



Produktinformation

# Schießen mit Messrahmen von Meyton

06.12.2017

Bei dem nachfolgenden Dokument handelt es um eine Anleitung der MEYTON Elektronik GmbH. Das Dokument ist geistiges Eigentum von MEYTON Elektronik GmbH. Es unterliegt dem Urheberrecht. Alle Texte und Abbildungen dürfen nur mit unserer ausdrücklichen Zustimmung weiterverwendet bzw. vervielfältigt werden.

Die genannten Marken sind für ihre entsprechenden Rechteinhaber geschützt. Soweit Screenshots nachfolgend abgebildet sind, stellen diese das uneingeschränkte geistige Eigentum der entsprechenden Inhaber des Urheberrechtes dar. Sämtliche Urheberrechte an den Screenshots und den darauf befindlichen Gestaltungen liegen ausschließlich bei den entsprechenden Inhabern. Die vorgenommenen Einschaltungen in Form von Hervorhebungen dienen ausschließlich der besseren Darstellung für den Verwender dieser Anleitung und sind nicht Bestandteil der Originalscreenshots.

**Sind Sie wie ein Messrahmen von Meyton - präzise und ohne Verbrauchsmaterialien? Sparen Sie Papier! Lesen Sie diese Anleitung auf Ihrem Computer oder Handy. Drucken Sie nur ausgewählte Seiten und die auch nur doppelseitig.**

MEYTON Elektronik GmbH

web <https://support.meyton.info>

tel +49 (0) 5226 98 24 333

mail [support@meyton.eu](mailto:support@meyton.eu)

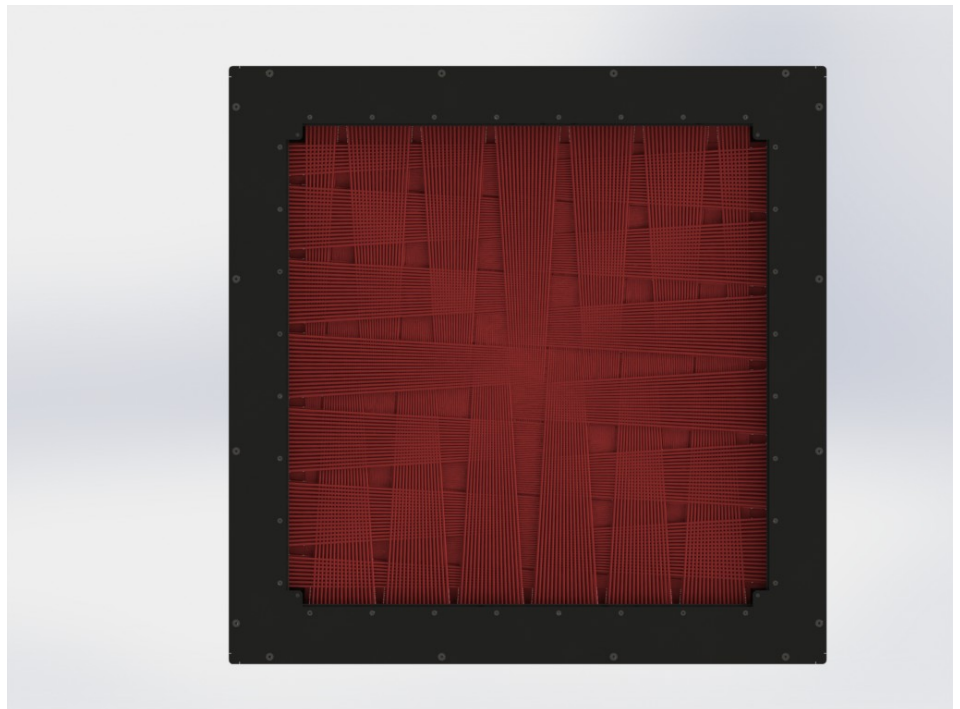
# 1 Messverfahren

Das Meyton Messverfahren ist einzigartig.

Meyton Messrahmen vermessen Ihre Treffer mit hunderten von Infrarot-Lichtschränken.

Die Messung erfolgt

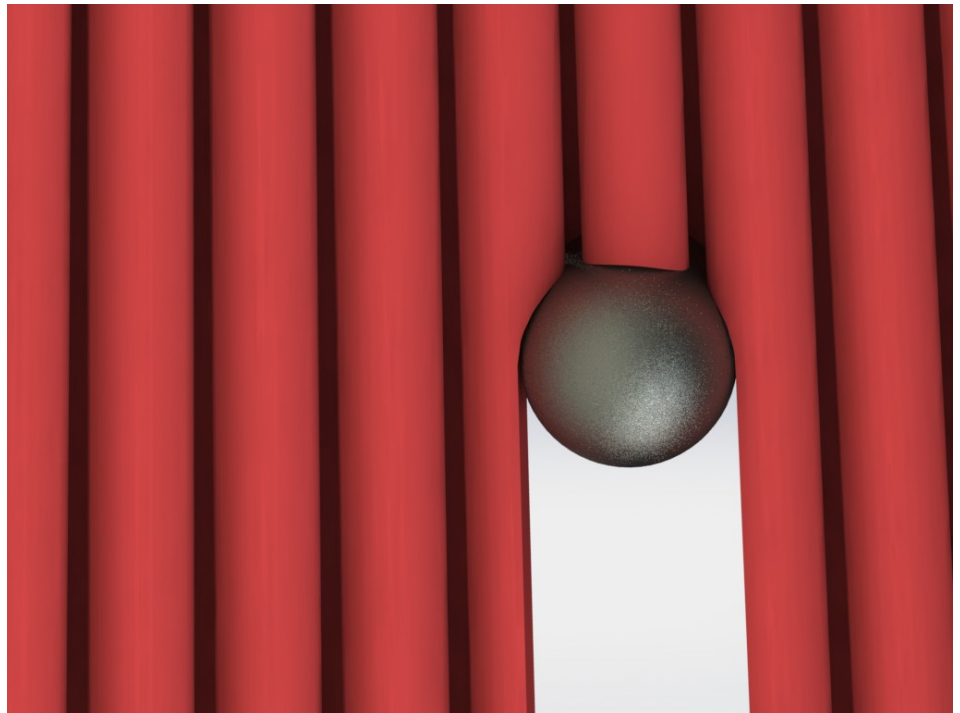
- **vollkommen berührungslos.** Die Flugbahn des Geschosses wird nicht verändert und Ihr Treffer sieht auf der Nachweisscheibe genauso aus wie auf der elektronischen Darstellung.
- **100% optisch.** Die Messung ist rein optisch und nur das Licht der Lichtschränken kommt mit Ihrem Treffer in Berührung.
- **mit höchster Präzision.** Die Lichtschränken sind gekreuzt und so optimal angeordnet, dass der Messrahmen den Ränder und den Mittelpunkt des Geschosses auf einen Bruchteil des Kalibers feststellt.
- **ohne bewegliche Teile.** Kein Vibrieren und kein Mechanismus verfälschen Ihren Treffer.
- **ohne Verbrauchsmaterialien.** Kein Gummi, kein Papier, keine Folie ist für die Messung notwendig. Alles was der Messrahmen verbraucht ist Strom um die Lichtschränken zu betreiben.
- **ohne Verschleiß.** Die Lichtschränken sind einfach immer an. Die Qualität der Messung und die Präzision ihrer Treffer bleiben unverändert.
- **energiesparend.** Die Infrarot-Lichtschränken werden von besonders effizienten LEDs mit geringem Energieverbrauch erzeugt.
- **angenehm.** Da die Lichtschränken aus infrarotem Licht bestehen, sind sie für das menschliche Auge unsichtbar und beeinflussen Ihre Sicht auf das Ziel nicht.



Ihr Treffer durchfliegt das dichteste Netz aus Lichtschränken auf dem Markt.

Das Geschoss schattet die Lichtschranken ab. Jede einzelne Lichtschranke wird individuell vermessen und ihre Helligkeit in feinen Stufen aufgenommen. Dadurch unterscheidet der Messrahmen zwischen voll abgeschatteten und nur zu einem Bruchteil abgeschatteten Lichtschranken.

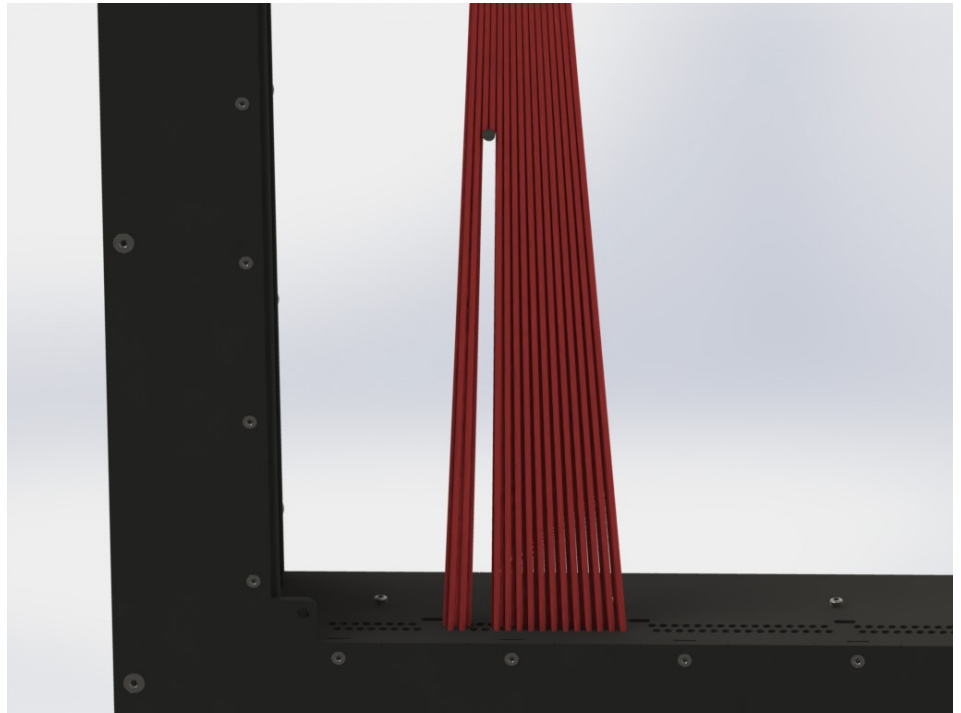
So entsteht mithilfe ausgefeilter Algorithmen ein hochpräzises Bild der Position Ihres Treffers. Durch die Abstufung der Helligkeit der Lichtschranken erkennt der Messrahmen nicht nur den Schatten Ihres Treffers, sondern bestimmt auch die Ränder, den Mittelpunkt und das Kaliber Ihres Treffers.



Meyton entwickelt dieses Messverfahren seit über 20 Jahren konsequent weiter. Dadurch profitieren Sie von der ständigen Innovation von Meyton Messrahmen.

Durch die ständige Weiterentwicklung unseres Messverfahrens werden unserem Messrahmen

- immer präziser
- immer robuster
- immer leistungsfähiger
- immer sparsamer
- immer langlebiger
- immer effizienter
- und die notwendige Messtechnik ist so klein, dass die Messrahmen fast gar keinen Rahmen mehr haben



## 2 Schießen mit Messrahmen von Meyton

Wir von Meyton entwickeln, konstruieren und fertigen unsere Messrahmen mit höchsten Ansprüchen für Qualität, Präzision und Genauigkeit. Damit stellen wir für Sie sicher, dass Ihre Treffer immer mit der höchstmöglichen Genauigkeit und Präzision vermessen werden.

Durch die einzigartige Bauart und die Tatsache, dass die Lichtschranken nur durch Ihre Treffer unterbrochen werden sollen, und nicht durch den Spiegel, ist es erforderlich, dass zwischen der Ebene vom Spiegel und der Messebene ein Abstand von wenigen Millimetern liegen muss. Durch diesen Abstand kann beim Messen die Parallaxe eine Rolle spielen. Die Parallaxe ist die scheinbare Änderung des Treffers, wenn der Schütze seine Position verändert. Die Parallaxe tritt bei allen elektronischen Zielen auf, die mit Licht messen.

Die Konstruktion von Messrahmen von Meyton wirkt der Parallaxe durch 2 Maßnahmen entgegen:

- durch die gekreuzten Lichtschranken ist die Messebene so dünn wie möglich
- durch die extrem flachen Messrahmen ist der Abstand zwischen der Ebene vom Spiegel und der Messebene sehr klein.

Durch diese Maßnahmen hat bei Messrahmen von Meyton die Parallaxe einen besonders geringen Einfluss auf die Vermessung von Treffern. Wenn z.B. ein Schütze auf eine 10m Bahn seine Position um 20cm verändert, dann führt die Parallaxe zu einer Verschiebung des Treffers um 0,009cm. Das ist nur ein Bruchteil von dem Fehler, der entsteht, wenn Papierscheiben ausgelesen werden, und sogar weniger als die Dicke des Papiers aus dem der Spiegel ist!

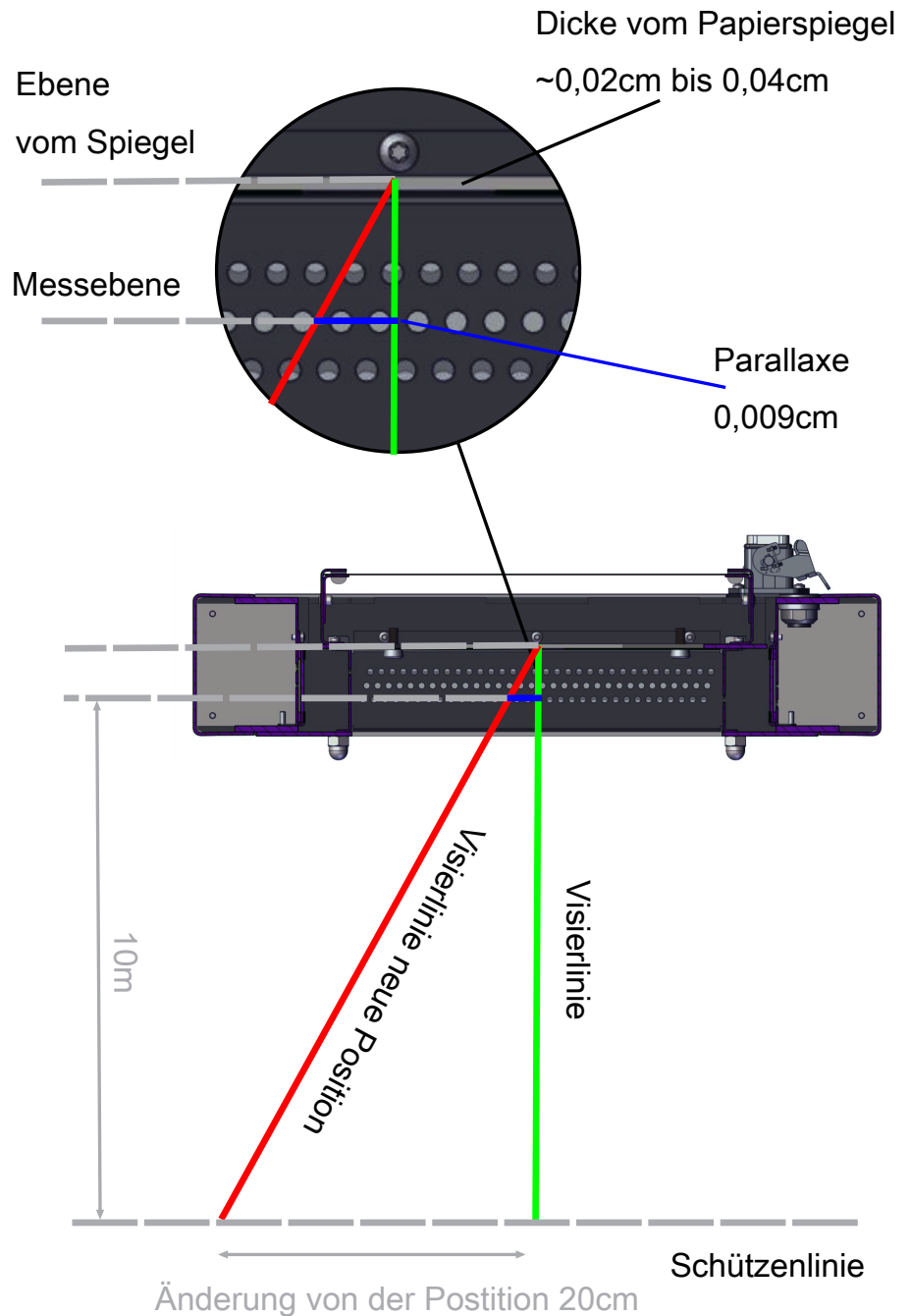


Abb. 1: Parallaxe - nicht maßstäblich

Beim Schießen, hat die Parallaxe dann keinen Einfluss mehr auf Ihre Treffer, wenn Sie

- Ihre Waffe während der Probe optimal eingestellt haben
- Ihre Position von Probe zu Wertung und beim Schießen nicht verändern.

Sie selbst können beim Schießen folgende Maßnahmen ergreifen, um Ihre Treffer mit einer gleichmäßig hohen Genauigkeit und Präzision vermessen zu lassen und der Parallaxe entgegenzuwirken. Dafür müssen Sie nicht Ihre Gewohnheiten ändern, sondern die Maßnahmen unterstützen Sie beim optimalen Schießen:

- Richten Sie den Messrahmen exakt parallel zur Schützenlinie aus und die Messebene genau waagrecht.
- Zielen Sie möglichst zentral auf das Ziel. Zielen Sie weder von zu weit rechts oder links noch von zu weit oben oder unten. Sie erkennen eine zentrale Position daran, dass, wenn Sie am Korn oder am Tunnel vorbeischaun, alle 4 Kanten innen im Messrahmen gleich breit sind.
- Ändern Sie die Verkantung der Waffe nicht. Drehen Sie die Waffe nicht, sondern halten Sie die Waffe immer mit derselben Verkantung – am besten natürlich gar keiner!
- Ändern Sie Ihren Abstand zum Ziel nicht. Bewegen Sie sich nicht vor- und zurück. Lehnen Sie sich nicht vor. Lehnen Sie sich nicht zurück – und schon gar nicht, bis Sie gewonnen haben!
- Bitten Sie Ihren Trainer um Unterstützung beim Entwickeln einer optimalen und gleichbleibenden Haltung beim Schießen. Wir von Meyton entwickeln unsere Technik ständig weiter – machen Sie das Gleiche!

Zusammengefasst, beherzigen Sie immer den Grundsatz:

**Stellen Sie sich selbst und Ihre Waffe immer optimal auf den Schießstand und auf das Ziel ein. Ändern Sie danach Ihre Position und Ihre Einstellung nicht mehr!**

Damit erzielen Sie immer die besten Treffer auf allen Schießständen – und ganz besonders auf denen, die mit Messrahmen von Meyton oder mit Meyrosa-Geräten ausgerüstet sind!



## 3 Gebrauch

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Messrahmen erfasst Projektile berührungslos mit Lichtschranken aus infrarotem Licht und ohne bewegliche mechanische oder elektromagnetische Teile und ohne Verbrauchsmaterialien. Der Messrahmen erfasst Projektile mit

- einem Kaliber von ca. 3 mm bis ca. 30 mm
- einer Länge von ca. 3 mm bis ca. 100 mm
- einer Geschwindigkeit von ca. 70 m/s bis mindestens 1000 m/s (entscheidend ist hierbei die Zeit in der das Projektil den Messrahmen durchquert. Die Zeit ergibt sich aus der Länge und der Geschwindigkeit vom Projektil. Typisch sind Werte von einigen Hundert Mikro-Sekunden.)

Der Messrahmen erfasst die Position von Projektilen mit einer Genauigkeit von mindestens 1/10-Millimeter. Der Messrahmen erfasst Projektile im gesamten Durchschuss mit dieser Genauigkeit.

Der Messrahmen ist vorgesehen zur Erfassung von Projektilen von

- Luftdruckwaffen (Gewehre und Pistolen angetrieben durch kalte Gase)
- Feuerwaffen
- Zimmerstutzen
- Klein-Kaliber-Waffen
- Großkaliber-Waffen

wie sie üblicherweise zum Sportlichen oder Traditionellen Schießen verwendet werden und üblicherweise in den Bestimmungen von den internationalen und nationalen Verbänden zum Sportlichen oder Traditionellen Schießen beschrieben sind. In besonderen Fällen und nach Beratung durch Meyton, kann eine Verwendung zur Erfassung von Projektilen aus anderen Waffen (z.B. Modell-Kanonen, militärischen Waffen und sonstigen speziellen Projektilen) erfolgen.

Der Messrahmen soll zu keinem anderen Zweck gebraucht werden.

Der Messrahmen ist nicht vorgesehen zur Erfassung von sehr langsamen Projektilen (langsamer als Projektile von Luftdruckwaffen, z.B. Pfeile, Bolzen aus Armbrüsten und Wurfgeschossen) und Projektilen, die den Durchschuss nicht vollständig durchqueren (z.B. Pfeile).

### Vorhersehbarer Fehlgebrauch

Der Messrahmen darf nicht in Bedingungen außerhalb vom Betriebsbereich betrieben werden. Der Messrahmen darf nur dann eingesetzt werden, wenn er gegen die zu erwartenden Energien der Projektile ausreichend geschützt ist.

## 4 Meyton Online Hilfe Portal

Dieses Dokument ist ein Auszug aus dem Meyton Online Hilfe Portal.

Finden Sie die immer aktuellsten Informationen zu Ihren Meyton Produkten im Meyton Online Hilfe Portal auf der Webseite vom Support.

Nutzen Sie die Kontaktinformationen am Anfang von diesem Dokument oder fragen Sie den Support.

### Kontaktieren Sie den Meyton Support

Sie haben Fragen zu

- der Bedienung von Ihrem Meyton Schießstand?
- technischen Störungen?
- defekten Geräten?
- Meyton ShootMasterII Software?
- Linux Betriebssystem?
- Ihrem Kunden-Login?

Kontaktieren Sie den Meyton Support!

#### **Bevor Sie den Meyton Support kontaktieren:**

- Überprüfen Sie alle Punkte in den Fehlerbeseitigungen und in den FAQ!
- Notieren Sie die Seriennummer vom betroffenen Messrahmen. Sie finden die Seriennummer auf dem Messrahmen. Die Seriennummer befindet sich auf einem kleinen Aufkleber neben dem Anschluss des Messrahmens.
- Notieren Sie die Versionen der Software auf der Workstation, auf den Messrahmen und auf den SteuerPCs. Siehe dazu
  - Finden der Version der Meyton ShootMasterII Software und vom Betriebssystem
  - Beschreibung der Geräteübersicht mit der Spalte `version`
  - Finden der Version vom Messrahmen
  - Finden der Version vom Steuer-PC
  - Finden der Version vom ESTA-Show
  - Finden der ESTA5 und Messrahmen Version
- Notieren Sie die Marke, die Modellbezeichnung und die Version von allen betroffenen Geräten von anderen Herstellern (Drucker, Computer, Beamer, Monitore, Geräten im Netzwerk usw.).
- **Formulieren Sie eine genaue Fehlerbeschreibung! Was tritt auf? Unter welchen Bedingungen tritt es auf? Wann tritt es auf?**
- Legen Sie Ihre **Kundennummer** bereit! Sie finden Ihre Kundennummer in allen Lieferdokumenten von Meyton. Geben Sie nicht die Kundennummer an, die Sie eventuell von einem unserer regionalen Partner oder einem unserer Vertriebspartner erhalten haben.

#### **Kontaktieren Sie den Meyton Support**

Nutzen Sie eine der folgenden Möglichkeiten Meyton zu kontaktieren:

- Rufen Sie uns an **+49 (0) 5226 98 24 333** von Montag bis Freitag von 9:00 bis 18:00 Uhr (werktags, Kosten entsprechend der Preisliste Ihres Telefonanbieters für Gespräche in das deutsche Festnetz)
- Nutzen Sie das Kontaktformular unter <https://support.meyton.info>
- Schreiben Sie im Forum unter <https://forum.meyton.info>