



Installationsanleitung

CAMSCAN 3 5203

V4.0 - Stand Feb. 2024



PROTECHNA Herbst GmbH & Co. KG

Lilienthalstr. 9
85579 Neubiberg
Deutschland

Telefon +49 (0)89 608 114-0
Fax +49 (0)89 608 114-48
E-Mail info@protechna.de
Internet www.protechna.de

Inhalt

| | |
|---|----|
| 1. Allgemeines | |
| 1.1 Einführung..... | 4 |
| 1.2 Sicherheitshinweise | 5 |
| 2. Mechanische Installation und Einstellungen | |
| 2.1 Baugruppen des Gerätes..... | 6 |
| 2.2 Abfolge der Arbeitsschritte bei der Installation | 6 |
| 2.3 Positionierung des Montagerahmens über der Fadenschar | 12 |
| 2.4 Einstellung der Traversenhöhe..... | 13 |
| 2.5 Genaue Positionierung von Kamera und Beleuchtung | 14 |
| 2.6 Genaue Positionierung des zusätzlichen Riets | 15 |
| 2.7 Genaue Positionierung des Blendbleches..... | 15 |
| 3. Elektrische Installation und Einstellungen | |
| 3.1 Anschluss der einzelnen Baugruppen an die Stromversorgung | 16 |
| 3.2 Anschluss des Steuergeräts an die Stromversorgung | 17 |
| 3.2.1 Steuergerät: Netzspannungsanschluss (Standardanschluss)..... | 18 |
| 3.2.2 Steuergerät: Niederspannungsanschluss X2 (optionale Anschlüsse) | 20 |
| 3.2.3 Steuergerät: Niederspannungsanschluss X3 (nicht erforderlich)..... | 21 |
| 4. Erstmalige Inbetriebnahme | |
| 4.1 Voraussetzungen | 23 |
| 4.2 Voreinstellung der Kamera-Hardware | 23 |
| 4.3 Vorabscharfstellung der Kamera über das Steuergerät | 24 |
| 4.4 Feineinstellung des Überwachungsbereichs der Kamera | 27 |

| | | |
|-----------|--|----|
| 4.5 | Feineinstellung der Beleuchtung | 29 |
| 4.5.1 | Direkte Beleuchtung: Einstellen des Reflexionswinkels | 29 |
| 4.5.2 | Einstellen der Durchlichtbeleuchtung | 32 |
| 4.6 | Feineinstellung der Kamera..... | 39 |
| 4.6.1 | Feineinstellung von Scharfstellung und Messzeit der Kamera | 39 |
| 4.6.2 | Feineinstellung der Grenzwerte für die Zonen der Kameraüberwachung | 40 |
| 5. | Ersteinrichtung eines Artikels | |
| 5.1 | Einrichtung des Fadenzählers | 42 |
| 5.2 | Vollständige Einrichtung für einen konkreten Artikel | 42 |
| 6. | Weitergehende Informationen | |
| 6.1 | Weitere Möglichkeiten zum Optimieren der Fadensignale | 44 |
| | NUR FÜR ENTSPRECHEND QUALIFIZIERTES PERSONAL | |
| 6.2 | Software-Update..... | 45 |
| 6.2.1 | Software-Update für das Steuergerät..... | 45 |
| 6.2.2 | Software-Update für die DSP-Box | 46 |
| 6.3 | Grundlegendes zur Bedienoberfläche | 48 |

1. Allgemeines

1.1 Einführung

Im Normalfall richten sich Montage, Ausrichtung und Einstellung des Überwachungsgerätes CAMSCAN aus der Serie 5203 durch einen PROTECHNA Service-Techniker nach der Art des zu prüfenden Materials. Ein zusätzliches Ausrichten nach abgeschlossener Installation ist nicht erforderlich.

Sollte sich der Kunde nach erfolgter Inbetriebnahme dazu gezwungen sehen, am Überwachungsgerät Umbauten vorzunehmen, oder wenn der Kunde das Gerät selbst installieren will, dient ihm die vorliegende Installationsanleitung als Hilfestellung.

Diese Anleitung ist als Ergänzung zum Handbuch für das Überwachungsgerät CAMSCAN aus der Serie 5203 konzipiert. Einstellungen, die über die in das Gerät integrierte Tastatur vorzunehmen sind, werden in dieser Anleitung nicht explizit erläutert. Informationen zu diesen Einstellungen finden Sie im Handbuch.

Sie müssen erst die Baumaße des Überwachungsgerätes kontrollieren und gegebenenfalls korrigieren, bevor Sie die von der Kamera übermittelten Signale überprüfen.

Die Reihenfolge der in dieser Anleitung enthaltenen Anweisungen entspricht der chronologischen Abfolge des Basis-Setups des **Überwachungsgerätes CAMSCAN der Serie 5203 mit zwei Kameras in der Standardversion**. Wenn Sie mit der Einrichtung (Setup) des Geräts keine Erfahrung haben, befolgen Sie die vorliegenden Anweisungen in der vorgegebenen Reihenfolge.

Montageservice

Wir empfehlen eindringlich, zumindest die Erstmontage eines PROTECHNA-Gerätes von einem unserer Service-Techniker ausführen zu lassen. Denn dann profitiert der Kunde garantiert von einer fachgerechten Montage und Einstellung des Gerätes und er wird zugleich in die richtige Verwendung des Gerätes eingewiesen.

Dieser Montageservice ist im Normalfall kostengünstig und überall erhältlich. Kunden außerhalb Europas sollten Kontakt zum zuständigen PROTECHNA Vertriebspartner aufnehmen, um Einzelheiten zu Service und Montage zu erfragen.

Service

Unsere Service-Techniker können kostengünstig mit der turnusgemäßen Wartung, aber auch mit Spezialaufgaben beauftragt werden. Dennoch lassen sich in vielen Fällen kleinere Probleme schon per Telefonat oder mit einer Nachricht beheben. Folglich ist nicht immer ein Vor-Ort-Einsatz eines Service-Technikers erforderlich.

Weitere Informationen erfragen Sie bitte bei:

PROTECHNA Herbst GmbH & Co. KG

Lilienthalstrasse 9

85579 Neubiberg

Deutschland

E-Mail: info@protechna.de

Internet: www.protechna.de

1.2 Sicherheitshinweise

1.2.1 Einbau durch den Kunden

Wenn ein Kunde die Montagearbeiten selbst übernimmt, dann ist er für deren fachgerechte Ausführung nach den geltenden Sicherheitsvorschriften verantwortlich.



Die Montagearbeiten darf ausschließlich ein entsprechend qualifizierter Monteur ausführen. Als Schutz gegen herunterfallende Teile müssen Sicherheitsschuhe getragen werden. Die Maschine muss ausgeschaltet und gegen versehentliches Wiedereinschalten gesichert sein.



Die elektrischen Anschlüsse sind unbedingt durch technisches Fachpersonal vorzunehmen. Stellen Sie vor dem Anschließen an die Stromversorgung unbedingt sicher, dass keine Berührungsfahrer im Hinblick auf spannungsführende Teile besteht.

1.2.2 Vor der Inbetriebnahme des Geräts

Lesen Sie sich die nachstehenden Anweisungen sorgfältig durch. Damit sorgen Sie nicht nur für Ihre eigene Sicherheit, sondern auch für einen sicheren Betrieb der gesamten Anlage.

- Halten Sie sich stets an alle Warnhinweise und Anweisungen, die entweder direkt oder indirekt angegeben oder in der vorliegenden Anleitung aufgeführt sind.
- Vor dem Reinigen, Ausbauen oder Austauschen von Teilen muss das Gerät immer von der Stromversorgung getrennt werden. Zu Reinigungszwecken dürfen auf keinen Fall Reinigungsmittel und -sprays verwendet werden. Verwenden Sie stattdessen ein feuchtes Tuch.
- Nehmen Sie die Anlage niemals in Gefahrenbereichen in Betrieb sowie in Bereichen, in denen Wasser oder andere Flüssigkeiten in das Gerät eintreten können.
- Bei der Aufstellung des Gerätes ist stets auf Stabilität zu achten, da es bei starken Vibrationen herunterfallen kann und dabei u. U. schwer beschädigt werden kann.
- Achten Sie stets darauf, dass der für die jeweilige Stromquelle korrekte Spannungswert verwendet wird.
- Versuchen Sie niemals, Gegenstände durch Öffnungen am Gerät zu schieben, da die im Inneren anliegende Spannung Kurzschlüsse oder Stromschläge verursachen kann.
- Sofern Reparaturarbeiten nicht in der Anleitung explizit beschrieben sind, sollten Sie niemals versuchen, solche Arbeiten selbst auszuführen, da die Gefahr besteht, mit Teilen in Berührung zu kommen, die unter Netzspannung stehen.
- Sobald Sie eine passende Stelle für die Installation des Geräts gefunden haben, vergessen Sie nicht, dass beide Standfüße fest im Boden verankert werden müssen. Zu diesem Zweck müssen Löcher in den Boden gebohrt und in diese Löcher anschließend Bodendübel eingesetzt werden. Achten Sie unbedingt darauf, dass unter dem Standfuß weder Stromkabel noch Leitungen anderer Art verlaufen.
- Achten Sie unbedingt darauf, dass die Lampenfassungen heiß werden können.
- Die Lampenfassungen müssen immer erst abkühlen, bevor die Abdeckungen aus Glas gereinigt werden können.
- Die Lampenfassungen müssen immer erst abkühlen, bevor die Glühlampen ausgetauscht werden können.

2. Mechanische Installation und Einstellungen

2.1 Baugruppen des Gerätes

Baugruppen, siehe folgende Explosionszeichnung „5203-05-070_01“ Blatt 2:

- Ein Montagerahmen inkl. Halterungen und Grundplatten
- Traverse mit einer oder mehreren Kameras, abhängig von der Breite des zu überwachenden Bereichs
- Beleuchtung(en), die Montageposition ist abhängig von der Breite des zu überwachenden Bereichs
- Einem Blendeblech zum Vermeiden unerwünschter Reflexionen von unterhalb des Rahmens sowie vom Boden
- Ein Steuergerät inkl. Schwenkträger
- Optional: eine externe Matrixanzeige mit Montagmaterial
- Verschiedene Verbindungskabel und Befestigungselemente

Empfehlung:

Wir empfehlen eindringlich, zumindest die Erstmontage des CAMSCAN-Gerätes von einem unserer Service-Techniker ausführen zu lassen.

Auf diese Weise lässt sich gewährleisten, dass das Gerät in einem optimalen Zustand montiert und eingerichtet wird und dass Ihre Techniker alle wichtigen Informationen erhalten, die für einen fehlerfreien Betrieb des Gerätes benötigt werden.

Dieser Montageservice ist im Normalfall kostengünstig und überall erhältlich.

Kunden außerhalb Europas sollten Kontakt zum zuständigen PROTECHNA Vertriebspartner aufnehmen, um dort Einzelheiten zu Service und Montage zu erfragen.

2.2 Abfolge der Arbeitsschritte bei der Installation

Nehmen Sie dazu die folgenden Zeichnungen „5203-05-070_01“ zu Hilfe.

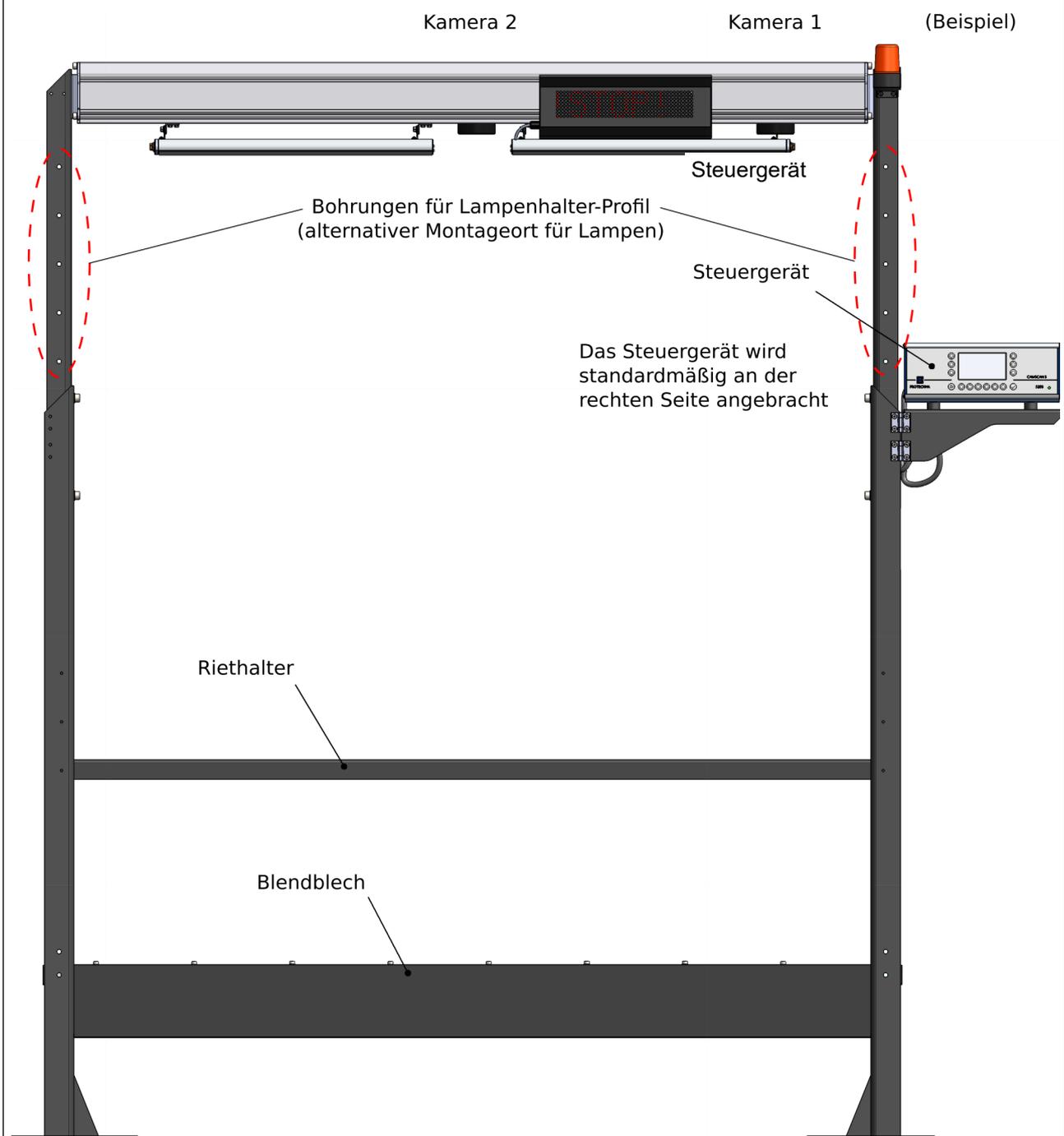
- Stellen Sie den Montagerahmen auf, indem Sie den linken und rechten Ständerfuß, die Traverse, das Blendeblech und die Riethalterbefestigung mit Hilfe der hierfür vorgesehenen Montageelemente montieren. Positionieren Sie den Montagerahmen mittig über die maximal mögliche Breite der Fadenschar, siehe Kapitel 2.3. Die Ständerfüße des Montagerahmens müssen unbedingt fest in den Boden eingeschraubt werden, um der gesamten Anlage die erforderliche Stabilität zu verleihen.
- Erweitern Sie die Traverse um die optionale Matrixanzeige.
- Für CAMSCAN $\leq 50''$: Befestigen Sie die Beleuchtung(en) mit Hilfe der zugehörigen Montageelemente an der Traverse, siehe folgende Zeichnung „Montagevarianten“.
- Ändern Sie die Höhe der Traverse gemäß Abstandstabelle (siehe Kapitel 2.4) am Montagerahmen. Verwenden Sie hierzu die vorgesehenen Montageelemente.

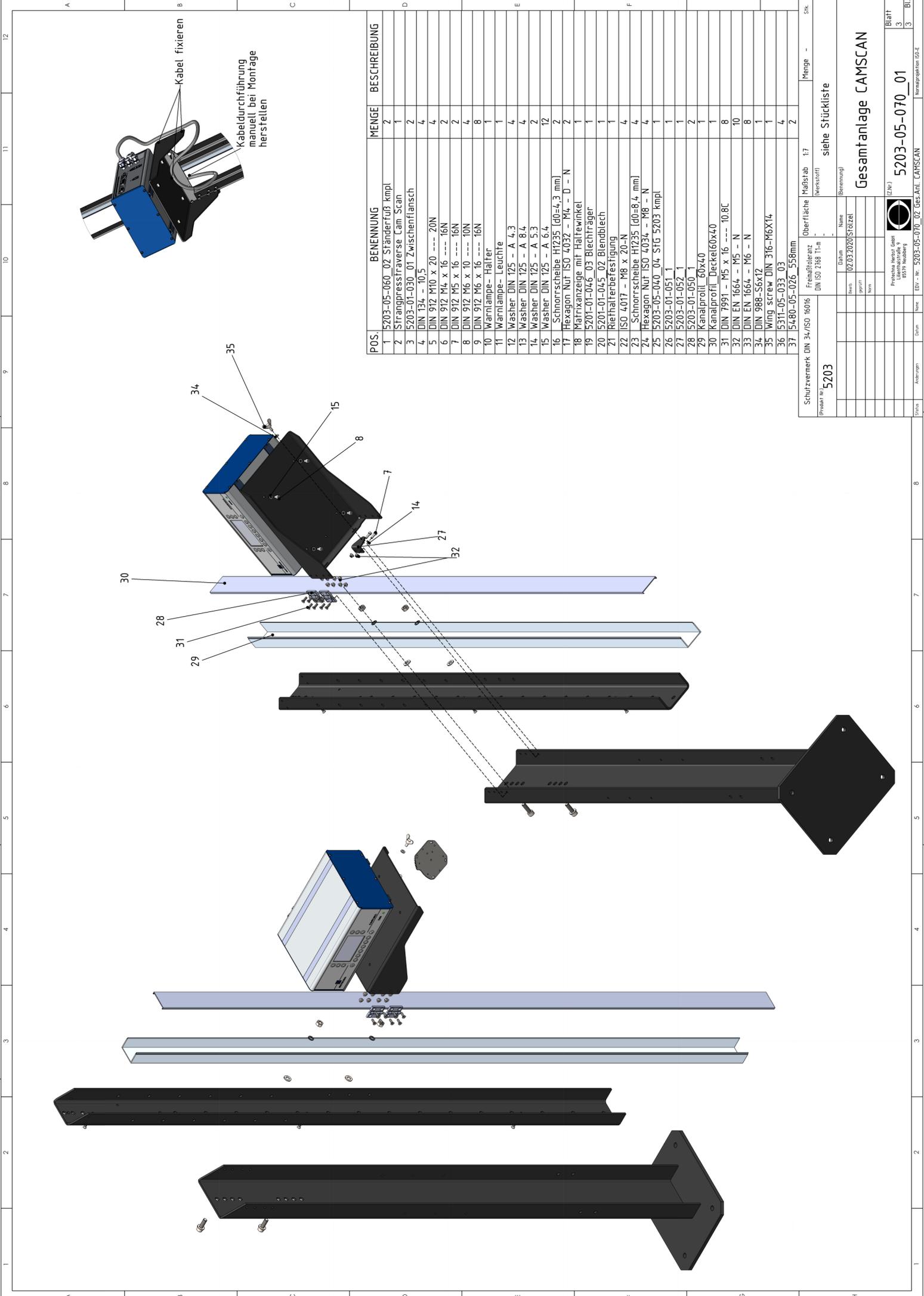


Der Abstand zwischen den Lampen und der Fadenschar sollte ca. 700 mm betragen. Für Anlagen mit einer Arbeitsbreite von mehr als 50" steht ein zusätzliches Lampenhalter-Profil zur Verfügung.

- Für CAMSCAN >50": Verwenden Sie den „alternativen Montageort für Lampen“, siehe untere Abbildung. Befestigen Sie dazu die Beleuchtungen an dem Lampenhalter-Profil (in Bezug zur Fadenschar ausgemittelt). Befestigung siehe folgende Zeichnung „Montagevarianten“. Montieren Sie dann das Profil mit Hilfe der hierfür vorgesehenen Montageelemente am Montagerahmen.
- Befestigen Sie das Steuergerät mit Hilfe der hierfür vorgesehenen Montageelemente am Montagerahmen.
- Schließen Sie die elektrischen Leitungen wie in Kapitel 3 beschrieben an.
- Führen Sie die Erstinbetriebnahme wie in Kapitel 4 beschrieben durch.
- Legen Sie mit Hilfe der separaten Bedienungsanleitung für CAMSCAN einen Artikel an.

Standard-Ausrichtung der Kameras: Sicht von vorne in Richtung Gatter.





| POS | BENENNUNG | MENGE | BESCHREIBUNG |
|-----|-----------------------------------|-------|--------------|
| 1 | 5203-05-060_02 Ständerfuß Kmpl | 2 | |
| 2 | Strangpressrave Cam Scan | 1 | |
| 3 | 5203-01-030_01 Zwischenflansch | 2 | |
| 4 | DIN 134 - 10.5 | 4 | |
| 5 | DIN 912 M10 x 20 --- 20N | 4 | |
| 6 | DIN 912 M4 x 16 --- 16N | 2 | |
| 7 | DIN 912 M5 x 16 --- 16N | 2 | |
| 8 | DIN 912 M6 x 10 --- 10N | 4 | |
| 9 | DIN 912 M6 x 16 --- 16N | 8 | |
| 10 | Warnlampe- Halter | 1 | |
| 11 | Warnlampe- Leuchte | 1 | |
| 12 | Washer DIN 125 - A 4.3 | 4 | |
| 13 | Washer DIN 125 - A 8.4 | 4 | |
| 14 | Washer DIN 125 - A 5.3 | 2 | |
| 15 | Washer DIN 125 - A 6.4 | 12 | |
| 16 | Schnornscheibe H1235 (d0=4,3 mm) | 2 | |
| 17 | Hexagon Nut ISO 4032 - M4 - D - N | 2 | |
| 18 | Matrixanzeige mit Haltefräger | 1 | |
| 19 | 5201-01-046_03 Blechfräger | 1 | |
| 20 | 5201-01-045_02 Blendblech | 1 | |
| 21 | Riethalterbefestigung | 1 | |
| 22 | ISO 4017 - M8 x 20-N | 4 | |
| 23 | Schnornscheibe H1235 (d0=8,4 mm) | 4 | |
| 24 | Hexagon Nut ISO 4034 - M8 - N | 4 | |
| 25 | 5203-05-040_04 StG 5203 Kmpl | 1 | |
| 26 | 5203-01-051_1 | 1 | |
| 27 | 5203-01-052_1 | 1 | |
| 28 | 5203-01-050_1 | 2 | |
| 29 | Kanalprofil 60x40 | 1 | |
| 30 | Kanalprofil Deckel60x40 | 1 | |
| 31 | DIN 7991 - M5 x 16 --- 10.8C | 8 | |
| 32 | DIN EN 1664 - M5 - N | 10 | |
| 33 | DIN EN 1664 - M6 - N | 8 | |
| 34 | DIN 988-S6X12 | 1 | |
| 35 | Wing screw DIN 316-M6X14 | 1 | |
| 36 | 5311-05-033_03 | 4 | |
| 37 | 5480-05-026_558mm | 2 | |

Schutzvermerk DIN 34/ISO 16016 Freibleihrenz - Oberfläche Maßstab 1:7 Menge - Sth.
 (Produkt Nr.) 5203 DIN ISO 268 T1-m (Werkstoff)

Produkt Name Datum Name
 02.03.2020 STRZEL
 geprüft Name
 Name

Profilnummer (gemäß
 8557) Neuberg
 EDV - Nr.: 5203-05-070_02_GES.AN1.CAMSCAN

Gesamtanlage CAMSCAN

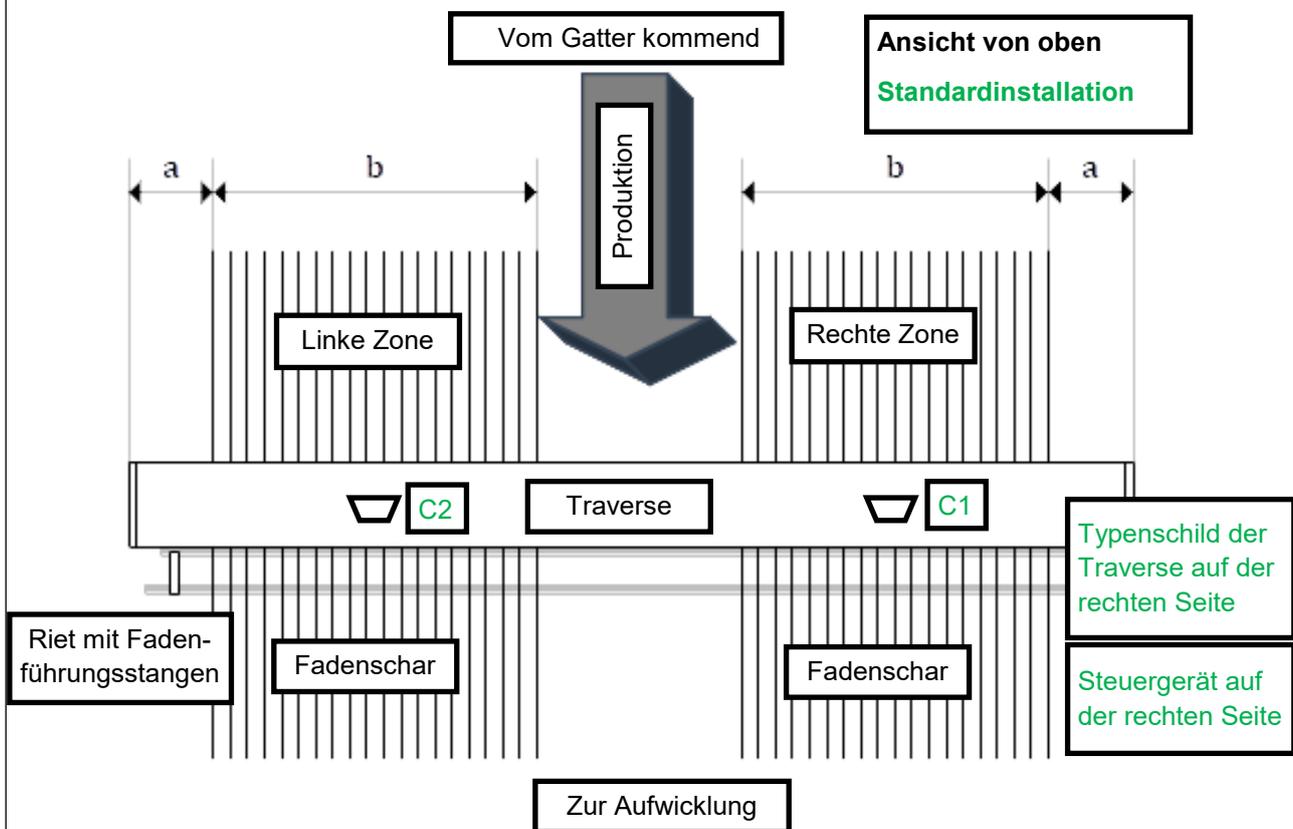
Blatt 3
 5203-05-070_01
 Blatt 3
 Normprojektion B4-E

2.3 Positionierung des Montagerahmens über der Fadenschar

Wenn aktuell nicht die größtmögliche Breite der Fadenschar genutzt wird, dann markieren Sie diese mit Hilfe zusätzlicher Fäden.

Positionieren Sie den Rahmen mittig über die maximal mögliche Fadenscharbreite. D. h. der Abstand zu den Ständerfüßen muss links und rechts gleich sein (Abstand „a“, siehe untere Abbildung).

Wichtig! Notieren Sie sich die Messwerte a und b für beide Zonen, um nach einem erforderlichen Riettausch dieses genau an der richtigen Position erneut installieren zu können.



a = Abstand zwischen dem Rahmen und dem erst- bzw. letztmöglichen Faden der Fadenschar der linken bzw. der rechten Zone.

b = Maximal mögliche Fadenscharbreite der linken bzw. rechten Zone

2.4 Einstellung der Traversenhöhe

Die Höhe der Traverse über der Fadenschar hängt von der Breite der Fadenschar ab. Prüfen Sie anhand nachfolgender Tabelle, ob die Höhe korrekt eingestellt ist, und passen Sie die Höhe bei Bedarf entsprechend an.

Die angezeigten Höhenmarkierungen beziehen sich auf eine Kamera. Sollte das Überwachungsgerät 2 Kameras haben, dann beziehen sich die Höhenmarkierungen auf die einzelnen Kameras (Zone). In diesem Fall entspricht der Überwachungsbereich für jede einzelne Kamera der Hälfte der maximalen Breite der Fadenschar.

Wenn aktuell nicht die größtmögliche Breite der Fadenschar genutzt wird, dann markieren Sie diese mit Hilfe zusätzlicher Fäden.

Beachten Sie, dass beim Arbeiten mit einem Zwei-Zonen-Gerät in der Mitte der Fadenschar ein Bereich von möglichst 25 mm, mind. jedoch 5 mm Breite frei bleiben muss. Dieser frei zu haltende Bereich ist unbedingt erforderlich. Er soll verhindern, dass Fäden in den Bereich eingezogen werden, in dem sich die Sichtfelder der beiden Kameras überschneiden. Sollte es dazu kommen, dass Fäden in diesen Überschneidungsbereich eingezogen werden, dann wird u. U. doppelt gezählt und damit eine Fehlfunktion des Geräts hervorgerufen.

Für diesen frei zu haltenden Bereich wird im Normalfall automatisch eine Breite von ca. 25 mm eingestellt. Um zu verhindern, dass Fäden in den frei zu haltenden Bereich eingezogen werden, empfiehlt es sich, ein Rietblei aus dem Riet herauszunehmen.

Das Einstellen der Höhe erfolgt mit Hilfe des seitlichen Rahmens.

| Fadenscharbreite (Zone) in mm | Abstand zw. Fadenschar und Unterkante der Traverse in mm | Fadenscharbreite (Zone) in mm | Abstand zw. Fadenschar und Unterkante der Traverse in mm |
|----------------------------------|---|----------------------------------|---|
| 380 | 565 | 800 | 1195 |
| 400 | 595 | 820 | 1225 |
| 420 | 625 | 840 | 1255 |
| 440 | 655 | 860 | 1285 |
| 460 | 685 | 880 | 1315 |
| 480 | 715 | 900 | 1345 |
| 500 | 745 | 920 | 1375 |
| 520 | 775 | 940 | 1405 |
| 540 | 805 | 960 | 1435 |
| 560 | 835 | 980 | 1465 |
| 580 | 865 | 1000 | 1495 |
| 600 | 895 | 1020 | 1525 |
| 620 | 925 | 1040 | 1555 |
| 640 | 955 | 1060 | 1585 |
| 660 | 985 | 1080 | 1615 |
| 680 | 1015 | 1100 | 1645 |
| 700 | 1045 | 1120 | 1675 |
| 720 | 1075 | 1140 | 1705 |
| 740 | 1105 | 1160 | 1735 |
| 760 | 1135 | 1180 | 1765 |
| 780 | 1165 | 1200 | 1795 |

2.5 Genaue Positionierung von Kamera und Beleuchtung

Die Positionierung der Kameras und der Beleuchtung richtet sich nach der Laufbahn der Fadenschar innerhalb des zu überwachenden Bereichs. Die Positionierung ist entscheidend für die spätere Einstellung des optimalen Glanzwinkels zwischen der Kamera und dem zu überprüfenden Material.

Der Abstand zwischen der Beleuchtung und der Fadenschar sollte ca. **700 mm** betragen. Dieser Abstand hängt jedoch auch vom verwendeten Material ab. Der Abstand zwischen den Leuchten ist so zu wählen, dass eine gleichmäßige Ausleuchtung der Fadenschar gewährleistet wird.

Wie Sie Ihr CAMSCAN-Gerät korrekt einstellen, ist in Kapitel 4.5 dieses Handbuchs beschrieben.

Hinweise zu den Skizzen in Kapitel 4.5:

- Die Positionen für die Kameras und die Beleuchtung sind wie folgt dargestellt:
a) mit einer horizontal verlaufenden Fadenschar und b) mit einer schräg nach oben/unten verlaufenden Fadenschar.
- Der Weg der schräg nach oben/unten verlaufenden Fadenschar ist bewusst übergroß dargestellt, um dies für den Betrachter verständlicher darzustellen.



Für die Installation von Leuchten an Anlagen mit einer Arbeitsbreite von mehr als 50" ist im Lieferumfang ein zusätzliches Lampenhalter-Profil enthalten, das an den Halterungen montiert werden kann. Mit Hilfe dieses Profils können Sie den Abstand zwischen den Leuchten und der Fadenschar auch dann bei ca. 700 mm halten, wenn Ihre Anlage eine größere Arbeitsbreite aufweist.

2.6 Genaue Positionierung des zusätzlichen Riets

Damit Ihr CAMSCAN Überwachungsgerät die bestmögliche Leistung erbringen kann, muss ein zusätzliches Riet mit Fadenführungsstangen in unmittelbarer Nähe des zu überwachenden Bereichs montiert werden. Dieses Riet kann am seitlichen Rahmen der Anlage montiert werden. Für den Einbau dieses Riets wird eine passende Trägervorrichtung mitgeliefert.

Die folgenden Punkte sind für die genaue Positionierung dieses Riets entscheidend:

- Höhe der Fadenschar
- Position der Kameras
- Position der Beleuchtung
- Reflexionswinkel des Materials

Um die genaue Position des Riets zu bestimmen, müssen die von den Kameras kommenden Signale analysiert werden wie in Kapitel 4.6 des vorliegenden Handbuchs beschrieben.

Sollte das Gerät bereits montiert worden sein, dann ändern Sie die Position des Riets bitte erst einmal nicht.

Bringen Sie bei der Installation des Gerätes das Riet zusammen mit den Fadenführungsstangen lediglich provisorisch an. Achten Sie unbedingt darauf, dass die Fäden im überwachten Bereich parallel zueinander verlaufen und in der Fadenschar keine Fäden über Kreuz liegen. Die Fadenschar muss eng an den Fadenführungsstangen anliegen.

Wichtig! Das Riet mit den Fadenführungsstangen ist stets auf der Seite des bevorzugten Überwachungsbereichs anzubringen.

2.7 Genaue Positionierung des Blendbleches

Die Position des Blendbleches ist den in Kapitel 2.1 enthaltenen Zeichnungen zu entnehmen. Die Haltestange des Blendbleches ist auf der Seite des bevorzugten Überwachungsbereichs zu montieren.

Das Blendblech ist möglichst in einem Winkel von ca. 45 ° anzubringen. Dieser Winkel ist am integrierten Blendblech voreingestellt.

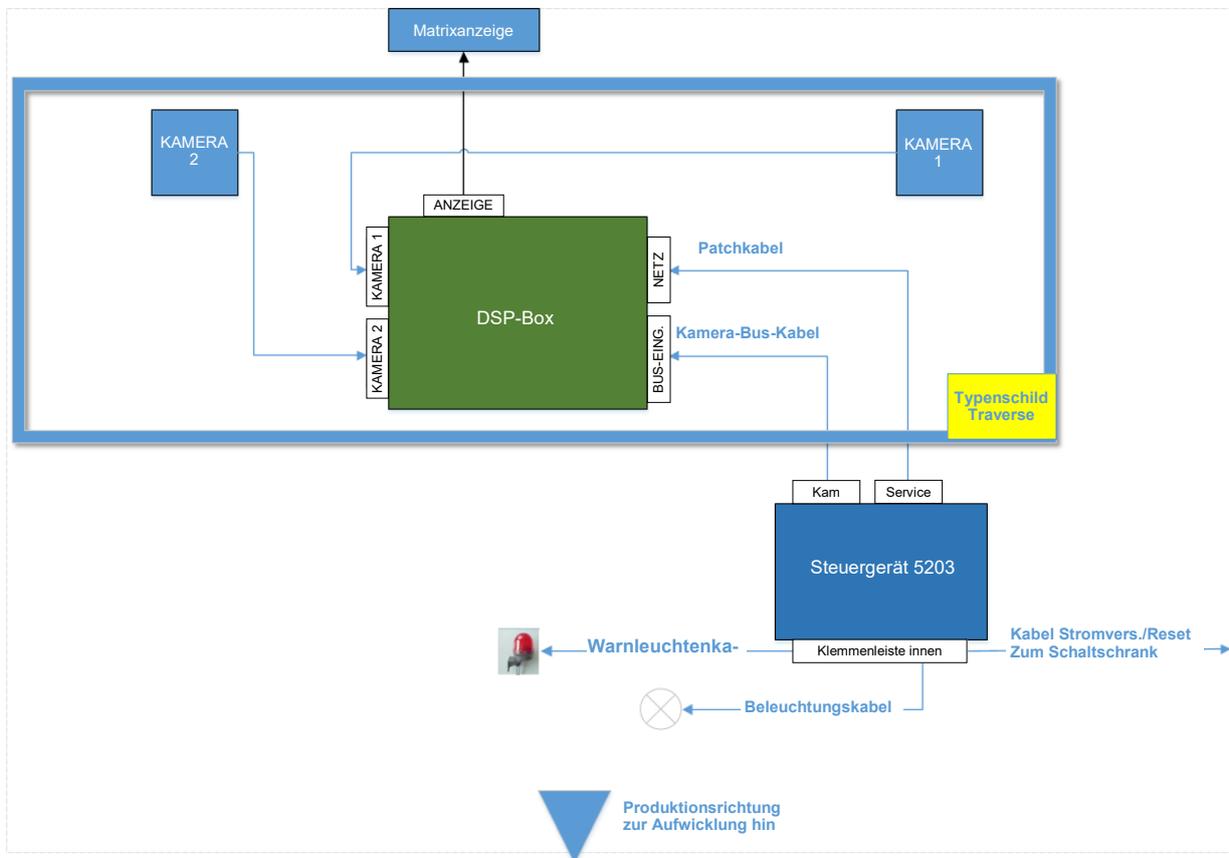
Hinweis: Wenn das integrierte Blendblech aufgrund der konkreten Betriebsbedingungen vor Ort nicht verwendet werden kann, dann sollte das stattdessen verwendete Blendblech in etwa die selben Eigenschaften wie das Original haben.

3. Elektrische Installation und Einstellungen

3.1 Anschluss der einzelnen Baugruppen an die Stromversorgung

- Die Positionen für Verkabelung und Montage bei einer Standardinstallation mit zwei Kameras sind beispielhaft in folgender Abbildung dargestellt.

Das Steuergerät ist auf der rechten Seite (von vorne betrachtet, d. h. in Gatterrichtung) angebracht.



3.2 Anschluss des Steuergeräts an die Stromversorgung



Die elektrischen Anschlüsse sind unbedingt durch technisches Fachpersonal vorzunehmen.



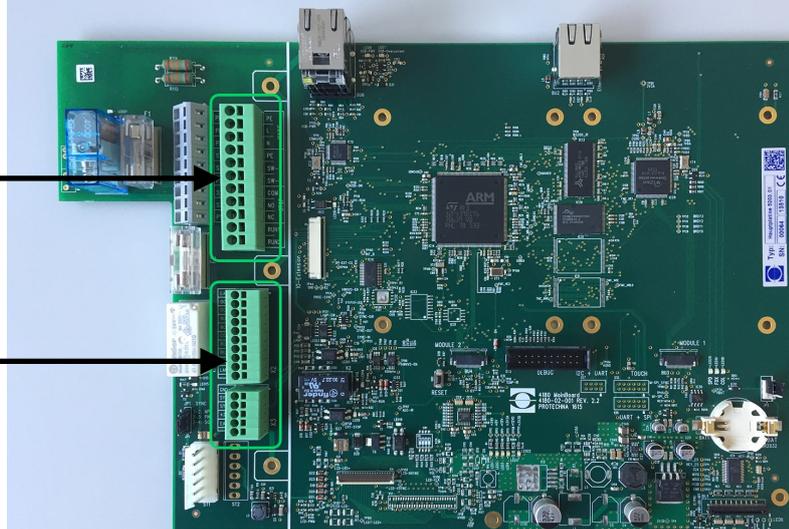
Stellen Sie vor dem Anschließen elektrischer Leitungen unbedingt sicher, dass keine Gefahr der Berührung spannungsführender Teile besteht.



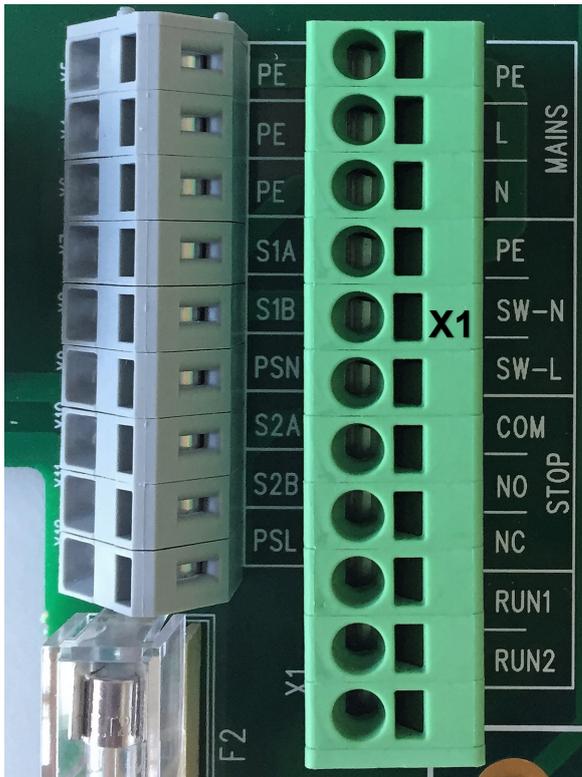
Für den elektrischen Anschluss des Steuergeräts ist zunächst die Abdeckung von der Oberseite des Steuergeräts abzunehmen. Die Abdeckung ist mit je drei Schrauben auf der rechten und der linken Seite des Gehäuses befestigt. Sobald das Steuergerät elektrisch angeschlossen wurde, vergessen Sie nicht, die Abdeckung wieder an der Oberseite einzusetzen und mit den Schrauben zu befestigen.

Netzspannungs-
anschluss
(Standardanschluss)

Niederspannungs-
anschluss
(Zusatzanschluss)



3.2.1 Steuergerät: Netzspannungsanschluss 100 – 240V (Standardanschluss)



Die elektrischen Anschlüsse sind unbedingt durch technisches Fachpersonal vorzunehmen!

PT ist hier ein Kürzel für Protechna

| | | |
|-----------|--|--|
| X1 | Stromversorgung (Netzspannung) | PT- Netzkabel Farben 7x0,75 mm² |
| PE | Schutzleiter (Masse) | Gelb/grün |
| L | Stromversorgung (Phase) Netzspannung | Braun |
| N | Stromversorgung (Neutral) | Blau |
| X1 | Stoppkontakt (Relais/Stop) | PT- Netzkabel Farben 7x0,75 mm² |
| COM | Gemeinsame Leitung | Schwarz |
| NO | Schließer | Schwarz alternativ, wenn Maschine Schließer Stoppkontakt erfordert |
| NC | Öffner | Schwarz, wenn Maschine Öffner Stoppkontakt erfordert |
| X1 | Eingang Stromvers./Reset | PT- Netzkabel Farben 7x0,75 mm² |
| RUN1 | Geschaltete Netzspannung | Weiß |
| RUN2 | Geschaltete Netzspannung | Weiß |
| X1 | Abschaltbare Stromversorgung für die Beleuchtung | PT-Stromversorgung Beleuchtung Farben 3x0,75 mm² |
| PE | Schutzleiter (Masse) | Gelb/grün |
| SW-N | Abschaltbare Stromversorgung (Neutral) für die Leuchte | Blau |
| SW-L | Abschaltbare Versorgung mit Netzspannung (Phase) für die Leuchte | Braun |

Stromversorgung

Schließen Sie das Steuergerät an den Anschlussklemmen **L** (Phase) und **N** (neutral) an eine Netzspannung mit 100 bis 240 V und einer Frequenz zwischen 50 und 60 Hz an.

Die **PE**-Anschlussklemme muss an die Schutzerdung des Schaltkastens der Maschine angeschlossen werden.

Stromversorgung für die Beleuchtung

Schließen Sie die Beleuchtungsvorrichtung Ihrer CAMSCAN an die Anschlussklemmen **SW-L** (Phase) und **SW-N** (neutral) an. Diese Anschlussklemmen stellen die abschaltbare Stromversorgung für die Beleuchtungsvorrichtung bereit, die mit der Stromversorgung für das Steuergerät identisch ist.

Die **PE**-Anschlussklemme muss an die Schutzerdung der Beleuchtung angeschlossen werden.

Die Beleuchtung wird über das Steuergerät ein-/ausgeschaltet.

Stoppkontakt

Schließen Sie **COM** und **NC** (Öffnerkontakt) oder **COM** und **NO** (Schließerkontakt) an die Stoppvorrichtung der Maschine an.

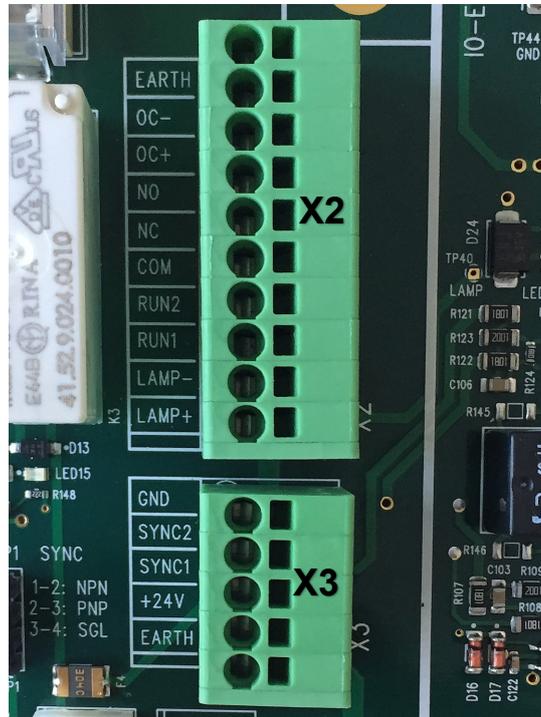
Das Anschließen erfolgt hierbei an einen potentialfreien Relaiskontakt, der bei Auftreten eines Fehlers ausgelöst wird.

Eingang Stromvers./Reset

Eine Spannung im Bereich 100–240 V AC muss an die Anschlussklemmen **RUN1** und **RUN2** angelegt werden, wenn die Maschine sich im Normalbetriebsmodus (Maschine läuft) befindet.

Wenn Spannung an diese Anschlussklemmen angelegt wird, darf die Maschine weder im Kriechgang laufen noch sich im Stillstand befinden.

3.2.2 Steuergerät: Niederspannungsanschluss X2 (optionale Anschlüsse)

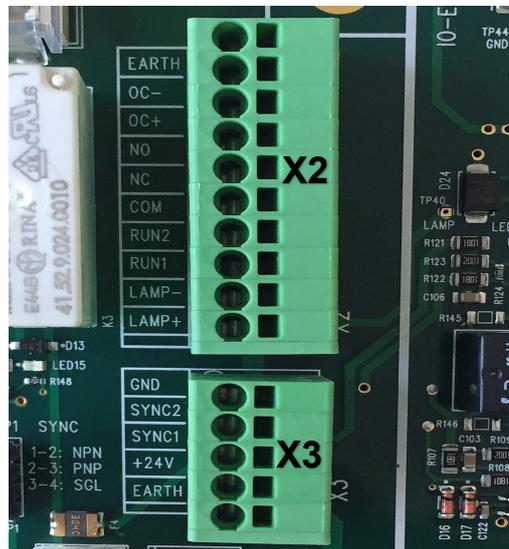


PT ist hier ein Kürzel für Protechna

| X2 | Stopp Halbleiterausgang | PT- Run/Reset Kabel Farben 4x0,34 mm² |
|-----------|--|---|
| EARTH | Masse | Schirmung |
| OC- | Halbleiterausgang (-) | Gelb (wenn Halbleiterausgang konfiguriert wird) |
| OC+ | Halbleiterausgang (+) | Grün (wenn Halbleiterausgang konfiguriert wird) |
| X2 | Stoppkontakt (Niederspannung) | PT- Kabel Stromvers./Reset Farben 4x0,34 mm² |
| NO | Schließer | Grün alternativ, wenn Maschine Schließer Stoppkontakt erfordert |
| NC | Öffner | Grün, wenn Maschine Öffner Stoppkontakt erfordert |
| COM | Gemeinsame Leitung | Gelb |
| X2 | Eingang Stromvers./Reset (Niederspannung) | PT- Kabel Stromvers./Reset Farben 4x0,34 mm² |
| RUN 2 | Niederspannung (-) | Braun |
| RUN 1 | Niederspannung (+) | Weiß |
| X2 | Warnleuchte außen | PT- Warnleuchte Kabel Farben 2x0,34 mm² |
| LAMP - | Stromversorgung 0 V | Schwarz |
| LAMP + | Stromversorgung +24 V | Rot |

3.2.3 Steuergerät: Niederspannungsanschluss X3 (nicht erforderlich)

Dieser Anschluss wird von der CAMSCAN-Anwendung nicht verwendet, ein Anschluss ist nicht erforderlich.



Standardanschluss: Impulssignale von PT-Sensor

PT ist hier ein Kürzel für Protechna

| X3 | Vom Sensor kommendes Impulssignal (Produktionszyklus) | PT- Impulssensorkabel Farben 4x0,34 mm ² |
|-------|---|---|
| GND | Niederspannung (-) | Blau |
| SYNC2 | | Nicht verwendbar zum Anschließen von Impulssensoren |
| SYNC1 | Impulssignal (PT-Standardsensor ist PNP) | Schwarz |
| +24 V | Niederspannung (+ 12-32 V) | Braun |
| EARTH | Masse | Schirmung |

Alternativer Anschluss: Vom Schaltschrank kommende Impulssignale

| X3 | Von der Maschine kommendes Impulssignal (Produktionszyklus) | PT- Maschinensignalkabel Farben 2x0,34 mm ² |
|-------|---|--|
| GND | Niederspannung (-) | |
| SYNC2 | von Maschine kommendes Impulssignal (Niederspannung) | Schwarz |
| SYNC1 | von Maschine kommendes Impulssignal (Niederspannung) | Rot |
| +24V | Niederspannung (+ 12-32 V) | |
| EARTH | Masse | Schirmung |



Diese elektrischen Verbindungen sind im Normalfall für das Anschließen einer Maschine nicht erforderlich.

Stoppkontakt (Halbleiterausgang)

Die Anschlussklemmen **OC+** (plus) und **OC-** (minus) sollten an die elektronische Stoppvorrichtung der Maschine angeschlossen werden.

Ihr Zweck ist die Bereitstellung eines potentialfreien Halbleiterausgangs mit folgenden Daten:

$U_{\max} = 30 \text{ V DC}$, $I_{\max} = 0,25 \text{ A}$, NO-Kontakt.

Stoppkontakt (Niederspannungs-Relais)

Schließen Sie **COM** und **NC** (Öffnerkontakt) oder **COM** und **NO** (Schließerkontakt) an die Stoppvorrichtung der Maschine an.

Das Anschließen erfolgt hierbei an einen potentialfreien Relaiskontakt, der bei Auftreten eines Fehlers ausgelöst wird. Dieser Kontakt weist folgende technische Eigenschaften auf: $U_{\max} = 30 \text{ V DC}$, $I_{\max} = 1 \text{ A}$.

Reset Eingang (Reset Niederspannung)

Eine Spannung im Bereich $24 \text{ V AC/DC} \pm 20 \%$ muss an die Anschlussklemmen **RUN1** und **RUN2** angelegt werden, wenn für die Maschine die normale Betriebsart (Maschine läuft) eingestellt ist. Die Polarität ist irrelevant, wenn Gleichspannung anliegt.

Wenn Spannung an diese Anschlussklemmen angelegt wird, darf die Maschine weder im Kriechgang laufen noch sich im Stillstand befinden.



Der Reset-Eingang für Netzspannungen darf nicht angeschlossen werden, wenn ein Niederspannungs-Reset ausgeführt wird.

Warnleuchte außen

Schließen Sie das Kabel für die externe Anzeigeleuchte an die Anschlussklemmen **LAMP+** (+24 V DC) und **LAMP-** (0 V) an.

Für diesen Leuchtenausgang gilt 5 W als Höchstwert für die Last.

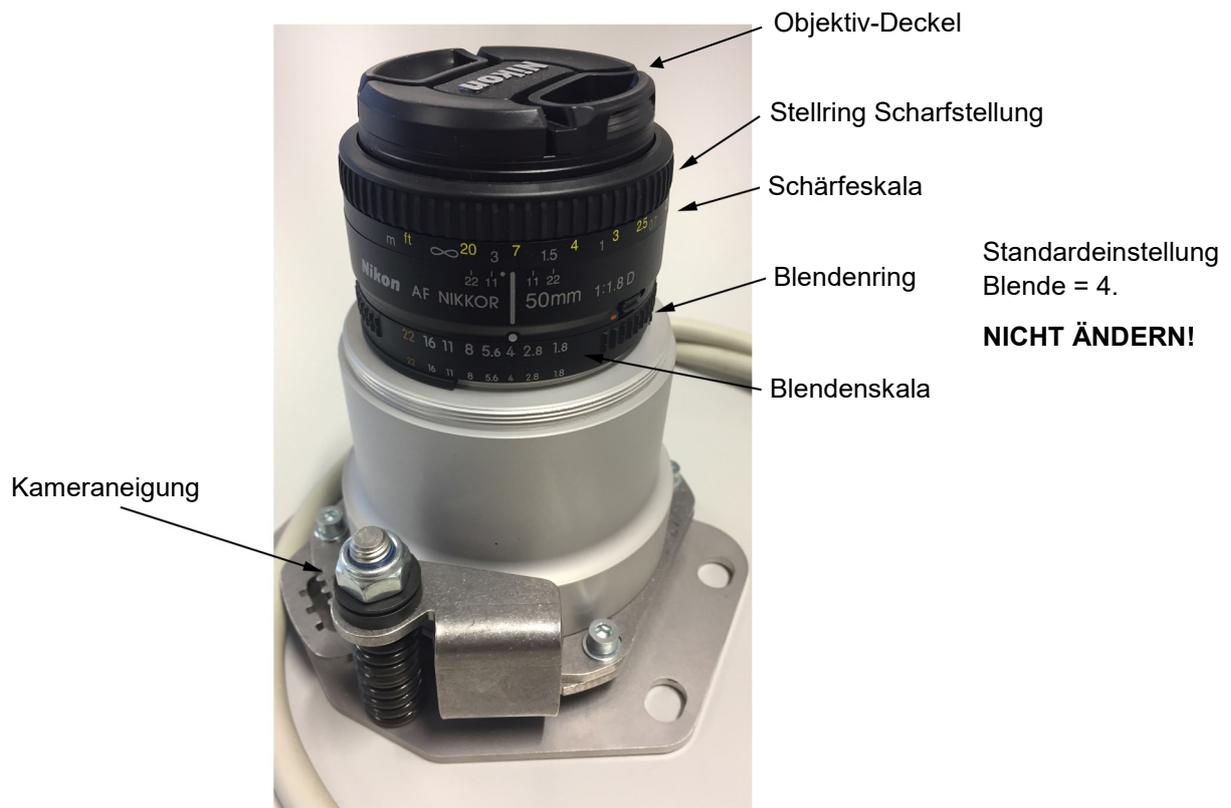
4. Erstmalige Inbetriebnahme

4.1 Voraussetzungen

Gehen Sie, bevor Sie mit dem Einstellen der Kameras beginnen, noch einmal folgende Checkliste durch:

- 1) Das Gerät muss vollständig montiert sein.
- 2) Das Gerät muss elektrisch angeschlossen sein.
- 3) Die Kameras müssen sich in der Mitte der zu überwachenden Zone befinden.
- 4) Das Riet muss zusammen mit den Fadenführungsstangen montiert sein.
- 5) Die Fadenschar muss vollständig eingezogen sein.
- 6) In der Fadenschar dürfen weder sich überkreuzende noch doppelte Fäden vorhanden sein.
- 7) Die Fadenschar muss gestreckt sein (mit Hilfe der Kriechgangfunktion der Maschine).

4.2 Voreinstellung der Kamera-Hardware



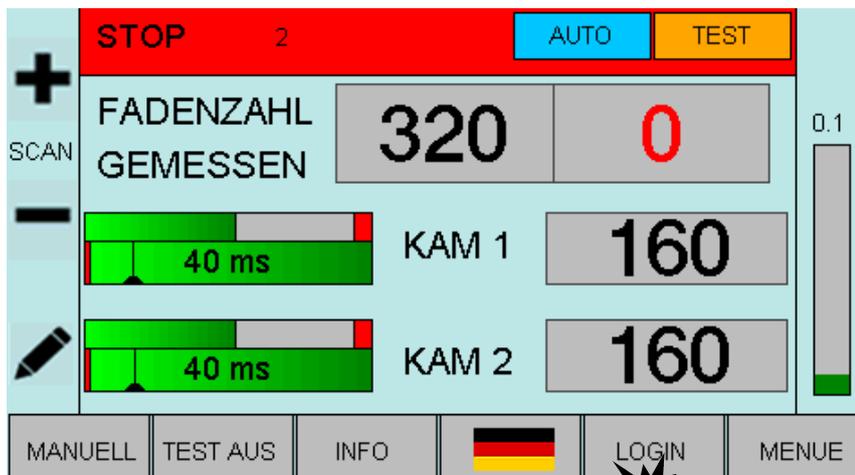
Die Kamera besitzt zwei Stellringe und zwei zu diesen gehörende Skalen:

- a) Über den Stellring zum Einstellen der Schärfe lässt sich die Brennweite der Kamera ändern. Die zugehörige Brennweitskala zeigt die aktuell von der Kamera verwendete Brennweite an (gelbe Skala in Zoll/weiße Skala metrisch).
- b) Am Blendenring lässt sich die Blendenöffnung der Kamera einstellen. Für die Blende ist vier als Wert voreingestellt – diese Einstellung sollte möglichst nicht geändert werden. Die zugehörige Skala zeigt die aktuelle Einstellung für die Blende an.

4.3 Vorabscharfstellung der Kamera über das Steuergerät

Gehen Sie zum Einstellen der Kamera, z. B. für Zone 1, wie folgt vor:

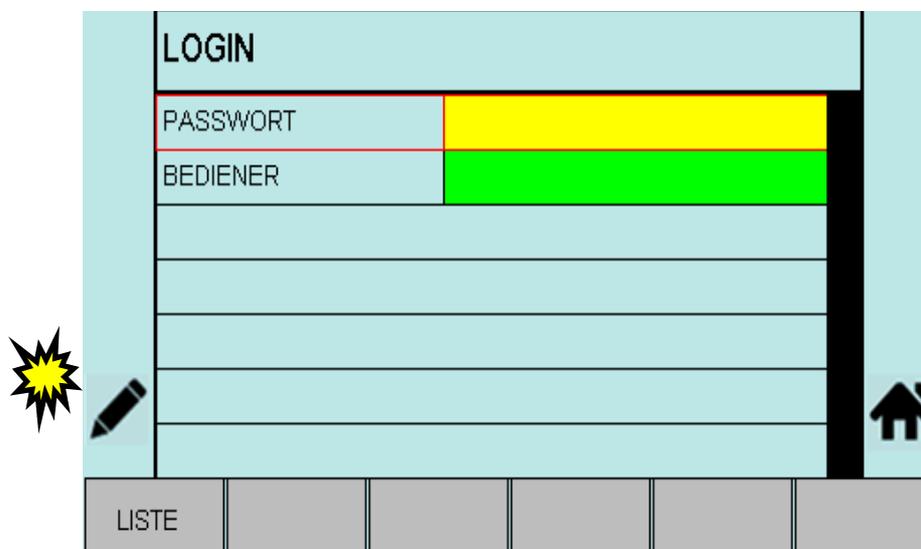
- Nehmen Sie den Deckel von der Kameralinse ab. Nehmen Sie nur den Deckel ab und keine evtl. aufgesetzten optischen Filter.
- Schalten Sie das Steuergerät ein.
- Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor, um den Bildschirm für die Kamera-Wartung aufzurufen:
 - Wenn Sie das Steuergerät einschalten, wird Ihnen der Hauptbildschirm angezeigt. Drücken Sie die *LOGIN*-Taste, um sich anzumelden.



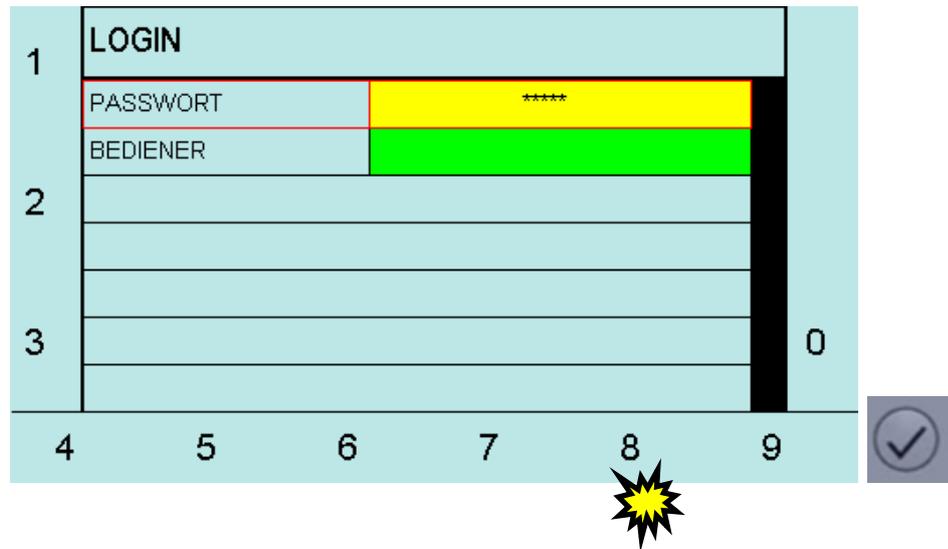
Hinweis: Die Taste bezieht sich stets auf das Symbol bzw. die Beschriftung, das/ die im Bildschirm neben oder über der jeweiligen Taste angezeigt wird. Siehe Beschreibung in Kapitel 6.3



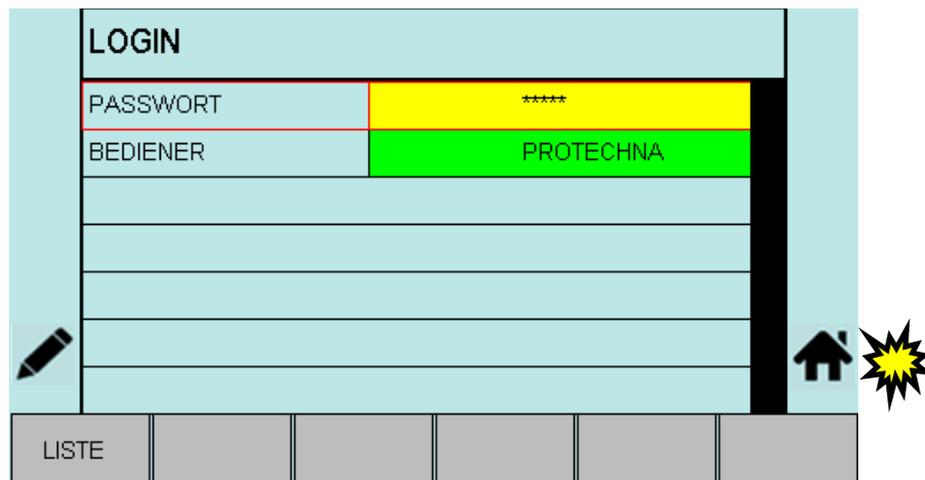
- Drücken Sie die dem *Bleistift*-Symbol zugeordnete Taste für die Passwordeingabe.



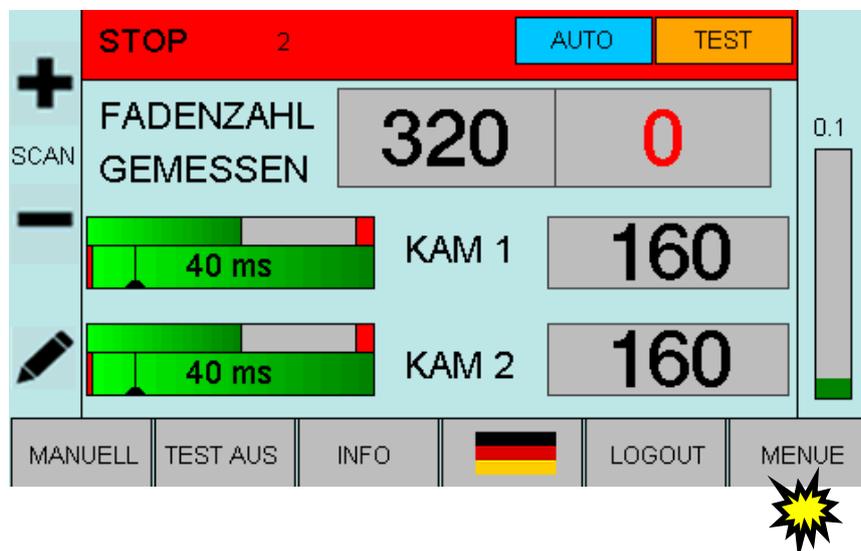
- Geben Sie über die *Zifferntasten* das Passwort „85521“ ein.



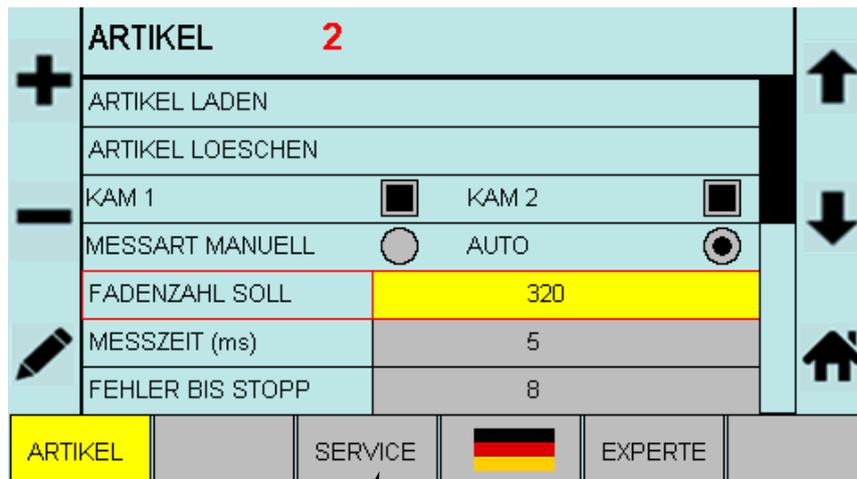
- Bestätigen Sie das Passwort durch Drücken der *Enter*-Taste und gehen Sie anschließend auf die Taste mit dem *Haussymbol*, um den Hauptbildschirm aufzurufen.



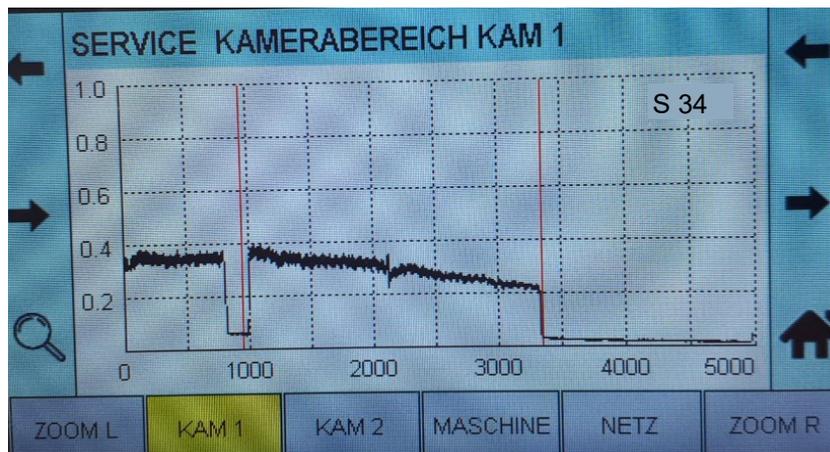
- Drücken Sie die *MENUE*-Taste, um zum Menü für die Artikeleinrichtung zu gelangen.



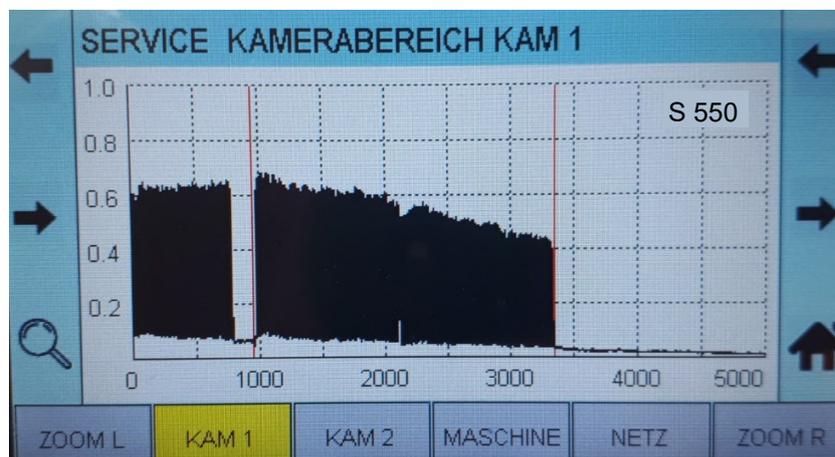
- Drücken Sie die Taste *SERVICE*, um ins Servicemenü zu gelangen.



- Je nachdem, auf welche Entfernung der Kamerafokus eingestellt ist, kann Ihr Signal der folgenden Abbildung ähneln.



- Stellen Sie die Schärfe der Kamera ein, indem Sie so lange am Schärfe-Stellung drehen, bis das Fadensignal auf den optimalen Wert eingestellt ist. In der Regel ist dies der Fall wenn der Schärfewert (in der rechten oberen Ecke der Anzeige, hier „S 550“) maximal ist.

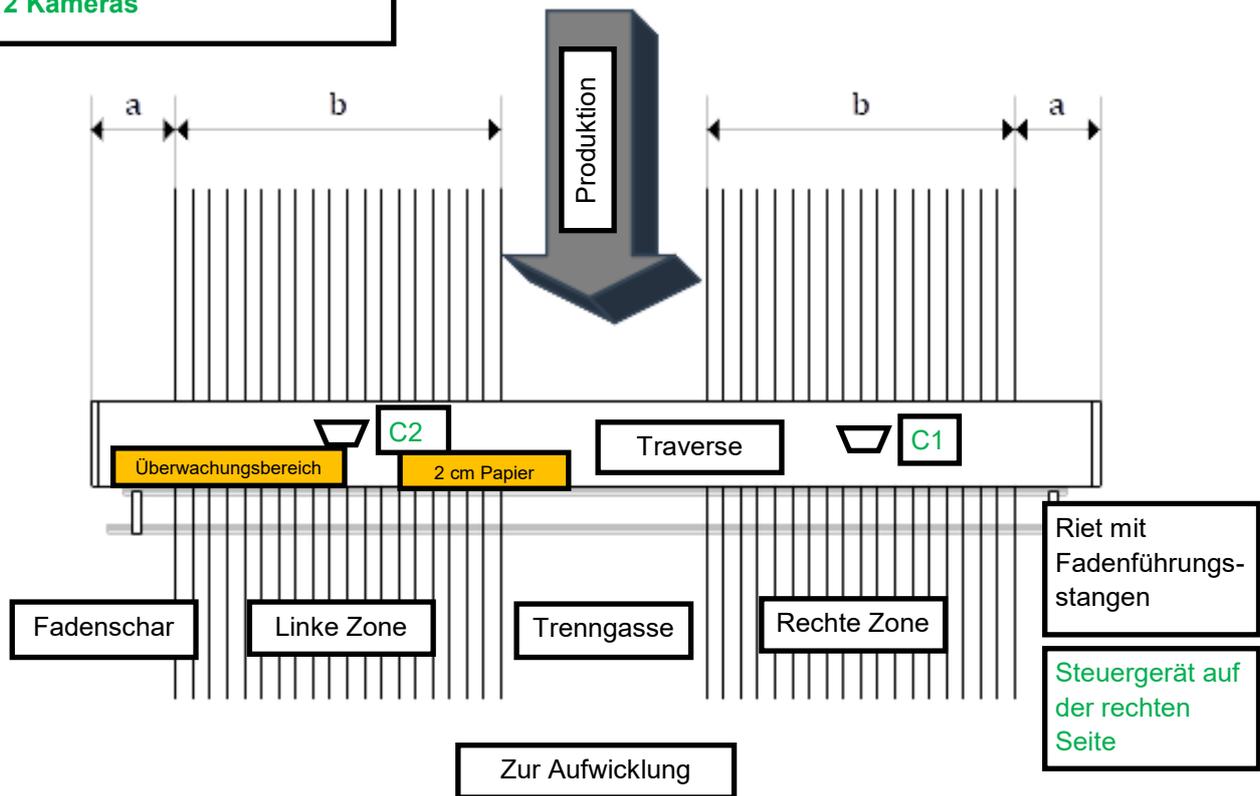


4.4 Feineinstellung des Überwachungsbereichs der Kamera (Standardmontage)

- Legen Sie ein ca. 2 cm breites Stück weißes Papier hinter dem Riet auf die Fadenschar unterhalb der Traverse für die Kamera.

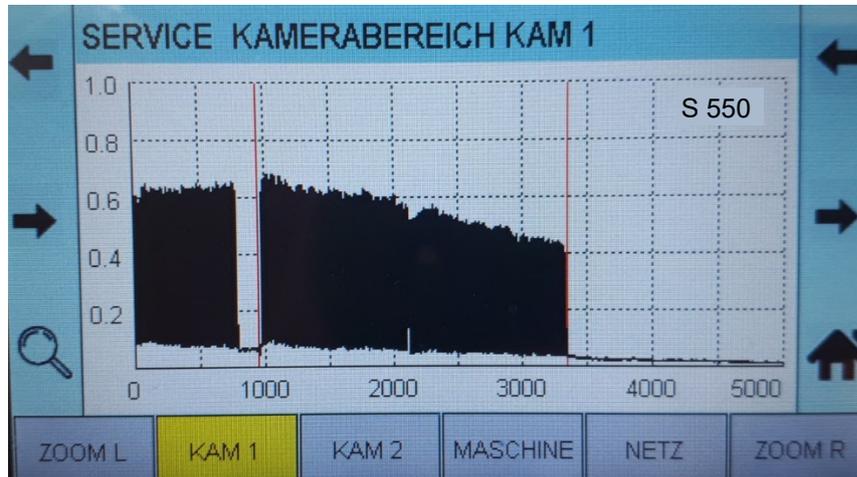
Ansicht von oben

Standardinstallation für
2 Kameras

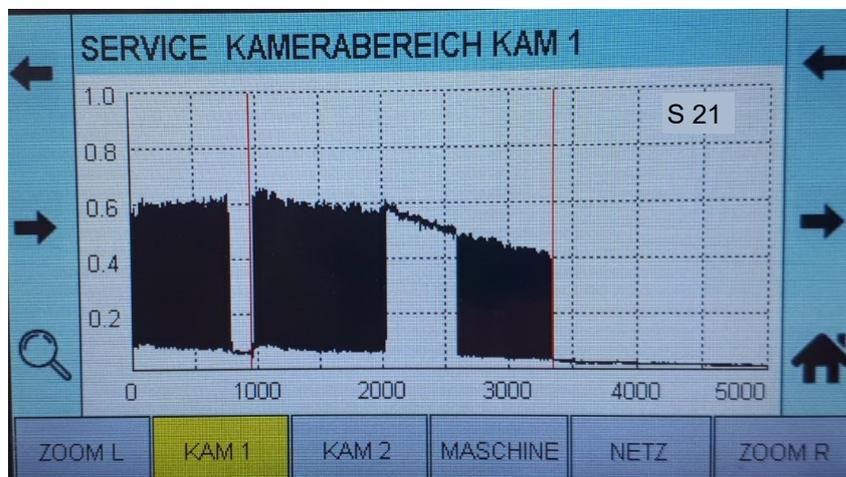


- Stellen Sie Kamera 1 (C1) mit Hilfe der Stellschraube für die Kameraneigung so ein, dass der innere Rand des weißen Markierungspapiers gerade noch so erkannt wird. Das Kamerasignal sollte so visualisiert werden wie in den folgenden Abbildungen dargestellt:

Der für die Kameraüberwachung vorgesehene Bereich ohne Markierungspapier vor dem Einstellen.



Das Einstellen des von der Kamera zu überwachenden Bereichs, der an den Rand des 2 cm breiten Markierungspapiers angrenzt.



- Stellen Sie Kamera 2 (C2), wie bereits bei Kamera 1 durchgeführt, mit Hilfe der Stellschraube für die Kameraneigung so ein, dass der innere Rand des weißen Markierungspapiers gerade noch so erkannt wird.
- Nun wird der Standard-Überwachungsbereich der Traverse eingestellt (2 cm Abstand zum Riet).

4.5 Feineinstellung der Beleuchtung

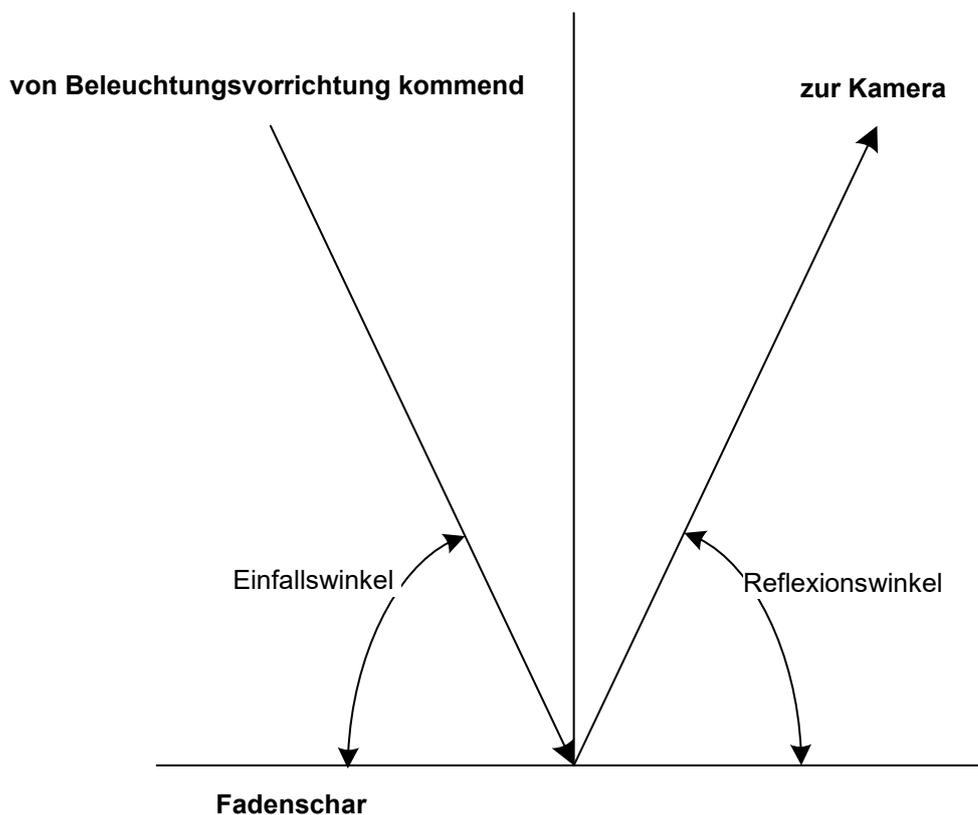
4.5.1 Direkte Beleuchtung: Einstellen des Reflexionswinkels

- Entfernen Sie das weiße Markierungspapier.
- Optimieren Sie den Reflexionswinkel, indem Sie die horizontale Position der Beleuchtungsvorrichtung so lange verschieben (siehe nachfolgende Erläuterungen), bis Sie ein Fadensignal der größtmöglichen Stärke erhalten.

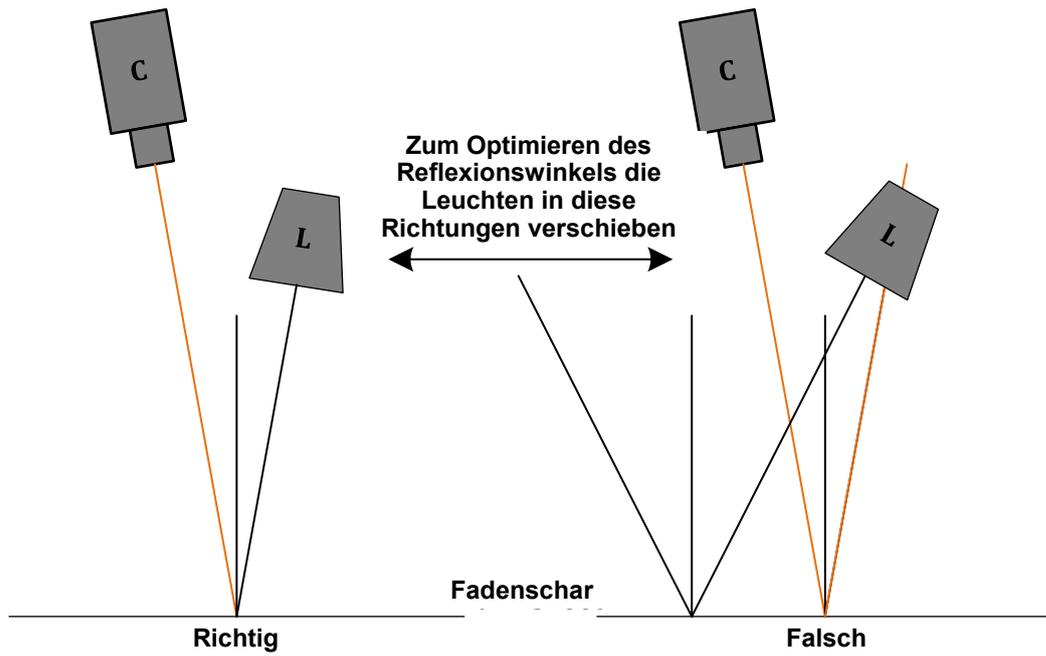
Reflexionswinkel

Der Reflexionswinkel (des Materials) ist für das reibungslose Funktionieren des Überwachungsgeräts von entscheidender Bedeutung. Die Feineinstellung des Reflexionswinkels muss beim Einstellen der Kamera erfolgen. Zusätzliche glänzende Fäden sollten während des Einstellens der Kamera verwendet werden, wenn in der Maschine zeitgleich Materialien mit matter Oberfläche vorhanden sind. Anderenfalls ist im Anschluss an einen Materialwechsel ein fehlerfreies Funktionieren nicht mehr gewährleistet.

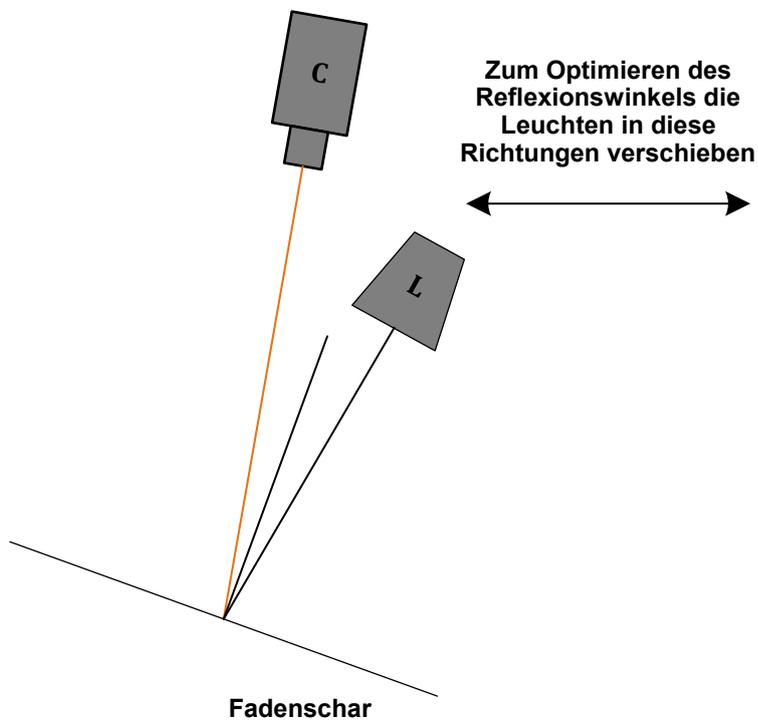
Das glänzende Material übernimmt dabei die Funktion eines Spiegels. Entsprechend gilt folgende Regel: Der Einfallswinkel entspricht dem Reflexionswinkel.



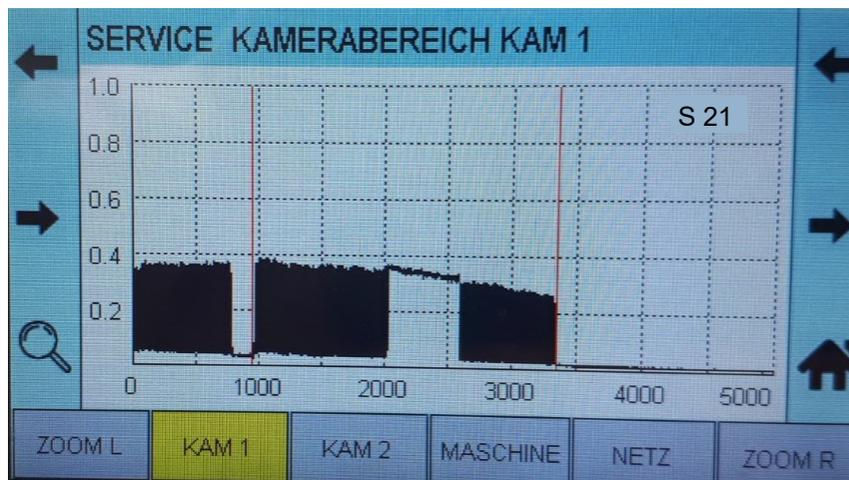
Da die Position des Überwachungsbereichs (in unmittelbarer Nähe des Riets) und daher der Winkel zwischen Kamera und Fadenschar nicht mehr geändert werden sollte, lässt sich der Reflexionswinkel nur durch Verschieben der Beleuchtungsvorrichtung optimieren. Dies erfolgt durch Verwendung von „Grabmeier“-Platten die zwischen Lampe und Befestigungsprofil montiert werden (siehe Zeichnung „Montagevarianten“ in Abschnitt 2.2).



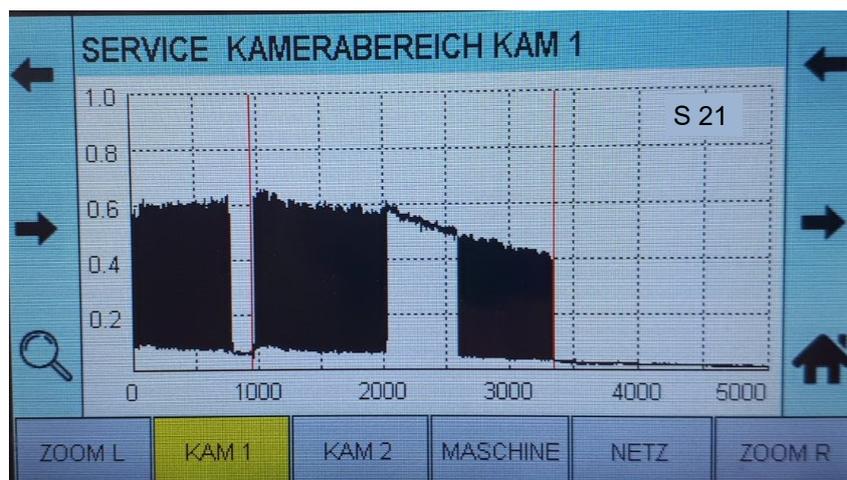
- Liegt eine geneigte Fadenschar vor, so muss der Reflexionswinkel entsprechend eingestellt werden:



Vor dem Einstellen der Beleuchtung

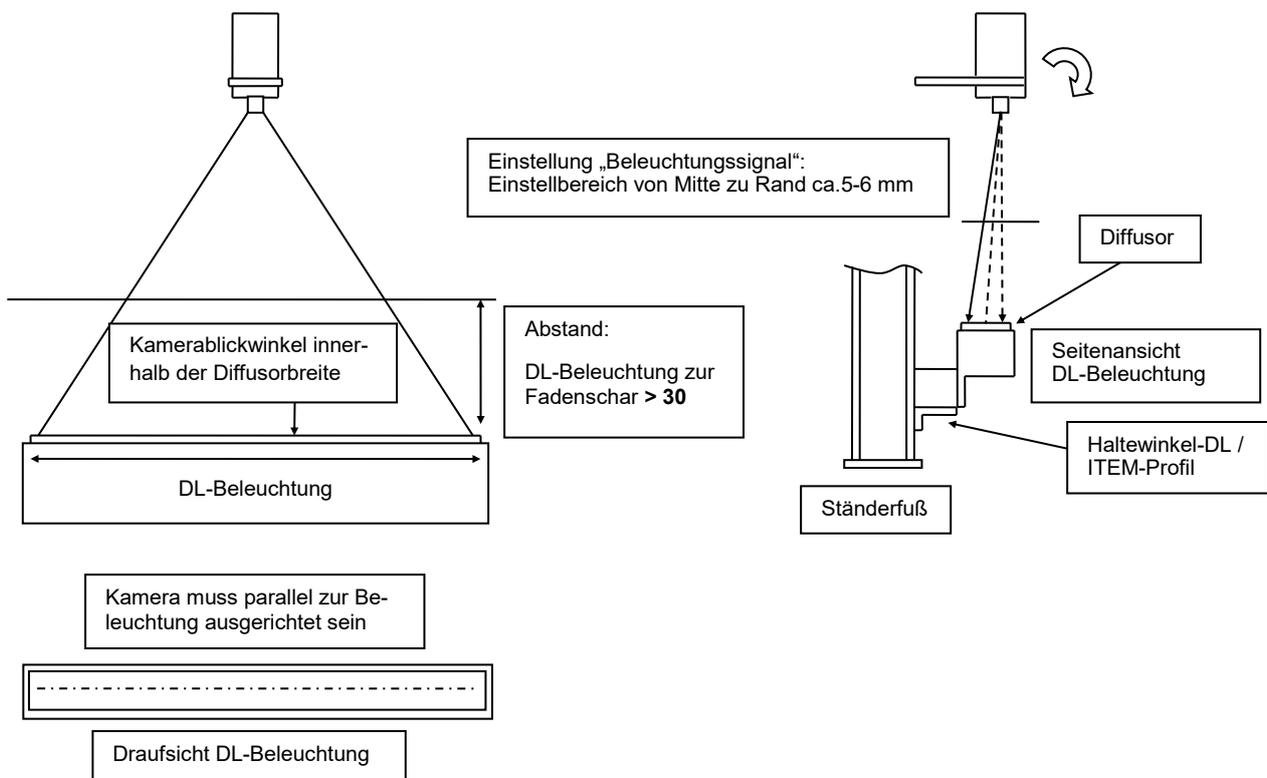


Nach dem Einstellen der Beleuchtung

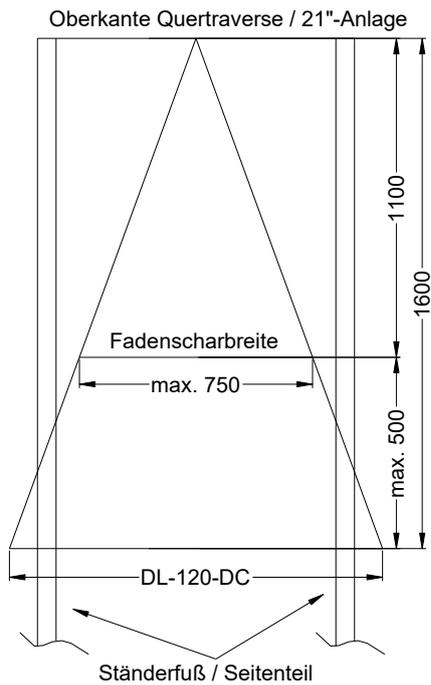


4.5.2 Einstellen der Durchlichtbeleuchtung

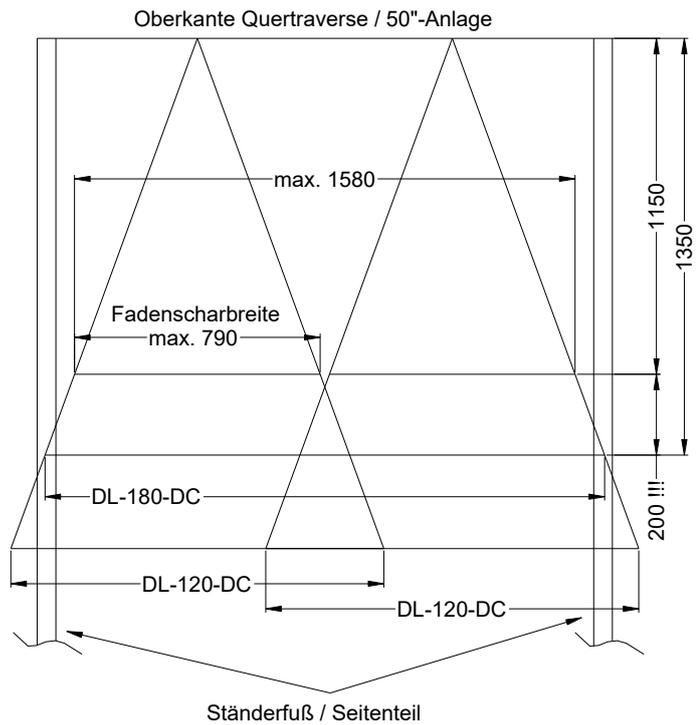
- Entfernen Sie das weiße Markierungspapier.
- Der Abstand zwischen Oberkante Durchlichtbeleuchtung und Fadenschar muss > 30 cm betragen. Damit ist sichergestellt, dass die Beleuchtung außerhalb des „Schärfbereichs“ der Kamera liegt. Je größer der Abstand von der Oberkante Durchlichtbeleuchtung zur Fadenschar ist, desto geringer sind Störungen durch Staub etc. zu erwarten.
- **Achtung:** Der Kamerablickwinkel muss innerhalb der Diffusorbreite liegen.
- Die Einstellung des „Beleuchtungssignals“ erfolgt durch Neigung der Kamera.



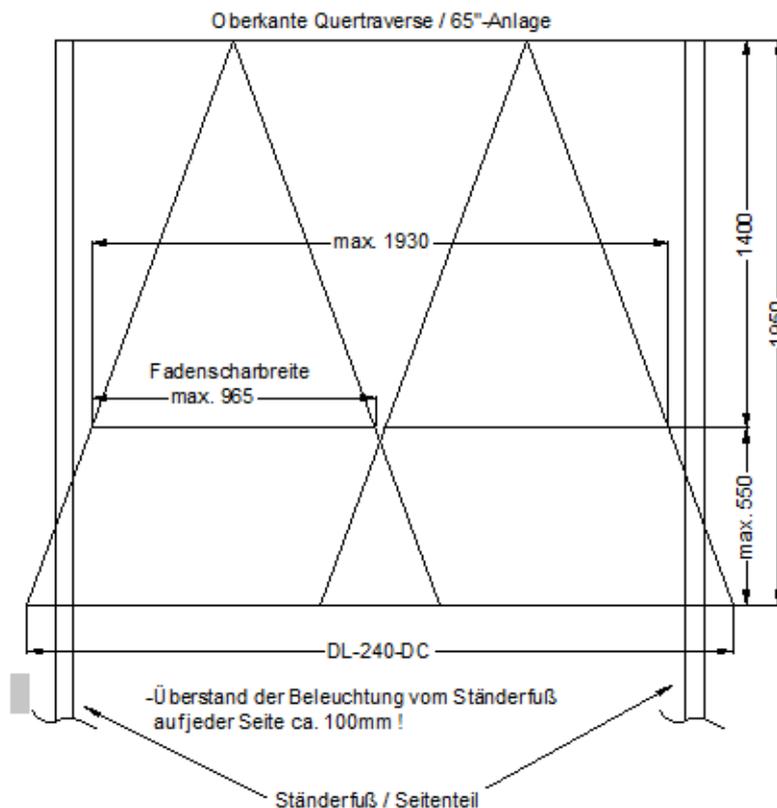
Abstände der Durchlichtbeleuchtung /en zur Fadenschar für 21“-84“-Anlagen:



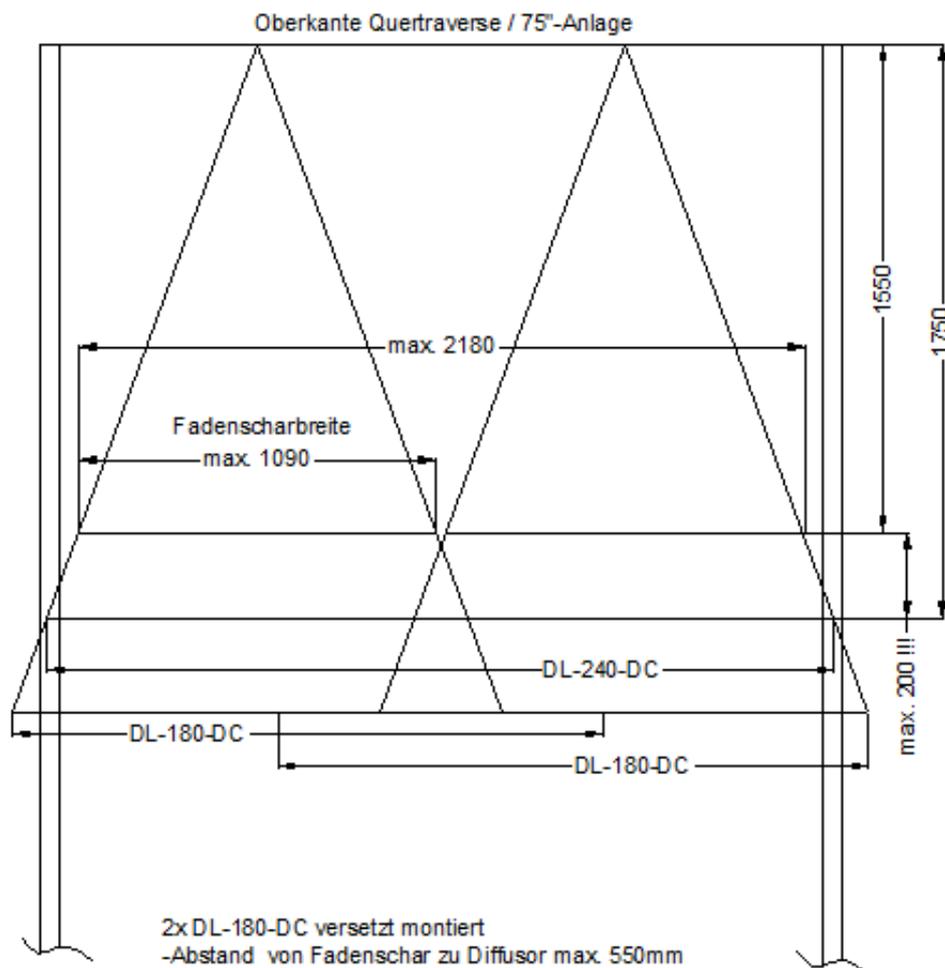
-Überstand der Beleuchtung vom Ständerfuß auf jeder Seite ca. 60mm !



2x DL-120-DC versetzt montiert
-Abstand von Fadenschar zu Diffusor ca. 500mm
-Überstand der Beleuchtung vom Ständerfuß auf jeder Seite max. ca. 90mm !
1x DL-180-DC nicht möglich, da der Abstand Fadenschar zum Diffusor zu gering ist !!!

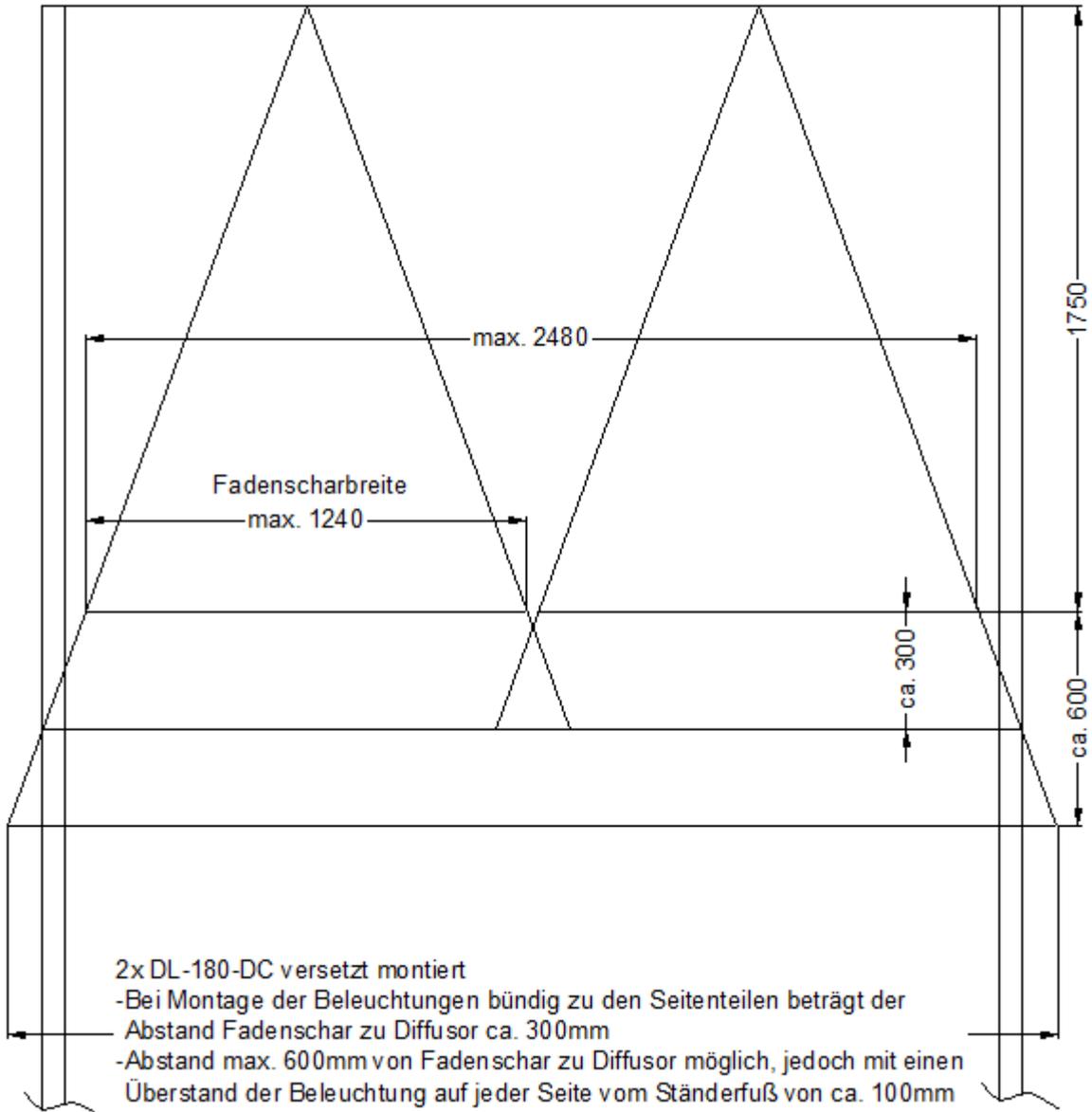


-Überstand der Beleuchtung vom Ständerfuß auf jeder Seite ca. 100mm !

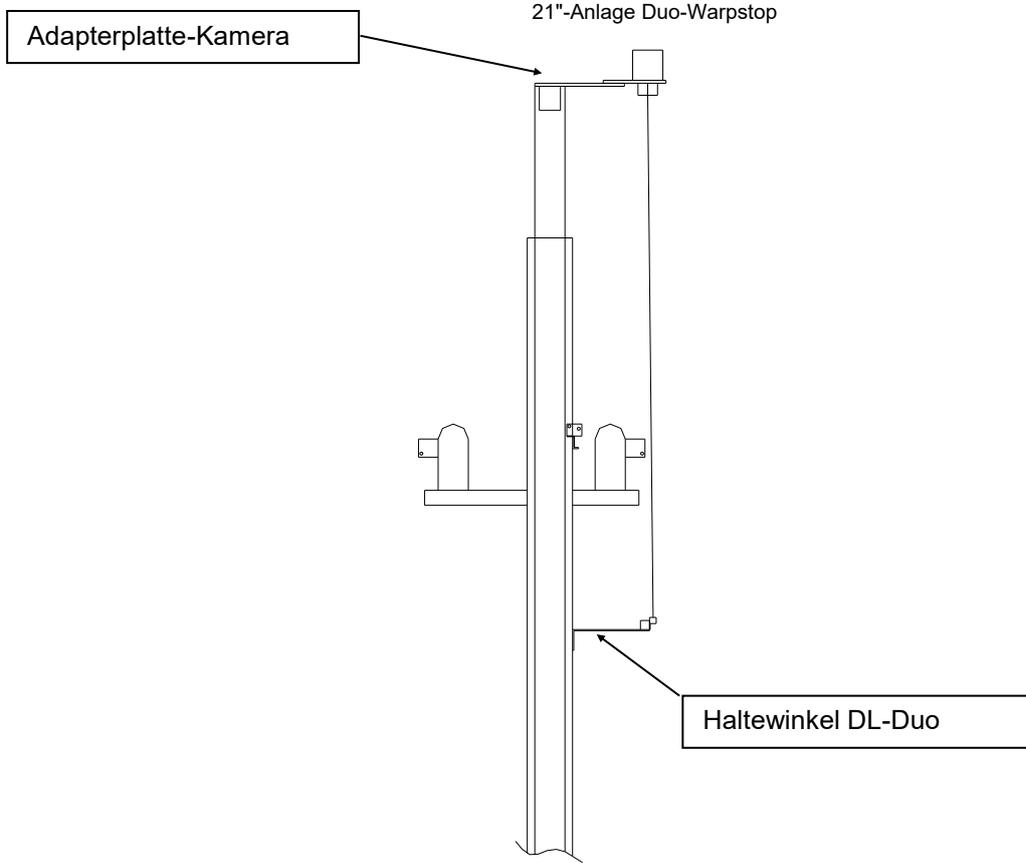


- 2x DL-180-DC versetzt montiert
- Abstand von Fadenschar zu Diffusor max. 550mm
 - Überstand der Beleuchtung vom Ständerfuß auf jeder Seite ca. 100mm !
 - Abstand Fadenschar zu Diffusor könnte auch >55cm eingestellt werden, dann ragen die Beleuchtungen auf jeder Seite max. 280mm außerhalb vom Ständerfuß heraus.
 - 1x DL-240-DC nicht möglich, da der Abstand Fadenschar zum Diffusor zu gering ist !!!

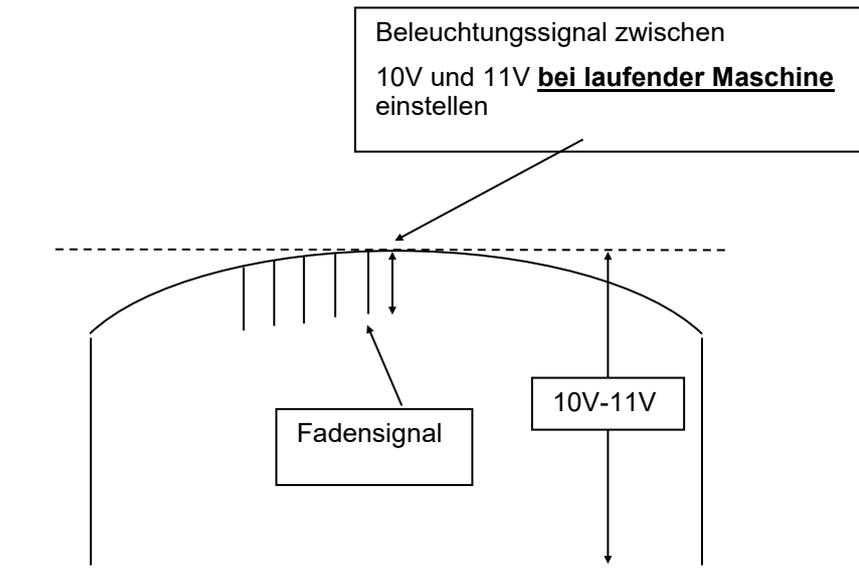
Oberkante Quertraverse / 84"-Anlage



Montage in Verbindung mit Duo-Warpstop:



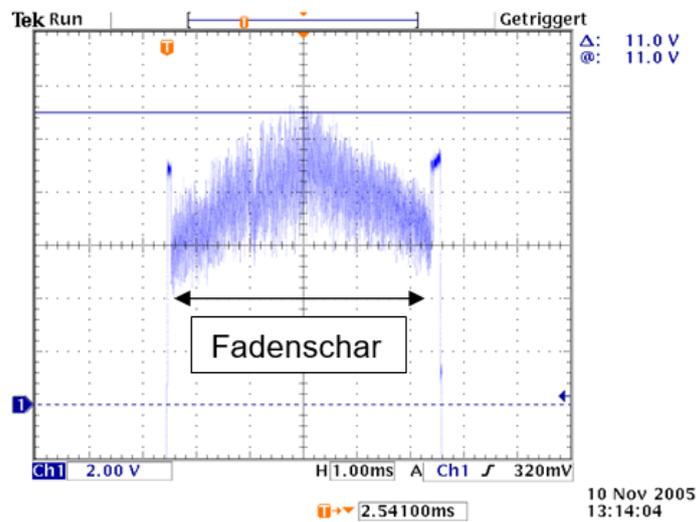
Scanzeit und Schwellwert einstellen:



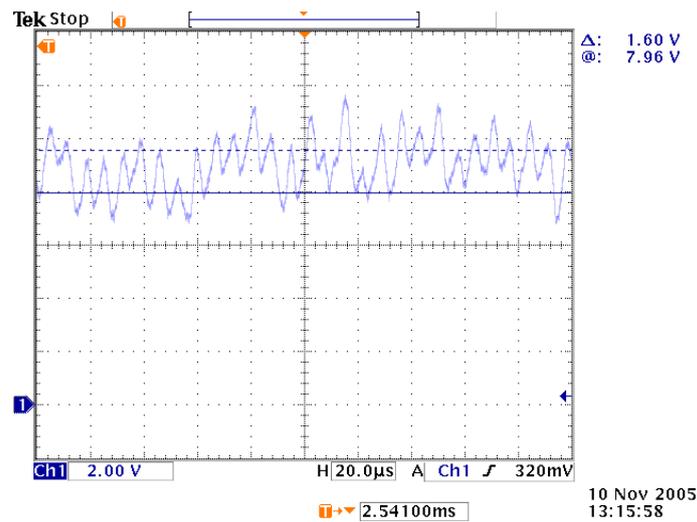
- Die Scanzeit auf >5ms einstellen (typ. 9ms kann eingestellt werden, wenn der Beleuchtungsverteiler BV-537ACDC-3 auf „**reduzierte Lichtleistung**“ modifiziert wurde, erkennbar am Typenschild BV-537ACDC-3-C), die Kamera sollte dann mittig auf die Diffusorbreite ausgerichtet werden.
- Kamera auf Fadenschar scharf stellen und den Schwellwertbereich ermitteln (über Terminal-8024 unter **F2 Installation** die Einstellung **Zahleneingabe aktivieren** wählen). Aus den ermittelten Schwellwertbereich den **Mittelwert** übernehmen. ``**Abweichung der Zähler**`` beobachten.

Beispiel: Probeanlage bei BST-Safty Textiles

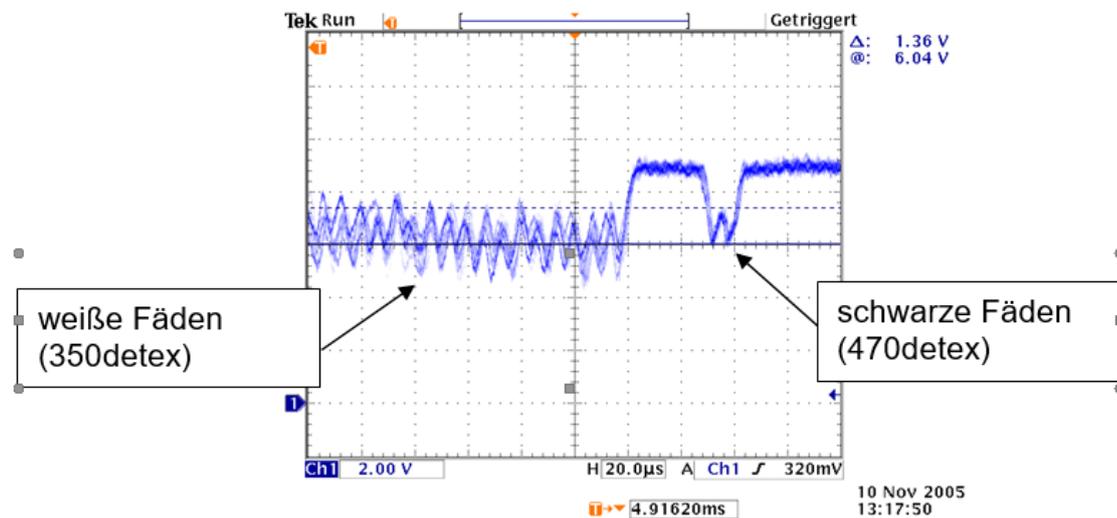
„Beleuchtungssignal“ max. 11 V



Fadensignal in der Mitte der Fadenschar (weiße Fäden 350detex)



Fadensignal am Rand der Fadenschar



4.6 Feineinstellung der Kamera

4.6.1 Feineinstellung von Scharfstellung und Messzeit der Kamera

- Passen Sie die Scharfstellung der Kamera so an, dass die Fadensignale optimal visualisiert werden. Stellen Sie dazu den Schärfewert in der Kamera-Service-Anzeige (s. untere Abbildung, hier „S 550“) auf das Maximum ein. Der Schärfewert spiegelt die Schärfe in der Mitte des Kamerabereichs wieder. Befestigen Sie den Stellring zur Scharfstellung sicher mit einem Klebebandstreifen.
- Die Stärke der Fadensignale hängt von der eingestellten Messzeit und der Art des zu prüfenden Materials ab. Der Arbeitsbereich der Kameras liegt ungefähr zwischen 0 und 1.

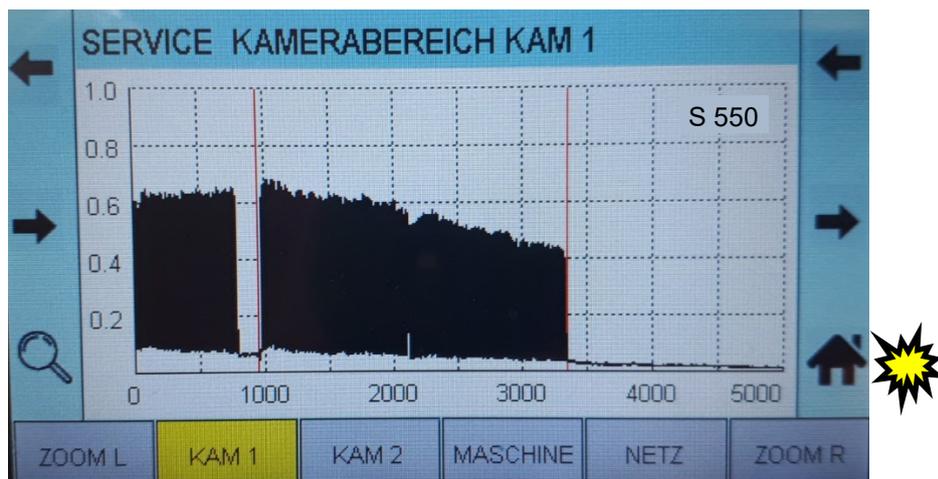
Passen Sie die Messzeit im Anschluss an die Optimierung des Reflexionswinkels und der Bildschärfe so an, dass die Fadensignale sich ungefähr in der Mitte des Arbeitsbereichs der Kameras befinden:

Fadensignale zu schwach: Messzeit verlängern.

Fadensignale zu stark: Messzeit verkürzen.

Ändern Sie bei Bedarf die Messzeit wie folgt:

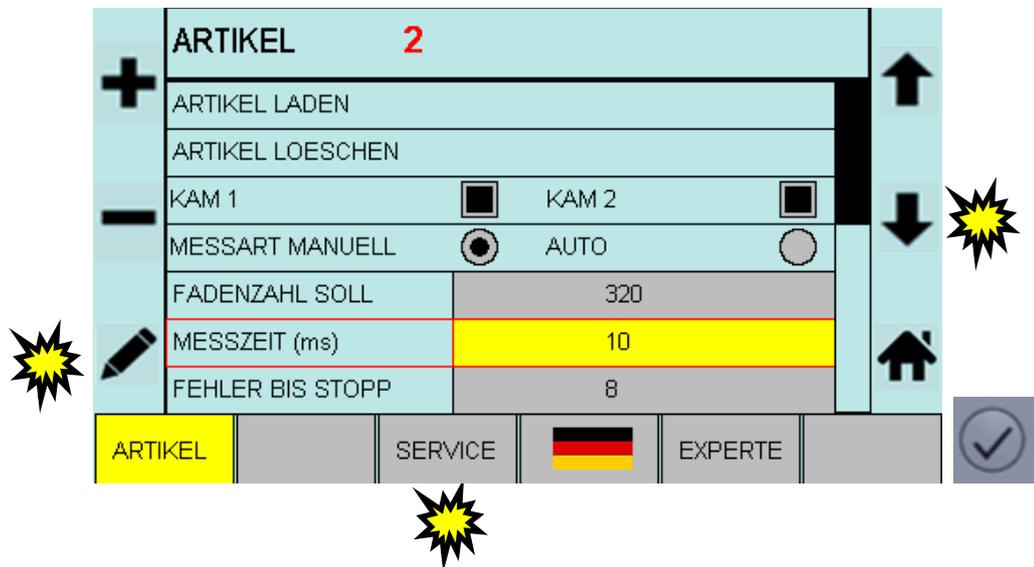
- Wechseln Sie zurück zum Menü für die Artikeleinrichtung, indem Sie die Taste mit dem *Haussymbol* drücken.



- Verschieben Sie mit Hilfe der *Pfeiltasten nach oben/unten* das aktive Eingabefeld (gelb markiert), bis es auf MESSZEIT steht.

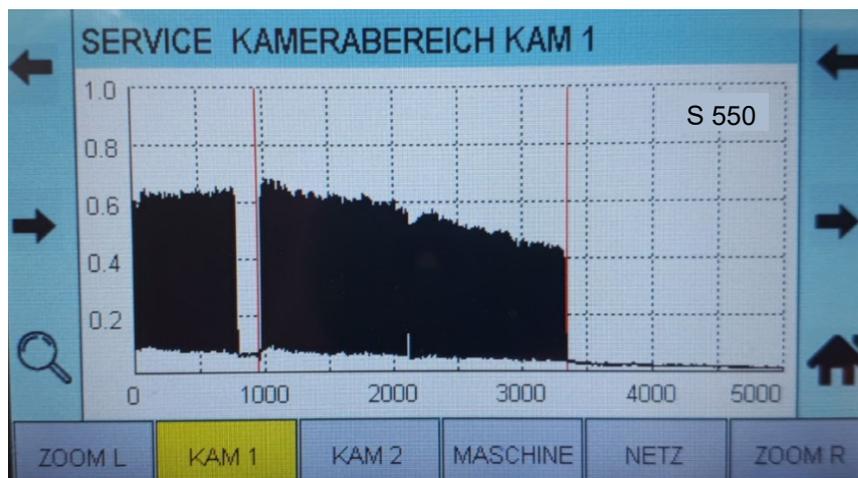
| | | | | | |
|---------------------------------------|---------|---------------------------------------|---------|---|--|
| ARTIKEL 2 | | | | | |
| ARTIKEL LADEN | | | | ↑ | |
| ARTIKEL LOESCHEN | | | | | |
| KAM 1 <input type="checkbox"/> | | KAM 2 <input type="checkbox"/> | | ↓ | |
| MESSART MANUELL <input type="radio"/> | | AUTO <input checked="" type="radio"/> | | | |
| FADENZAHL SOLL | 320 | | | | |
| MESSZEIT (ms) | 5 | | | | |
| FEHLER BIS STOPP | 8 | | | | |
| ARTIKEL | SERVICE | | EXPERTE | | |

- Ändern Sie die Messzeit durch Drücken der mit +/- beschrifteten Tasten oder durch Drücken der dem *Bleistift*-Symbol zugeordneten Taste. Bestätigen Sie die Eingabe durch Drücken der *Enter*-Taste. Wechseln Sie zum Überprüfen des Fadensignals zurück ins Servicemenu, indem Sie die Taste drücken, die der mit *SERVICE* beschrifteten Schaltfläche zugeordnet ist.

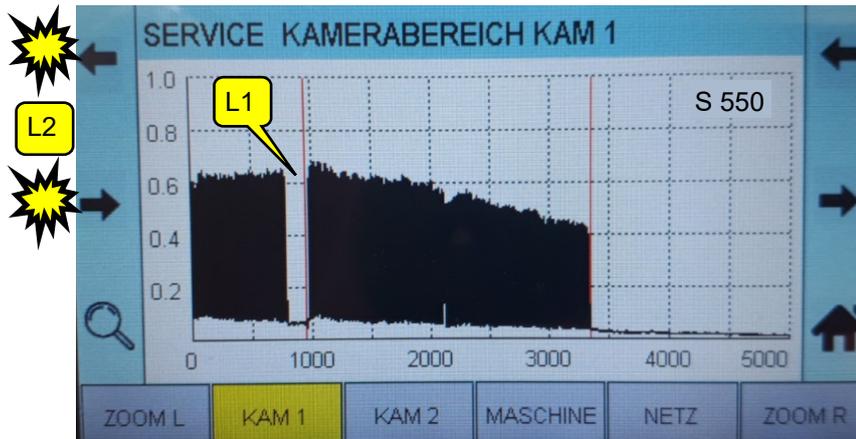


4.6.2 Feineinstellung der Grenzwerte für die Zonen der Kameraüberwachung

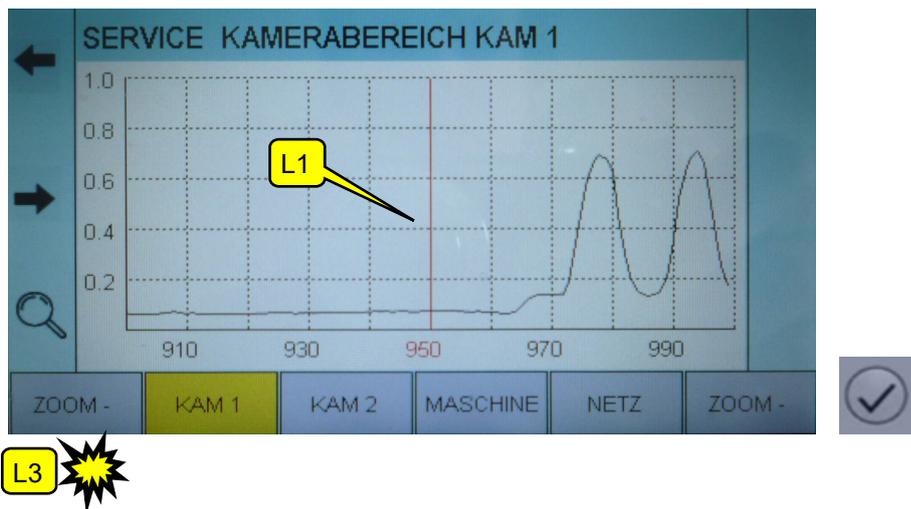
- Falls sich die Kameraüberwachungsbereiche überschneiden (eine Kamera ist auf Teile der Fadenzone der anderen Kamera gerichtet) oder das Sichtfeld der Kamera größer als die Fadenzone ist, muss das Sichtfeld der Kamera unbedingt begrenzt werden. Im unten angefügten Beispiel befindet sich Kamera 1 auf einer Seite und ist auf Teile der Fadenschar aus Zone 2 gerichtet; gleichzeitig ist auf der anderen Seite das Sichtfeld größer als die Fadenzone. Das Sichtfeld der Kamera muss auf beiden Seiten begrenzt werden.



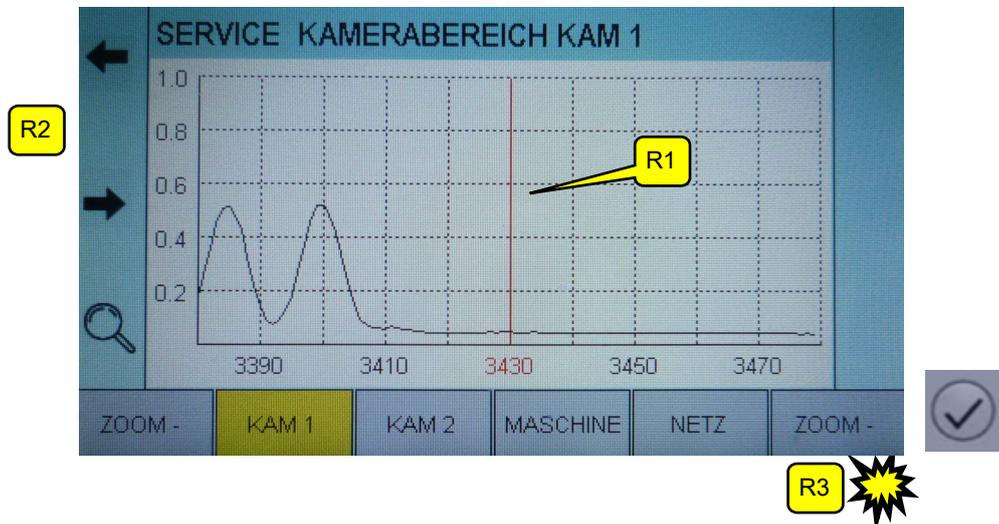
- Gehen Sie für Kamera 1 ins Servicemenu und verschieben Sie den Grenzwert für die linke Kamera (L1) mit Hilfe der beiden Pfeiltasten (L2).



- Drücken Sie, um die Feineinstellung des Grenzwerts vorzunehmen, die der mit ZOOM beschrifteten Schaltfläche zugeordnete Taste für den linken Grenzwert (L3) und verschieben Sie den Grenzwert auf die rechte Position. Bestätigen Sie die Änderungen mit Hilfe der Enter-Taste. Drücken Sie zum Verlassen des Zoom-Modus erneut die Zoom-Taste.



- Passen Sie den Grenzwert der rechten Seite (R1, R2, R3) in derselben Weise an.



5. Ersteinrichtung eines Artikels

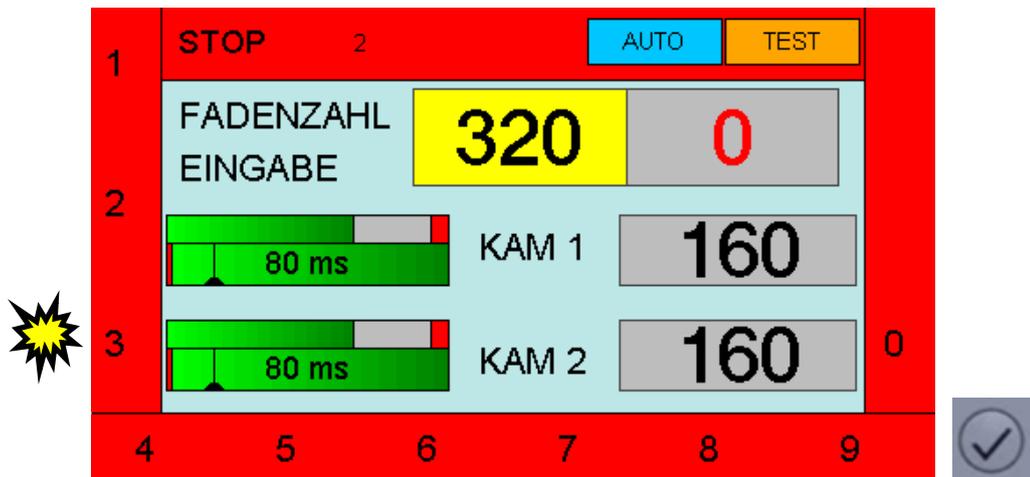
5.1 Einrichtung des Fadenzählers

Um die Anlage in Betrieb nehmen zu können, ist es unumgänglich, die Soll-Anzahl der in der gesamten Anlage vorhandenen Fäden einzugeben (wenn zwei Zonen vorhanden sind, dann die Summe aus beiden Zonen).

- Rufen Sie den Hauptbildschirm auf und drücken Sie die *Bleistift*-Taste, um die Soll-Anzahl der Fäden einzugeben.



- Geben Sie die Soll-Anzahl der Fäden über die *Zifferntasten* ein und bestätigen Sie den Wert durch Drücken der *Enter*-Taste. Wechseln Sie zurück zum Hauptbildschirm.



Die Ersteinstallation ist damit abgeschlossen und muss nun gespeichert werden.

5.2 Vollständige Einrichtung für einen konkreten Artikel

Um die Einrichtung für einen konkreten Artikel erfolgreich abzuschließen, folgen Sie bitte den in der Bedienungsanleitung zu CAMSCAN 5203, Kapitel 9, enthaltenen Anweisungen.

Eigene Notizen

6. Weitergehende Informationen

6.1 Weitere Möglichkeiten zum Optimieren der Fadensignale

NUR FÜR ENTSPRECHEND QUALIFIZIERTES PERSONAL!

a) Änderungen an der Blende der Kamera vornehmen

Sie haben die Möglichkeit, die Blendeneinstellungen zu ändern (normale Einstellung: 4). Öffnen Sie die Blende, wenn die Fadensignale zu schwach sind (bis 2,6), oder schließen Sie die Blende, wenn die Fadensignale zu stark sind (ab 5,8).

b) Ändern der Höhe der Leuchten in Bezug zur Fadenschar

Der Abstand zwischen den Leuchten der Beleuchtungsvorrichtung und der Fadenschar sollte im Normalfall ca. 700 mm betragen. Wie hoch dieser Abstand ist, hängt jedoch auch vom Typ der verwendeten Leuchten und dem zu prüfenden Material ab. Der Abstand zwischen den Leuchten ist so zu wählen, dass eine gleichmäßige Ausleuchtung der Fadenschar gewährleistet wird.

Hinweis: Bei Installationen mit einer Arbeitsbreite bis einschließlich 50" wird kein separater Leuchtenträger für die Beleuchtungsvorrichtung mitgeliefert. In Fällen wie diesem werden die Leuchten direkt an der Traverse angebracht. Aus diesem Grund ist ein Ändern der Höheneinstellung nicht möglich.

Achtung! Wenn Sie die Position der Beleuchtungsvorrichtung verschieben, stimmt die Einstellung (und im Zuge dessen auch der Reflexionswinkel) nicht mehr. In diesem Fall muss das Gerät erneut eingestellt werden.

6.2 Software-Update

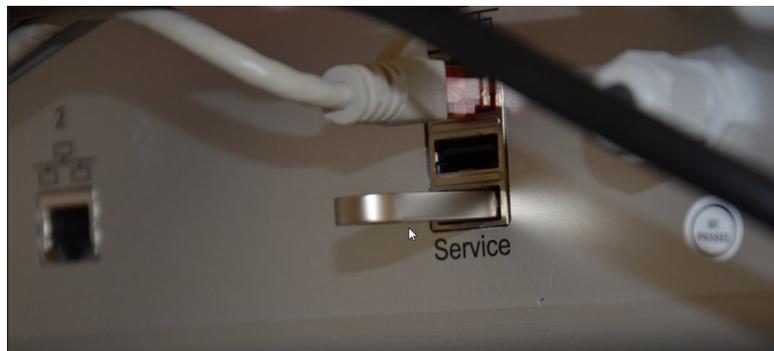
- Beim Software-Update kommt ein vorbereiteter USB-Stick zum Einsatz, der die nachfolgend genannten Dateien enthält. Im ersten Schritt muss das Steuergerät ein Update erhalten, anschließend erfolgt das Update der DSP-Box.

Die wichtigsten Dateien auf dem USB-Stick:

| | |
|-----------------------|---|
| FlashWriter.hex | Basic-Loading-Datei |
| Z. B.: Camscan3.hex | Update-Datei für Steuergerät (Abweichungen hinsichtlich Revision möglich) |
| Z. B.: 5203_V010f.bin | Update-Datei für DSP-Box (Abweichungen hinsichtlich Revision möglich) |

6.2.1 Software-Update für das Steuergerät

- Schalten Sie das Steuergerät aus und stecken Sie den USB-Stick in die mit „Service“ beschriftete Anschlussbuchse hinten am Gerät.



- Schalten Sie das Steuergerät ein. Sie erhalten daraufhin Statusmeldungen:

```

STM32 Bootloader
Rev. 2
Apr 16 2014 11:47:01
Scanning USB

Firmware:
Rev. 675319809
k...
is NOT an update!
Press Key to flash
    
```

- Drücken Sie eine beliebige Taste, um den Update-Vorgang zu starten. Nach Beendigung dieses Vorgangs wird Ihnen eine Statusmeldung angezeigt, welche die erfolgreiche Ausführung bestätigt:

```

File:
CamScan3.hex
Write Flash
*** Succeeded! ***
Verify Flash
*** Succeeded! ***

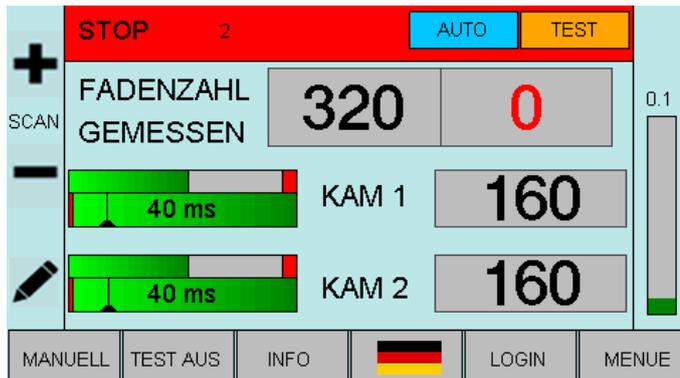
Reset to continue.
    
```

- Das Update für das Steuergerät wurde erfolgreich durchgeführt. Schalten Sie das Steuergerät aus und entfernen Sie den USB-Stick.

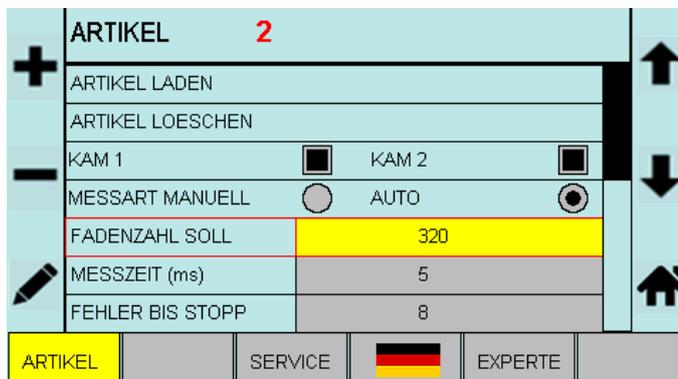
6.2.2 Software-Update für die DSP-Box

Darüber hinaus muss auch für die DSP-Box ein Update auf die entsprechende Softwareversion durchgeführt werden.

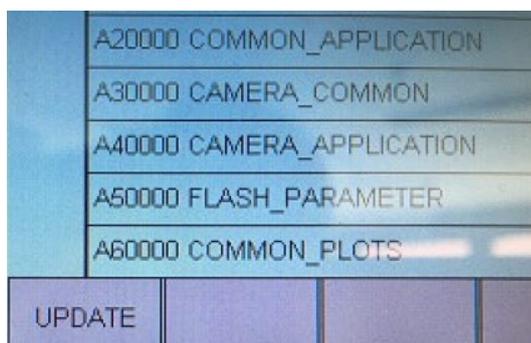
- Stecken Sie den USB-Stick in die mit „Service“ beschriftete Anschlussbuchse hinten am Gerät und schalten Sie das Steuergerät ein. Daraufhin wird Ihnen der Startbildschirm angezeigt.
- Melden Sie sich mit dem folgenden Passwort an: 85521



- Drücken Sie die *MENUE*-Taste, um zum Menü für die Artikeleinrichtung zu gelangen.

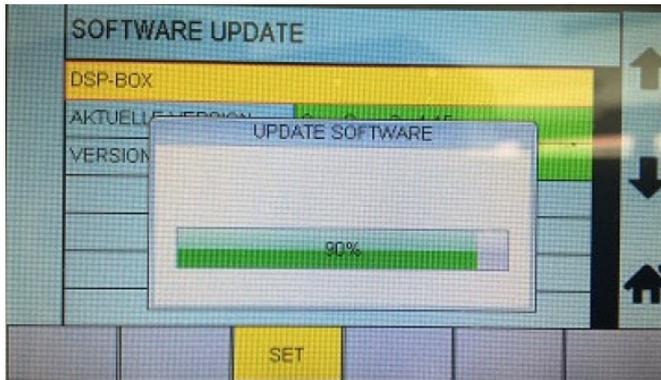


- Drücken Sie die Taste, die der mit *EXPERTE* beschrifteten Schaltfläche zugeordnet ist, um zum Expertenmenü zu wechseln.



- Drücken Sie die Taste, die der mit *UPDATE* beschrifteten Schaltfläche zugeordnet ist.

- Drücken Sie die Taste, die der mit *SET* (Einstellen) beschrifteten Schaltfläche zugeordnet ist, um den Software-Update-Prozess für die DSP-Box zu starten.

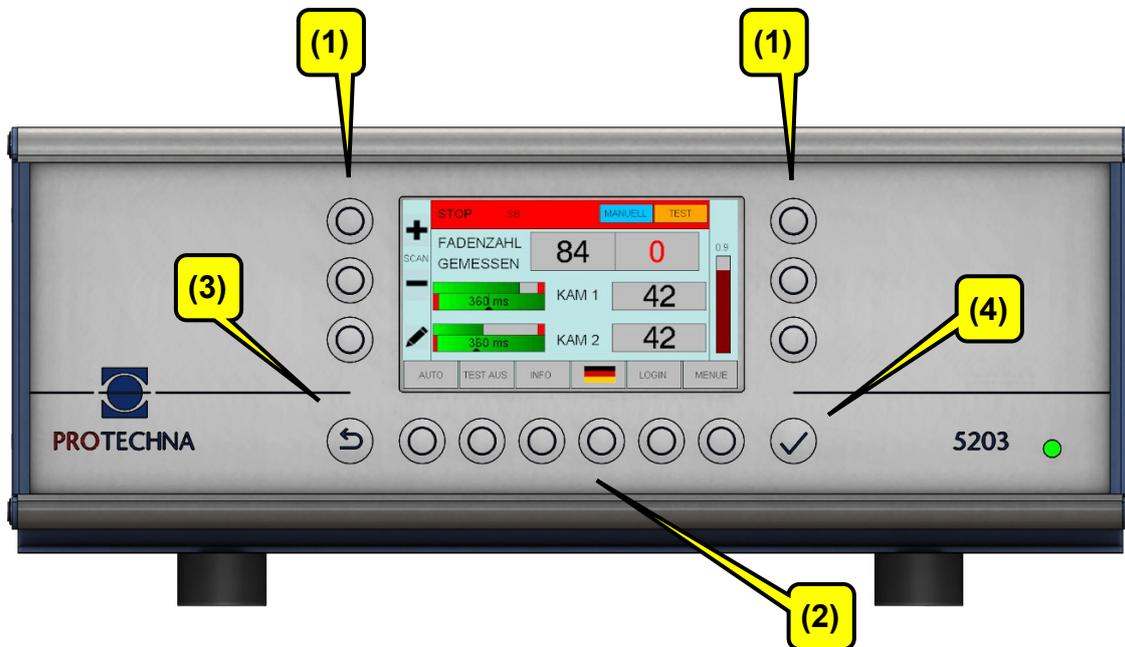


Wenn der Fortschrittsbalken die 100%-Marke erreicht, wurde die Update-Datei erfolgreich auf die DSP-Box geladen.

- Schalten Sie das Steuergerät aus und entfernen Sie den USB-Stick.
- Schalten Sie das Steuergerät wieder ein. Für Steuergerät und DSP-Box ist der Update-Vorgang hiermit abgeschlossen.

6.3 Grundlegendes zur Bedienoberfläche

Über das Steuergerät 5203 lässt sich das Kamerasystem vollständig steuern und einstellen. Die maßgeblichen Eingabeseiten sind nachfolgend abgebildet und beschrieben.



Tastenfunktionen

Softkeys (1): Die Funktionen zu den Tasten werden Ihnen auf dem Bildschirm angezeigt.

Menü-Tasten (2): Die Funktionen zu den Tasten werden Ihnen auf dem Bildschirm angezeigt.

Tasten mit festgelegter Zuordnung Gebogener Pfeil (ESCAPE-Taste, 3) und Häkchen (ENTER-Taste, 4)

Die Tasten (1) und (2) **beziehen sich jeweils auf die Funktion, die nebenstehend oder darüber auf dem Bildschirm angezeigt wird.**