

## Das Einschießen / Justieren von Digitalnachtsicht- und Wärmebildvorsatzgeräten

### Einleitung

Wir bei Venari Jagdtechnik empfehlen stets, bei objektivseitig neu montierten Nachtsichtlösungen, vor allem bei jenen, die auf digitaler- oder Wärmebild-Technik basieren, einen Probeschuss zu machen und diese gegebenenfalls zu justieren, um die Treffpunktlage mit Ihrer Tageslichtoptik in Übereinstimmung zu bringen.

Auch wenn die Hersteller häufig damit werben, dass kein Einschießen des Vorsatzgerätes erforderlich ist, zeigt unsere Erfahrung, dass die Vorsatzgeräte die tatsächlich im Auslieferungszustand sofort mit der Tageslichtoptik eine gemeinsame Treffertlage haben, eher die Minderheit bilden.

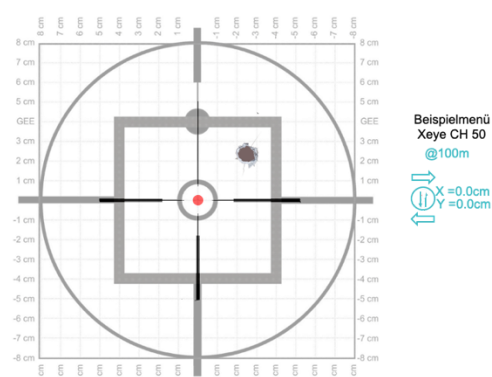


Alle Vorsatzgeräte sind mit einem sogenannten Kollimator in einer optischen Achse zentriert. Dass diese eingestellte optische Achse auch mit der optischen Achse Ihres Zielfernrohres, in Verbindung mit Ihrer Montage und Adapter für das Nachtsichtvorsatzgerät übereinstimmt, ist dabei nicht garantiert. Einflüsse wie bspw. Gewicht bzw. Hebelwirkung des Vorsatzgerätes auf Ihr Zielfernrohr, im Zusammenhang mit der Dicke der Rohrwandung Ihrer Tageslichtoptik, Tolleranzen Ihres Adapters zur

Klemmung des Vorsatzgerätes an Ihr Zielfernrohr und nicht zuletzt das Verhalten Ihrer Waffe beim Schuss, wirken sich auf die Treffpunktlage beim Schuss mit montiertem Vorsatzgerät aus. Um diese, sehr waffenspezifischen, Einflüsse und somit Einwirkung auf die Treffpunktlage kompensieren zu können, sind digitale Nachtsichtvorsatzgeräte und Wärmebildvorsatzgeräte sehr einfach über das Menü digital zu justieren.

Wir möchten im Folgenden allgemein erläutern, wie sich das Phänomen verschobener optischer Achsen zwischen Tageslichtoptik und Vorsatzoptik darstellt und welche Möglichkeit sie haben, das Vorsatzgerät selbst zu justieren.

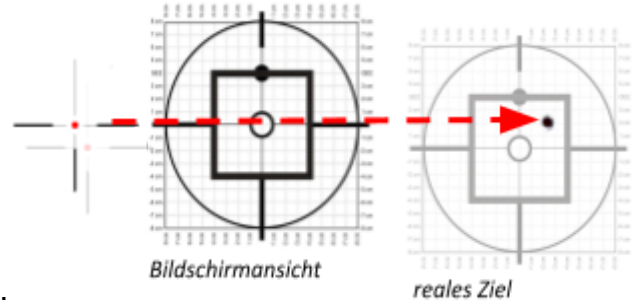
### 1. Der Probeschuss (Beispiel)



Ihre Tageslichtoptik ist bspw. auf 100m Fleck eingeschossen. Nach montieren des Vorsatzgerätes stellen Sie fest, dass die Treffpunktlage sich verändert hat. Ihre Waffe, in Kombination mit dem Vorsatzgerät schießt nun ca. 2,5 cm rechts und 2,5 cm hoch. Ein justieren des Vorsatzgerätes erscheint zweckmäßig. Achtung!!! Es wird nur das Vorsatzgerät justiert, die Einstellungen am Zielfernrohr bleiben unberührt.

## 2. Warum ist das so?

Die Optische Achse des Vorsatzgerätes ist **nicht** gleich der optischen Achse des Zielfernrohres. Das hat zur Folge, dass der Schütze seinen Haltepunkt auf das Bild im Bildschirm korrigiert. Daraus resultiert eine Verlagerung des Treffpunktes.



## 3. Wie können wir uns selber helfen?



Die Hersteller von digitalen Vorsatzgeräten und Wärmebildgeräten helfen uns mit einem Trick, damit wir uns selber helfen können.

Für die Darstellung des Bildes wird nicht der Bildschirm in Gänze genutzt. Das fällt bei den meisten Grundvergrößerungen heutiger Zielfernrohre auch nicht auf. Das dargestellte digitale-

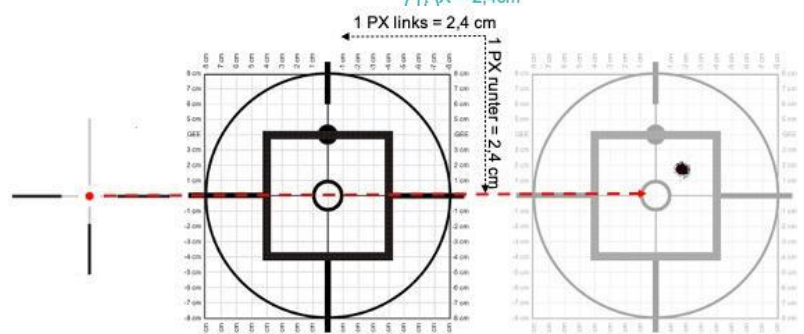
oder Wärmebild nutzt nicht alle Pixel des Bildschirms. Das Bild liegt im Auslieferungszustand des WBG i.d.R. zentriert in der Bildschirmmitte. Das Bild kann so entlang nicht genutzter Pixel verschoben werden.

Achtung!!! Das Verschieben um einen Pixel hat auf 100m nicht etwa eine Verlagerung des Treffpunktes von 0-7 – 1cm zur Folge, also ähnlich wie es bei einem Zielfernrohr der Fall ist, je nach Gerät verlagert sich der Treffpunkt um 2 – 3cm pro verschobenen Pixel.

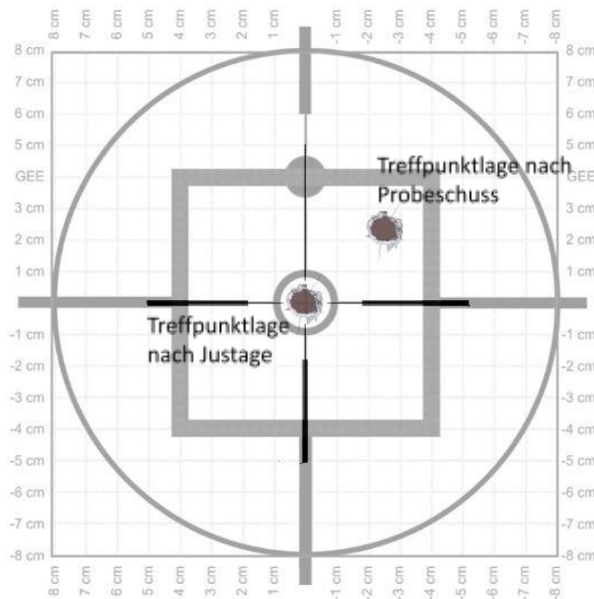
## 4. Das Justieren (Beispiel Xeye)

Der Bildschirm wird 1 Pixel (-2,4 cm) nach links und einen Pixel nach unten (-2,4 cm) verschoben.

Dadurch werden das optische System des WBG und die optische Achse des ZF in Übereinstimmung gebracht.



## 5. Treffpunktlage nach dem Justieren



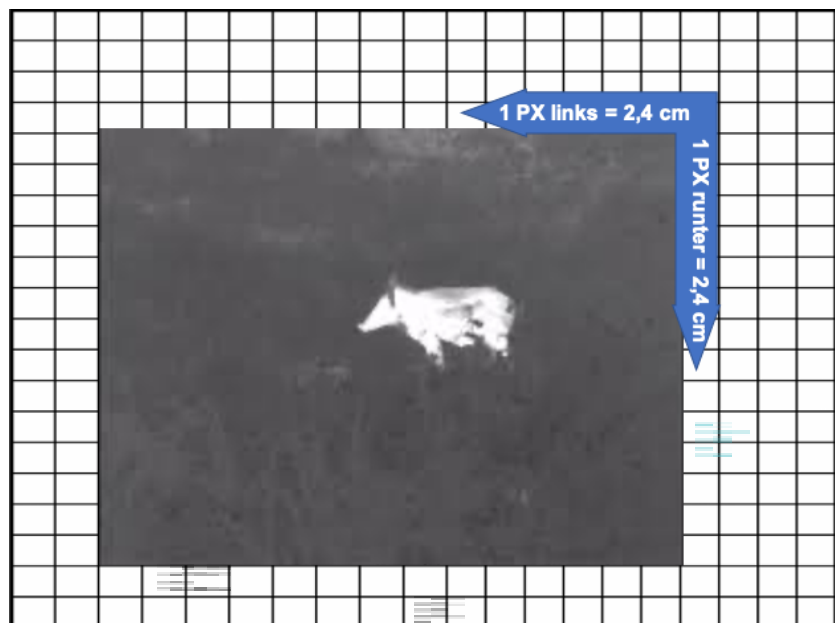
Der Bildschirm wurde nun so verschoben, dass die Treffpunktlage -2,4 cm nach links und -2,4 cm nach rechts verändert wurde. Bei den Xeye Wärmebildvorsatzgeräten bewirkt das Verschieben des Bildschirms um 1 Pixel eine Treffpunktverlagerung um 2,4 cm auf 100m.

Das optische System des Vorsatzgerätes liegt nun synchron zur optischen Achse des Zielfernrohres. Die Treffpunktlage mit- und ohne montiertem Vorsatzgerät ist nun gleich.

## 6. Lage des Bildes auf dem Bildschirm des WBG nach Korrektur (Prinzip)

Die Lage des Bildes auf dem Bildschirm des Vorsatzgerätes ist nicht mehr zentriert. Die Lage des Bildes stimmt aber nun mit der optischen Achse des ZF überein.

Aus diesem Grunde kann es vorkommen, insbesondere bei der Verwendung einer Tageslichtoptik mit sehr geringer



Grundvergrößerung, dass das Bild verschoben wirkt. Keine Sorge, das ist zwar auch der Fall, dennoch liegen Absehen und Bildschirm so zueinander, dass die Treffpunktlage mit – und ohne aufgesetztem Vorsatzgerät gleich bleiben.

Das Vorsatzgerät eigenständig justieren zu können ermöglicht es dem Schützen sogar die Treffpunktlage nach seinen Bedürfnissen, hinsichtlich der Tag-Nacht-Abstimmung, anzupassen. Hat der Jäger bspw. seine Waffe für die Nutzung bei Tag auf GEE eingeschossen, um weitere Schüsse ohne Haltepunktverlagerung antragen zu können, so kann er über das Vorsatzgerät für die Nacht die Treffpunktlage auf 100m Fleck anpassen, wenn er des Nachts nicht weiter als 100m schießen möchte.