

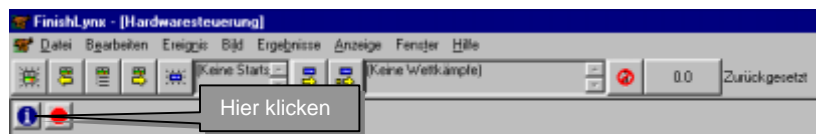
## Twilight Fähigkeit

EtherLynx 2000 Farbkameras und Schwarz/Weiß-Kameras sind jetzt mit "Twilight Vision" Sensoren ausgerüstet. Diese Sensoren verfügen über 4.000 lichtempfindliche Zellen. Das Ergebnis ist eine sehr lichtempfindliche Kamera, die bei weniger Licht als die bisherigen Kameras eingesetzt werden kann. Dieser neue Sensor erfordert jedoch besondere Aufmerksamkeit beim Ausrichten der Kamera.

Wenn sie ein Kamera mit dieser neuen Technik einsetzen, ist es wichtig, dass die Proportionen der Teilnehmer auf dem Bildschirm stimmen. Sehen die Teilnehmer zu lang und dünn oder zu kurz und rund aus, dann können farbige Ränder um Bereiche mit kräftigen Farben entstehen.

Farbige Ränder entstehen auch wenn die **Bildausrichtung** falsch eingestellt ist. Um diese Einstellung zu überprüfen, öffnen sie das **Kameraeinstellungen** - Fenster, indem sie oben im **Hardwarekontroll** - Fenster auf dem Kameranamen klicken und dann auf das baue "i". Wählen sie **Allgemein** und stellen sie die **Bildausrichtung** entsprechend der Einlaufrichtung der Athleten ein.

Bild 1 Kamerainformations Icon



## Schritt 1. Die Kameraposition festlegen

Wir schlagen vor die Kamera **mind. 2,5 Meter** vom Rand der Bahn und mind. 2,5 Meter hoch anzubringen. Wenn möglich sollte die Kamera so hoch, wie vom Rand der Bahn entfernt, angebracht werden – 2,5 m entfernt – 2,5 m hoch; 4 m entfernt – 4 m hoch usw.

**Die Kamera muss exakt in Verlängerung der Ziellinie positioniert werden.**



- Stellen sie die Kamera grob auf die Ziellinie ausgerichtet auf.
- Befestigen sie eine lange Schnur unten an der Kamera und halten das andere Ende der Schnur in die MITTE AN DER ANDEREN SEITE DER BAHN. Ein Helfer sollte dann die Schnur festhalten. Das ist die **Sichtlinie**.

- An der DER KAMERA ZUGEWANNTEN SEITE der Bahn sollte ein Helfer ein Senklot DIREKT ÜBER DIE MITTE DER ZIELLINIE halten. Das ist die **Senklotlinie**.
- Bewegen sie vorsichtig das Stativ nach links oder rechts parallel zur Bahn bis sich die beiden Schüre berühren.
- Die Kamera ist nun IN DER VERLÄNGERUNG DER ZIELLINIE angebracht. Jetzt können sie die Kamera vorsichtig schwenken bis die Kamera direkt auf die Ziellinie zeigt, dann ist die Kamera korrekt ausgerichtet.

## Schritt 2. Verbinden sie die einzelnen Geräte.

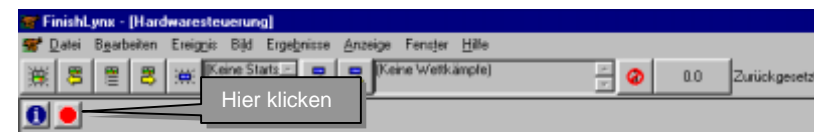
Siehe **Aufbau Schnellstart**

## Schritt 3. Starten sie die Software FinishLynx

## Schritt 4. Kamerabild kontrollieren

Klicken sie auf das rote Icon links oben auf dem Bildschirm, siehe Bild 2 Kamerabild anzeigen Icon.

Bild 2 Kamerabild anzeigen Icon.



Das rote Icon wird nun grün, und jetzt können sie beobachten, wie sich das Kamerabild auf dem Monitor aufbaut.

Wenn ein vollkommen schwarzes Bild erscheint, überprüfen sie, ob sie auch den Schutzdeckel vom Objektiv entfernt haben und wie weit die Blende geöffnet ist .

**Beachte: Das Bild auf ihrem Monitor erscheint nicht wie ein "normales" Photo. Eine FinishLynx Kamera 'zeigt nur Bewegungen'. Wenn sie ein Bild, wie ein "normales" Photo, sehen wollen müssen sie entweder die Kamera von einer Seite zur anderen Seite schwenken oder sie lassen jemand oder etwas vor der Kamera durchlaufen.**

## Schritt 5. Verstärkung und Blende den Lichtverhältnissen anpassen.

Wenn der Wert der Verstärkung nahe 150 ist, öffnen sie die Blende (drehen sie den Ring, so dass der f-Wert kleiner wird). Wenn der Wert der Verstärkung nahe 1 ist, schließen sie die Blende (drehen sie den Ring für die Blende am Objektiv, so dass der f-Wert größer wird). Eine sollte eine Verstärkung von 60 angestrebt werden.

Nachdem die Verstärkung akzeptable Werte angenommen hat, schalten sie die Verstärkung von **AGC** auf **Manuell**. Öffnen sie dazu das **Kameraeinstellungen** – Fenster (Wie am Anfang beschrieben auf das blaue "i" klicken), dann wählen sie **Parameter** aus und schalten sie das **Verstärkungsverfahren** von **AGC** auf **Manuell**.

Falls sie die **Verstärkungsverfahren** auf **AGC** belassen, und sie die Kamera von dem dunkeln Hintergrund auf die weiße Ziellinie drehen (Kamera korrekt ausrichten), wird die

Kamera versuchen die Belichtung nachzuregeln und das Kamerabild kann ganz plötzlich dunkel werden.

Wenn die Kamera richtig ausgerichtet ist, stellen sie das **Verstärkungsverfahren** wieder auf **AGC**, zu empfehlen insbesondere bei Aussenveranstaltungen tagsüber.

**Bechte:** Bei extremen Lichtverhältnissen ist es evtl. nicht möglich die Belichtung noch zu verbessern, weil die Verstärkung die Grenzwerte erreicht.

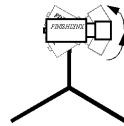
## Schritt 6. Einstellung von Neigung, Zoom und Modus um alle Bahnen zu erfassen

Stellen sie den **Modus** auf **Schnitt 1**.

Richten sie die Kamera auf einen Punkt etwa bei 2/3 der Bahnbreite aus.

Neigen sie die Kamera so, dass die vordere Bahn am unteren Bildschirmrand und alle Bahnen plus ein kleiner Bereich ausserhalb der Bahn auf dem Monitor zu sehen ist. Verändern sie evtl. auch die Zoomeinstellung und den **Modus** bis dies der Fall ist.

Gehen sie sicher, dass der ganze Körper des Läufers auf beiden Bahnen, der Innen- und der Außenbahn gut zu sehen ist. Am besten ist es, wenn sie jemand auf den äußeren Bahnen über die Ziellinie laufen lassen und die dies am Monitor verfolgen.



## Schritt 7. Drehen und Kippen der Kamera

Drehen der Kamera nach rechts oder links.

Wenn sie die Kamera zuerst in die eine und dann in die andere Richtung über die Ziellinie drehen kann man am Monitor sehen, wie die Ziellinie als weißer vertikaler Strich erscheint. Je langsamer die Kamera gedreht wird, desto breiter wird dieser weiße Strich.

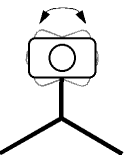
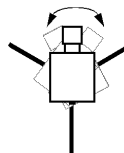
Wenn sie nun die Kamera in einem immer kleineren Winkel drehen wird ein zum grössten Teil weißes Bild auf dem Bildschirm erscheinen, dann ist der Sensor direkt auf die Ziellinie ausgerichtet.

Drehen sie nun die Kamera weiter bis der Hintergrund weiß und die Bahnbergrenzungen schwarz zu sehen sind, wie in Tabelle 1 Kamera zu sehen ist. Wenn sie eine Farbkamera verwenden, können sie mit Hilfe der verschiedenen Farben die Ausrichtung beschleunigen.

Es kann vorkommen, dass die Kamera nicht hundertprozentig im Lot ist, also der Sensor verdreht ist.

Dies können sie daraus ersehen, dass das Kamerabild zwar einen Teil der Bahn korrekt zeigt (weißer Hintergrund mit schwarzen Querlinien), den anderen Teil jedoch inkorrekt (schwarzer Hintergrund und weiße Querlinien). In diesem Fall ist die Kamera ein klein bißchen verdreht.

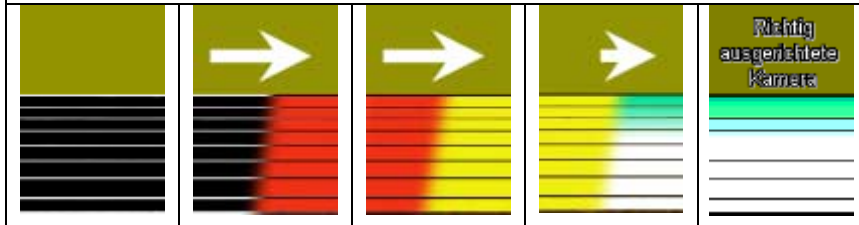
Sie können die Kamera auf drei Arten kippen: Benutzen sie einen Stativkopf, den sie auch kippen können; Verstellen sie ein Stativbein, dies hat den gleichen Effekt; Unterlegen sie etwas zwischen der Kamera und dem Kameraträger.



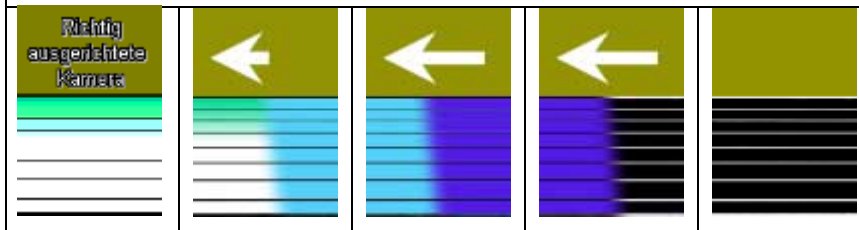
## Tabelle 1 Kamera Ausrichtung

Diese Bilder zeigen einen Kameraschwenk von links nach rechts über die Ziellinie.

Kamera in die Richtung der Pfeile drehen, um sie auf die Ziellinie auszurichten.



Kamera in die Richtung der Pfeile drehen, um sie auf die Ziellinie auszurichten.



## Schritt 8. Focus (Schärfe) einstellen

Drehen sie den Ring am Objektiv bzw. benutzen sie die Fernsteuerung des Objektivs bis alle Teilnehmer auf allen Bahnen klar und scharf zu sehen sind.

## Schritt 9. Kameravoreinstellungen

Die Software startet mit folgender Voreinstellung: **Rate = 500** Linie pro Sekunde, **Dichte = 500**, **Modus = Schnitt 1** und **Verstärkungsverfahren = AGC**.

Bild 3 Kameraliste

Kamera	Aufnahme	Rate	Dichte	Modus	Verstärkung
Kamera 1	Ja	1000	500	Schnitt 1	70
Kamera 2	Ja	1000	500	Schnitt 1	70

Wenn sie zwei oder mehr Kameras benutzen erscheint die zum Ausrichten ausgewählte Kamera in schwarzer Schrift mit weißem Hintergrund. Um zu einer anderen Kamera zu wechseln klicken sie einfach auf die gewünschte Kamera in der Liste. Um einen Wert zu ändern, klicken sie auf den Wert, geben den neuen Wert ein und bestätigen mit Enter.

	Rate	Dichte	Modus
<b>Kurzstrecken-</b>	800	500	Schnitt 1 (wenn Objektiv und Kameraposition es erlauben, probieren sie Schnitt 2)
<b>Langstrecken-</b> <b>läufe</b>	500	500	Schnitt 1 (wenn Objektiv und Kameraposition es erlauben, probieren sie Schnitt 2)