenbezeichner „Zeit“ kann man in der Ergebnisanzeige (und für den Ausdruck) die Genauigkeit für alle Ergebniszeilen gleichermaßen ändern. (vgl. „Im Ergebnisbereich die Genauigkeit für die Zeiten ändern“).

Die meisten übrigen Spaltenköpfe (in meiner Auswahl alle außer der Zeit) bieten das Kontextmenü „Sort by“ an, mit dem festgelegt werden kann, nach welchem Kriterium die Ergebniszeilen auf dem Monitor und im Ausdruck geordnet werden sollen. Auf diese Weise können schnell unterschiedliche Ergebnisausdrucke erzeugt werden, die für den jeweiligen Verwendungszweck geeignet sind.

Kontextmenüs für die Ergebniszeilen

Bei den Kontextmenüs für die Ergebniszeile muss zwischen den Kontextmenüs für die ganze Zeile oder für eine einzelne Zelle unterschieden werden.

Kontextmenüs für die ganze Zeile Ist die Zeile nur weiß hinterlegt, aber keine Zelle aktiv, so erscheint ein Kontextmenü mit den Befehlen „Status“, „Genauigkeit“ und „Gruppenführende(r)“ Der Befehl „Gruppenführende(r)“ ist für uns uninteressant, da wir keine entsprechenden Auswertungen vornehmen. Die anderen beiden Befehle führen zu Untermenüs		Kontextmenü für eine einzelne Zelle: wird dann aufgerufen, wenn die Zelle markiert ist oder der Cursor in ihr blinkt
Untermenü „Status“ Über dieses Untermenü kann man die erforderlichen Eintragungen zum Status vornehmen. Der zugeordnete Status wird bis auf „Gültig“ in der Spalte Platz durch die entsprechenden Kürzel gekennzeichnet. Die meisten der Alternativen löschen (korrekterweise) aus der Anzeige den Wert für die Zeit. Klickt man allerdings danach den Status „Gültig“ wieder an, wird die vorher zugeordnete Zeit wieder eingetragen.	Untermenü „Genauigkeit“	



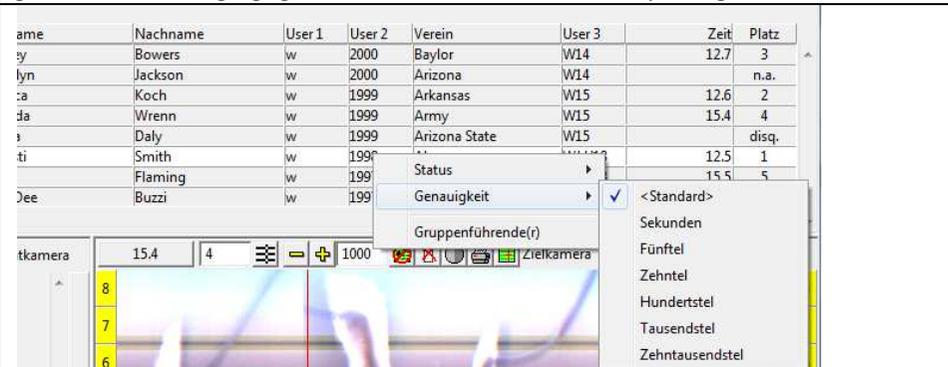
Dieses wird im Abschnitt „Im Ergebnisbereich die Genauigkeit für die Zeiten ändern“ kurz erläutert.

Im Ergebnisbereich die Genauigkeit für die Zeiten ändern

Es gibt zwei Möglichkeiten in der Anzeige über Kontextmenüs die Genauigkeit der Zeitangaben zu ändern. Obwohl bei beiden Varianten alle Alternativen für die Genauigkeit gewählt werden können, bedeutet das noch lange nicht, dass die Anzeige entsprechend genau wird, da aufgrund anderer Vorgaben (z.B. manueller Start lässt maximal eine Genauigkeit von Zehntel zu) die Genauigkeit beschränkt sein kann.

Wenn überhaupt, wird man in der Regel für alle Zeilen die Genauigkeit gleichermaßen ändern. Dazu ruft man das Kontextmenü zu dem Spaltenbezeichner „Zeit“ auf und wählt die gewünscht Alternative aus.

Ruft man zu dagegen zu einer Zeile das Kontextmenü auf und wählt dort den Befehl Genauigkeit aus, so kann man die Genauigkeit der Zeitanzeige für genau diese Zeile ändern. Damit kann für diese Zeile sowohl eine genauerer als auch eine weniger genaue Zeitanzeige gegenüber dem <Standard> der Spalte gewählt werden.



Wettkampf speichern und ausgeben

Nach der Auswertung sollte der Wettkampf gespeichert werden, damit

- bei „Reklamationen“ ein „Beweismittel“ vorhanden ist.
- die *.lif-Dateien erzeugt werden, wenn diese mit einem Wettkampfprogramm weiterverarbeitet werden sollen.

Wenn gewünscht und ein Drucker angeschlossen ist, können die Ergebnisse und das Zielbild auch gedruckt werden.

- Ein Ausdruck der Ergebnisse ist allerdings nur sinnvoll, wenn auch die Zeilen im Ergebnisbereich brauchbar ausgefüllt sind.