

# Blitzlichtscheinwerfer BLZ2010

gültig für Blitzlichtscheinwerfer ab Seriennummer 6

## Inhaltsverzeichnis Blitzlichtscheinwerfer BLZ2010

A. Blitzlichtscheinwerfer für das Abrisskamarasystem an Ihrer PM?.....	2
B. Produktspezifikation Blitzlichtscheinwerfer BLZ2010.....	3
B1. Spezifikation:.....	3
B2. Lieferumfang:.....	3
B3. Nicht enthalten:.....	3
B4. Montage und Wartung:.....	4
B5. Hinweise:.....	4
B6. Frontansicht standalone Blitzlicht:.....	4
B7. Rückseitenansicht standalone Blitzlicht:.....	4
B8. Anforderungen an Ihre Kamera mit analogem Koaxialkabel für das Videosignal:.....	5
C. Montage- und Inbetriebnahmeanleitung für den Blitzlichtscheinwerfer BLZ2010.....	7
C1. Mechanische Montage:.....	7
C2. Elektrischer Anschluss:.....	7
C3. Inbetriebnahme:.....	8
C4. Zugang zu den Jumpers beim standalone Scheinwerfer:.....	9
C5. Kameraanschlussbeispiele :.....	11
C5.1 Anschlussbeispiel Analogkamera mit Masterblitz:.....	11
C5.2 Anschlussbeispiel Slave Blitz für Analogkamera:.....	12
C5.3 Anschlussbeispiel digitale Prosilica GigE Kamera:.....	13
C5.4 Anschlussbeispiel Slave Blitz für digitale Prosilica GigE Kamera:.....	14
C6. Phasenabgleich bei Analog Trigger:.....	15
C7. Analoge Kameras:.....	16
C8. Digitale GigE Kamera:.....	20

Dieses Dokument können Sie auch online abrufen unter <http://listrik.de>



## A. Blitzlichtscheinwerfer für das Abrisskammersystem an Ihrer PM?

### Ihr Problem

- Sind Sie unzufrieden mit der Bewegungsschärfe im Bild ?
- Ist das Scheinwerferglas verkalkt ?
- Stört der große und heiße Scheinwerfer ?
- Ist der Stromverbrauch zu hoch ?

### Unsere Lösung

- LED Blitzlichtscheinwerfer zur Nachrüstung an vorhandenen Systemen mit analogen oder digitalen Kameras !
- Kein Verkalken weil das Glas nicht erwärmt wird !
- Deutlich kleineres Gehäuse !
- Stromverbrauch nur ca. 3% dessen eines vergleichbaren HQI Scheinwerfers !



## B. Produktspezifikation Blitzlichtscheinwerfer BLZ2010

### B1. Spezifikation:

- Material: Aluminium
- Schutzart: IP 65
- Abmessungen: (BxTxH) 225x160x90mm
- Gewicht: 3,4 KG
- Lichtleistung:
  - Vergleichbar mit einem 1.000Watt HQI Scheinwerfer. Dieser Scheinwerfer kann nur in den seltensten Fällen eingebaut werden wegen seiner Abmessungen.
  - Maximal 27.500 Lumen
- Laser Klasse 1. Nicht in das Licht sehen, dies kann zu Verletzungen der Netzhaut führen!
- Elektrischer Anschluss: 26V= / 0,5A
- Kühlluftbedarf: Öl- und Wasserfrei, 20...150 L/min (abhängig von der Umgebungstemperatur), 4..7bar, PVC Schlauch mit 8mm Außendurchmesser
- Gehäuseinnentemperatur: max. 50 Grad Celsius. LED schalten dann automatisch ab.
  - Eine rote LED auf der Frontplatte zeigt Übertemperatur an
  - Eine grüne LED auf der Frontplatte zeigt Betriebsbereitschaft an
- Blitzdauer umschaltbar
  - Fest 300uS → ca.1/3.000 Sekunde
  - Variabel 50...300uS → 1/20.000 bis 1/3.000 Sekunde
- Triggerung wählbar
  - Digital z.B. für GigE Kameras
  - Analog z.B. für netzsynchron getriggerte Analogkameras
- Manuelle Reinigung nach Bedarf
- Hohe Effizienz<sup>1</sup>
- Bestens geeignet zum Nachrüsten bestehender Anlagen. Die Bildqualität wird wesentlich verbessert, so dass ein Austausch der gesamten Anlage meist nicht erforderlich ist. Erhebliche Betriebskostensparnis.

### B2. Lieferumfang:

- Blitzlichtscheinwerfer
- 2 Stecker für Spannungsversorgung, Triggereingang
- Montageanleitung
- Elektrisches Anschlussbild

### B3. Nicht enthalten:

- Spannungsversorgung
- Scheinwerferhalterung (muss anwendungsspezifisch ausgeführt werden)
- Montage
- Inbetriebnahme

<sup>1</sup> Stromverbrauch eines 1.000W HQI Scheinwerfers in 24h → 24.000Watt  
Stromverbrauch des Blitzlichtscheinwerfers in 24h → 125Watt



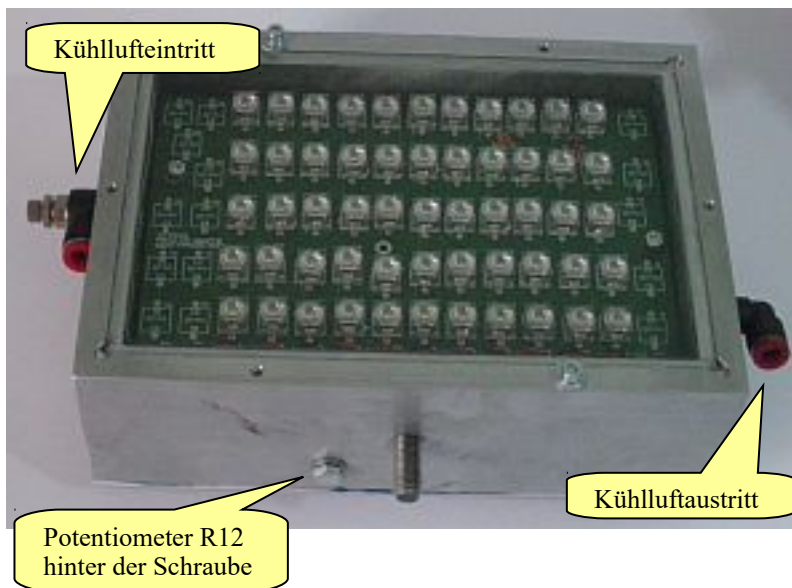
**B4. Montage und Wartung:**

- Das Gehäuse hat seitlich zwei M10 Gewindebolzen
- Die Lichtleistung ist von der Sauberkeit des Glases abhängig
- Zur Reinigung dürfen keine scharfen Gegenstände verwendet werden, wie z.B. Schaber, Messer etc., denn sie verkratzen das Glas.
- Zitronensäure ist zur Kalkentfernung geeignet.

**B5. Hinweise:**

- Änderungen der Spezifikation jederzeit ohne Ankündigung möglich

**B6. Frontansicht standalone Blitzlicht:**



**B7. Rückseitenansicht standalone Blitzlicht:**



Stecker #4 nur bis einschließlich Seriennummer 10.



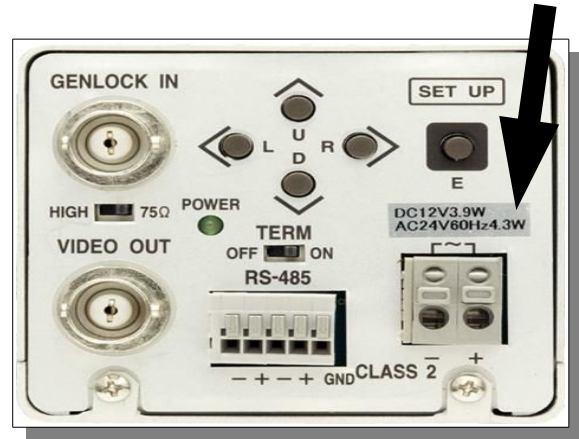
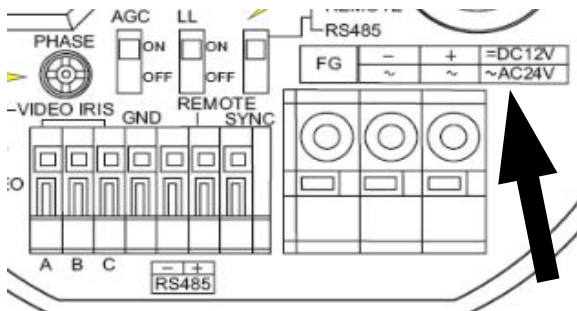


### B8. Anforderungen an Ihre Kamera mit analogem Koaxialkabel für das Videosignal:

Damit der Blitz synchron blitzen kann, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein

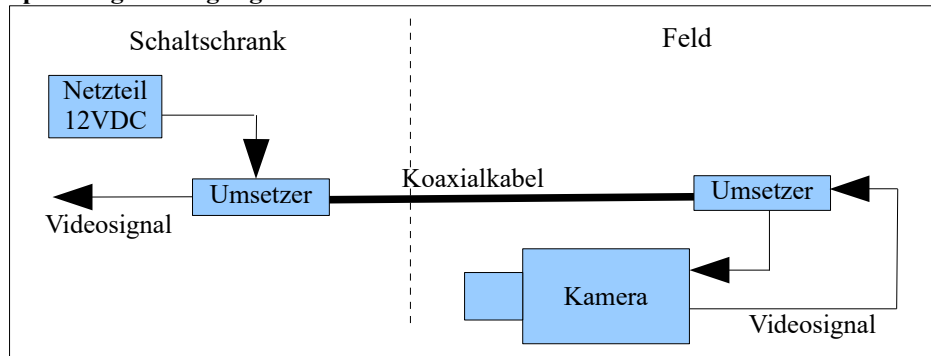
1. Die Kamera muss mit einer Wechselfspannung betrieben werden können. Die möglichen Versorgungsspannungen Ihrer Kamera finden Sie auf der Rückseite der Kamera.

#### Beispiele:

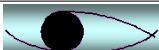
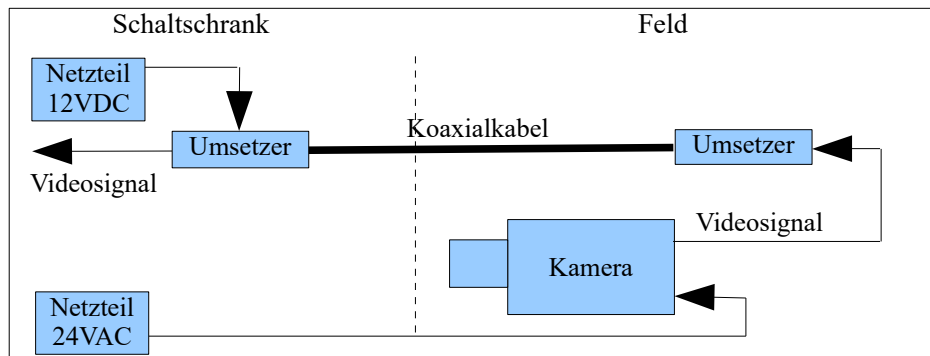


Manche Hersteller von Web Break Systemen versorgen die Kamera über das Koaxialkabel des analogen Videosignals. Dies funktioniert nur mit Gleichspannung, trotzdem vertragen viele dieser Kameras auch eine Wechselfspannung. Um dies zu ermöglichen, muss die Versorgung über das KOaxialkabel gegen eine direkte Versorgung ausgetauscht werden.

#### Beispiel, Spannungsversorgung über das Koaxialkabel

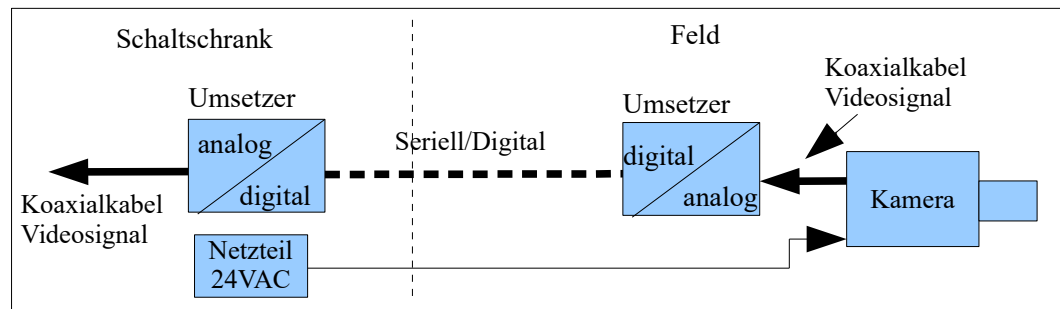


#### Beispiel, Spannungsversorgung über ein separates Kabel (nach Umbau)

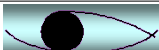




Manche Hersteller von Web Break Systemen übertragen das analoge Videosignal digital. Dies ist für unseren Blitz unerheblich.



2. Die Kamera muss die Betriebsart „Line Lock“ beherrschen. Praktisch alle Kameras, die mit Wechselspannung betrieben werden können, kennen diese Betriebsart.





## C. Montage- und Inbetriebnahmeanleitung für den Blitzlichtscheinwerfer BLZ2010

### C1. Mechanische Montage:

Ein gutes Kamerabild lebt vom guten Licht.

Der Scheinwerfer sollte deshalb nicht weiter als ca. 4 Meter zur Bahn montiert werden.

Das Gehäuse hat seitlich zwei M10 Gewindebolzen zur Befestigung und Ausrichtung.

Kühlluft wird benötigt wenn die Umgebungstemperatur ca. 30 Grad Celsius übersteigt oder wenn der Scheinwerfer in korrosiver Umgebung, wie z.B. Sieb oder Pressenpartie, montiert wird.

Die Zuluftmenge ist über eine Einstellschraube regulierbar.

**Achtung:** Die Abluftöffnung muss offen sein bevor die Zuluft aufgemacht wird. Glasscheibe kann sonst zerstört werden!

Die Abluft muss mit einem kurzen Schlauch nach unten abgeführt werden damit keine Flüssigkeiten in das Gehäuse laufen können.

Wenn keine Kühlluft angeschlossen wird, muss die Zuluft zu gedreht- und die Abluftöffnung verschlossen werden.



Abbildung 1: Zuluft

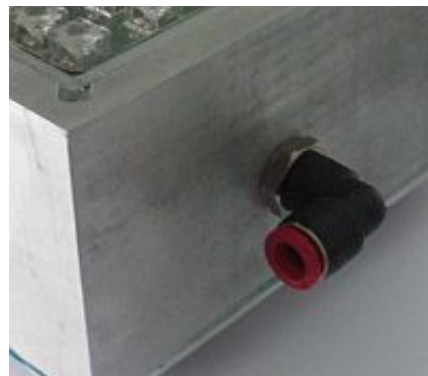


Abbildung 2: Abluft

### C2. Elektrischer Anschluss:

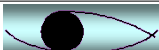
**Stecker X1:** Spannungsversorgung

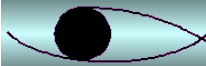
Pin 1: +26V= / 1A

Pin 2: 0V

Pin 3: nicht verwendet

Pin 4: PE / Schirm





**Stecker X2:** Triggereingang. Abgeschirmtes Kabel erforderlich

- Pin 1: Triggereingang +
- Pin 2: PE / Schirm
- Pin 3: 0V (Triggereingang -)
- Pin 4: nicht verwendet

Falls Sie eine Gig-E Kamera verwenden wird X2 für die Gleichspannungsversorgung der Kamera benutzt:

- Pin 1: +Ub Versorgungsspannung, z.B. 9V=
- Pin 2: PE / Schirm
- Pin 3: 0V Versorgungsspannung
- Pin 4: nicht verwendet

Außerdem muss eine zusätzliche Verschraubung für das LAN-Kabel angebracht werden.

**Stecker X3:** Triggerausgang zur Kaskadierung mehrerer Scheinwerfer.

- Pin 1: Gehäuseinnentemperatur, 10mV je Grad Celsius. Beispiel: 400mV = 40 Grad Celsius.

**Gültig ab Seriennummer 11.**

- Pin 2: 0V (Triggerausgang -)
- Pin 3: Triggerausgang +
- Pin 4: nicht verwendet

**Stecker X4:** Gehäuseinnentemperatur. **Nur bis Seriennummer 10 vorhanden**

- Pin 1: Temperatur, 10mV je Grad Celsius. Beispiel: 400mV = 40 Grad Celsius.
- Pin 2: 0V
- Pin 3: nicht verwendet
- Pin 4: +26V

Falls Ihre Kamera ein Motorisiertes Objektiv hat, kann X4 dafür umverdrahtet werden.

- Entfernen Sie das Standardkabel zur Steuerplatine
- Verdrahten Sie Ihr Motorobjektiv auf den Stecker X4

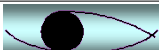
**C3. Inbetriebnahme:**

Sicherheitshinweis: Nicht in das Licht sehen, dies kann zu Verletzungen der Netzhaut führen!

Die grüne LED unter der Glasscheibe zeigt die Betriebsbereitschaft an.

Die rote LED unter der Glasscheibe zeigt Übertemperatur (>50 Grad Celsius) an. Bei Übertemperatur wird der Blitz gesperrt um Schäden an den LED zu vermeiden.

Der Scheinwerfer wird ausgeliefert mit einer Voreinstellung für einen digitalen Trigger und positiver Flanke.







Auf der Signalanpassungsplatine befinden sich verschiedene Einstellmöglichkeiten:

**J1: (Trigger Quelle) Nur bei Version Rev. B, Seriennummern 30...**

- 1-2 = Digital
- 2-3 = Analog

**J2: (Trigger Polarität)**

- 1-2 = Positiv
- 2-3 = Negativ

Wenn der Scheinwerfer ein kaskadierter Slave ist: 2-3 = Positiv

**J7: (Trigger Quelle)**

- 1-2 = Analog
- 2-3 = Digital

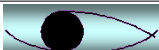
**J16: (Impulslänge)**

- 1-2 = Variabel
- 2-3 = Fest, 300uS

**R12: Phasenlage (NUR bei Analog Trigger)**

**C4. Zugang zu den Jumpers beim standalone Scheinwerfer:**

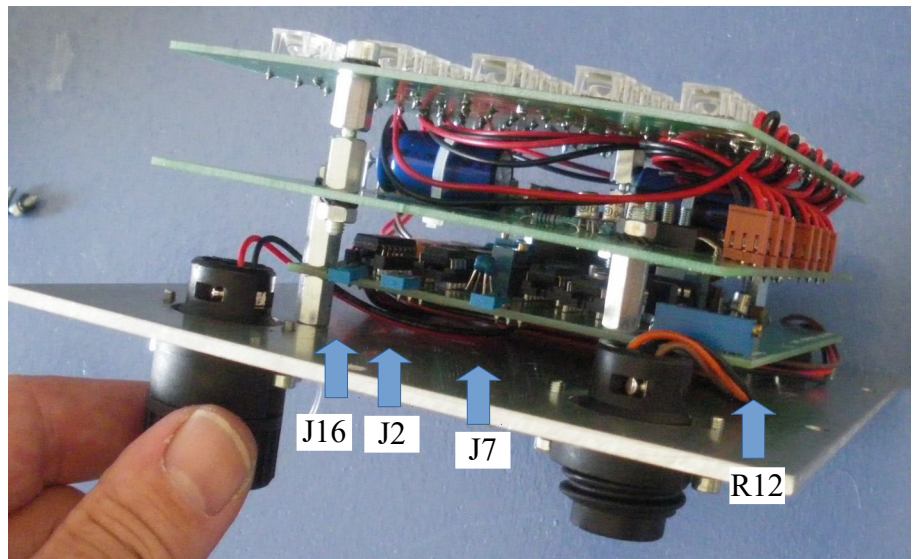
1. Trennen Sie das Gerät von allen Spannungen und warten Sie 30 Sekunden bevor Sie das Gehäuse öffnen.
2. Entfernen Sie diese 6 Torx – Schrauben



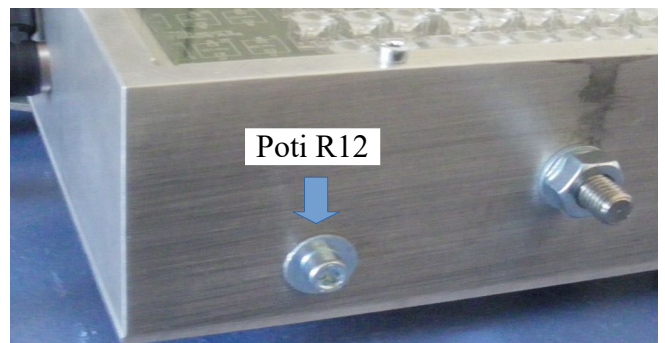


3. Nehmen Sie die Bodenplatte samt Elektronik aus dem Gehäuse. Die Jumper sind auf der untersten Platine. Stecken Sie die Jumper entsprechend Ihren Anforderungen.

**Nur bei Version Rev. 0.4,  
bis Seriennummern 29**

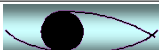


4. Setzen Sie die Bodenplatte samt Elektronik in das Gehäuse. Achten Sie darauf, dass genügend Dichtmasse vorhanden ist und das das Poti (R12) gegenüber der M6 Schraube liegt.



5. Setzen Sie die 6 Schrauben wieder ein.

**Achtung:** Die großen Ladekondensatoren haben eine sehr große Energie! Bitte unbedingt Kurzschlüsse vermeiden!



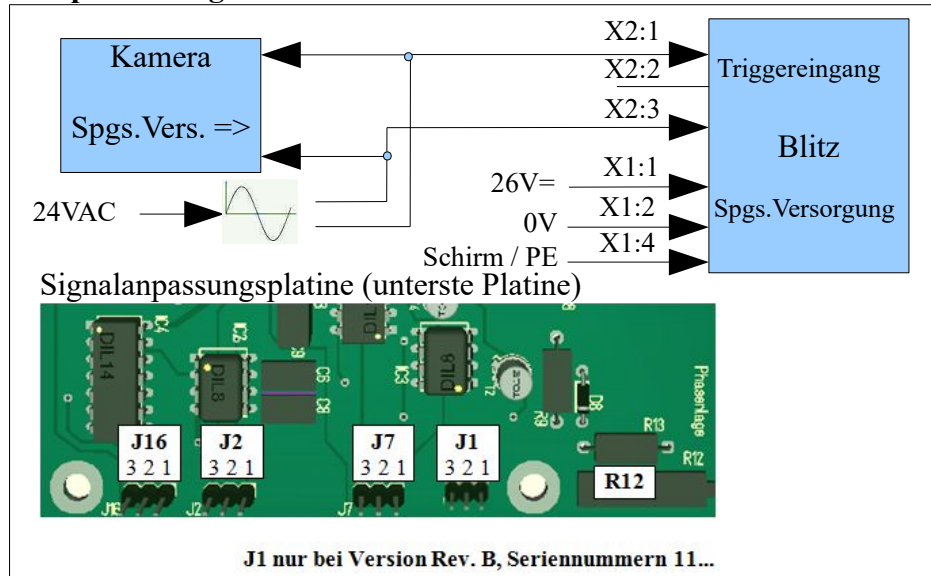


### C5. Kameraanschlussbeispiele :

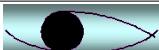
Durch Einbau des Blitzlichtscheinwerfers sollen zwei Ziele erreicht werden:

- Die Bewegungsunschärfe minimieren. ==> Belichtungszeit so kurz als möglich einstellen um.
- Die erforderliche Schärfentiefe erreichen. ==> Blenden-zahl so groß als möglich einstellen.

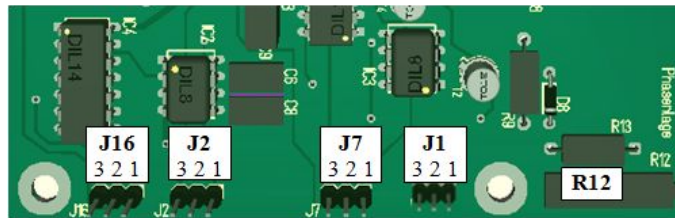
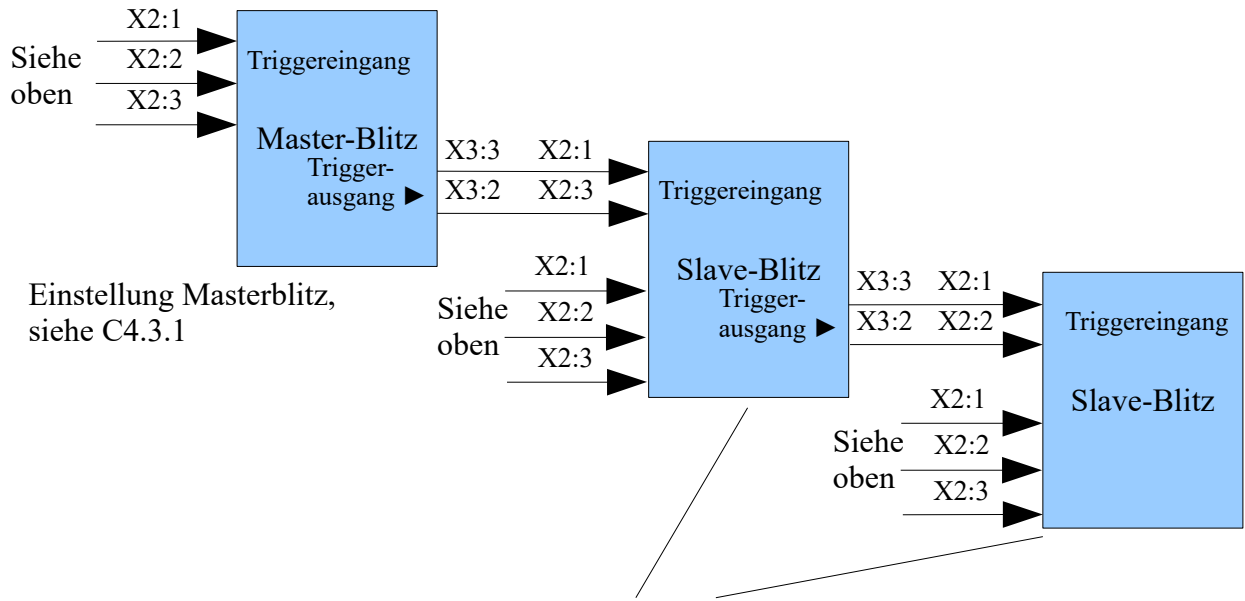
#### C5.1 Anschlussbeispiel Analogkamera mit Masterblitz:



- 1-2) Analogtrigger
- 2-3) Digitaltrigger
- 1-2) Analogtrigger
- 2-3) Digitaltrigger
- 1-2) Positiv
- 2-3) Negativ
- 1-2) Variable Impulslänge (Digitaltrigger)
- 2-3) Feste Impulslänge (Analogtrigger)

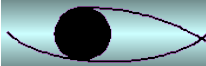


**C5.2 Anschlussbeispiel Slave Blitz für Analogkamera:**

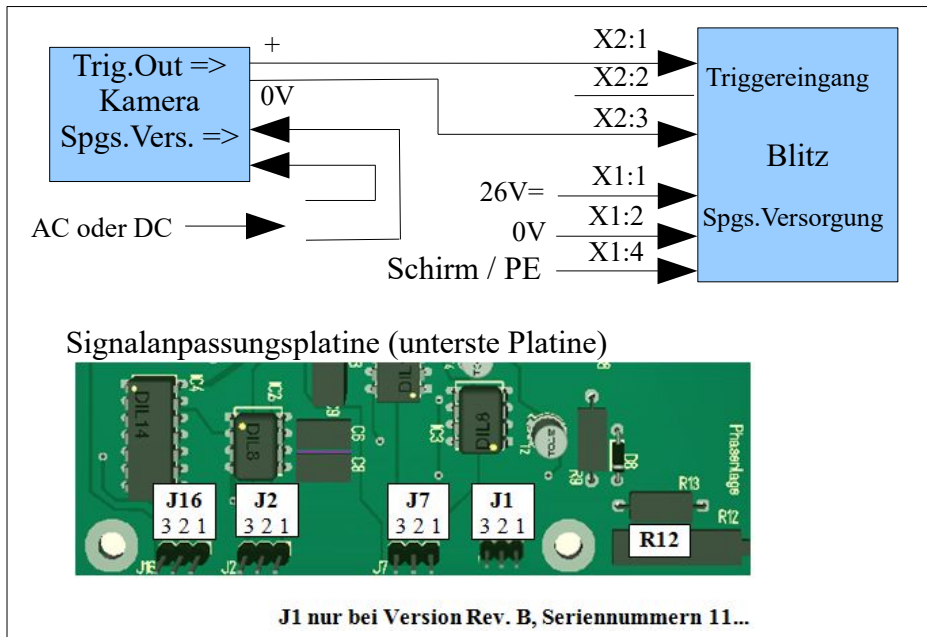


J1 nur bei Version Rev. B, Seriennummern 11...

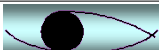
- 1-2) Analogtrigger
- 2-3) Digitaltrigger
- 1-2) Analogtrigger
- 2-3) Digitaltrigger
- 12) Positiv
- 2-3) Negativ
- 1-2) Variable Impulslänge (Digitaltrigger)
- 2-3) Feste Impulslänge (Analogtrigger)



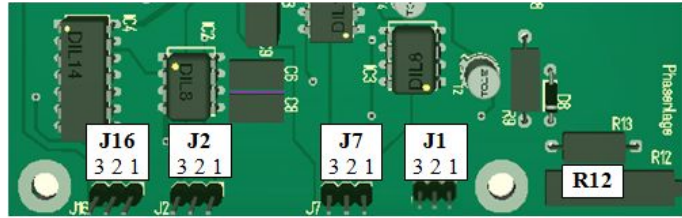
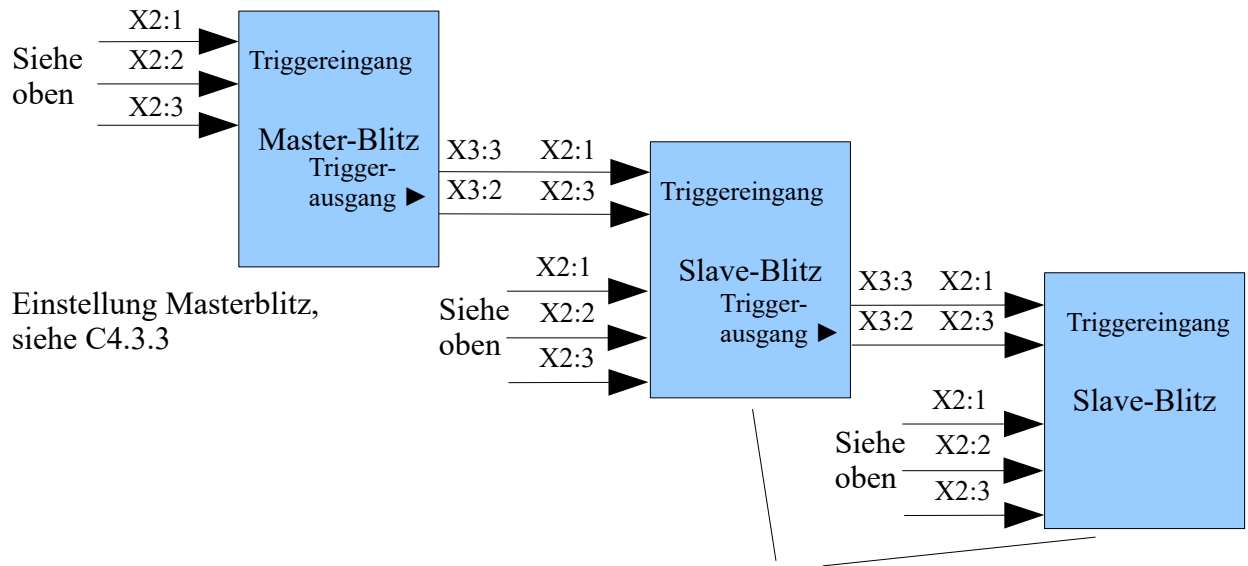
### C5.3 Anschlussbeispiel digitale Prosilica GigE Kamera:



- 1-2) Analogtrigger
- 2-3) Digitaltrigger
- 1-2) Analogtrigger
- 2-3) Digitaltrigger
- 1-2) Positiv
- 2-3) Negativ
- 1-2) Variable Impulslänge (Digitaltrigger)
- 2-3) Feste Impulslänge (Analogtrigger)



**C5.4 Anschlussbeispiel Slave Blitz für digitale Prosilica GigE Kamera:**



J1 nur bei Version Rev. B, Seriennummern 11...

- 1-2) Analogtrigger
- 2-3) Digitaltrigger
- 1-2) Analogtrigger
- 2-3) Digitaltrigger
- 1-2) Positiv
- 2-3) Negativ
- 1-2) Variable Impulslänge (Digitaltrigger)
- 2-3) Feste Impulslänge (Analogtrigger)



## C6. Phasenabgleich bei Analog Trigger:

### R12: (Phasenlage des Analog Trigger)

Bei Analogkameras wird das Triggersignal aus dem Nulldurchgang der 24V Versorgungswchelspannung der Kamera gewonnen. Diese Spannung muss am Trigger Eingangsstecker X2 anliegen. Die Synchronisierung erfolgt über die Versorgungsspannung, deshalb ist der Triggerzeitpunkt in gewissen Grenzen von dem Spannungspegel abhängig. Bei 24VAC sind dies ca. 3V.

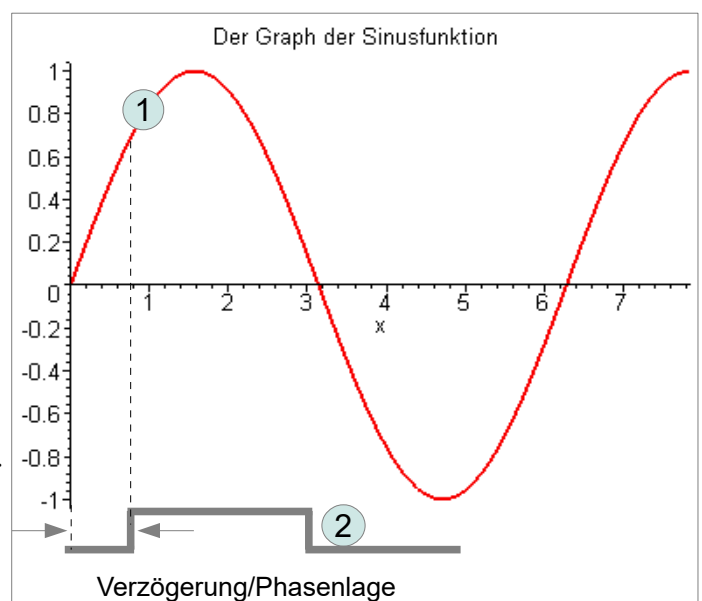
Die Kamera hat einen Schiebeschalter mit dem die Art der Triggerung „Line Lock“ bzw. „Intern“ vorgewählt wird. Der Schalter muss auf LL stehen weil die Kamera den Nulldurchgang der Versorgungsspannung als Trigger benutzt.

Die meisten Kameras haben außerdem ein Einstellpotentiometer zur Korrektur der Phasenlage damit das Livebild in einem älteren Quad Bildteiler nicht „durchläuft“.

Die Blitzsynchronisierung kann nun entweder durch Verstellen des Phasenpotentiometers der Kamera oder durch Verstellen von R12 am Scheinwerfer erfolgen.

(1) ist die Versorgungsspannung der Kamera und Triggersignal des Scheinwerfers

(2) ist der verzögerte Trigger. R12 verschiebt den Triggerzeitpunkt des Blitzscheinwerfers innerhalb der positiven Halbwelle der Versorgungsspannung

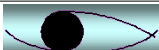


### Abgleich mit dem Phasenpotentiometers der Kamera:

1. Poti verdrehen bis Kamera und Scheinwerfer synchron laufen, d.h. Das Bild wird hell
2. Falls der Blitz nicht sichtbar wird, Anschlüsse am Stecker X1 umpolen oder Steckbrücke J2 umstecken

### Abgleich am Scheinwerfer mit R12:

1. R12 so einstellen, dass der Blitz im Kamerabild erscheint
2. Falls der Blitz im Kamerabild nicht sichtbar ist, Anschlüsse am Stecker X1 umpolen oder Steckbrücke J2 umstecken, bzw. die "Phasenlage" an der Kamera verstellen
3. R12 Position notieren
4. R12 weiter drehen bis der Blitz im Kamerabild verschwindet
5. R12 Position notieren
6. R12 auf die Mitte zwischen 3. und 5. stellen



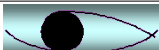
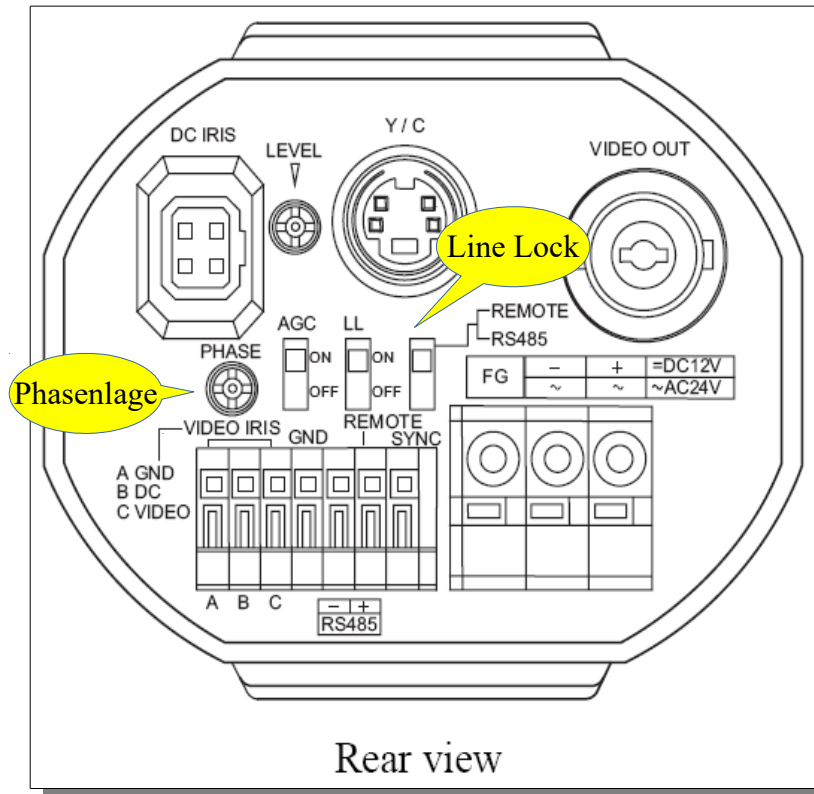




Die folgenden Beispiele erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Konsultieren Sie die Betriebsanleitung Ihres Herstellers!

### C7. Analoge Kameras:

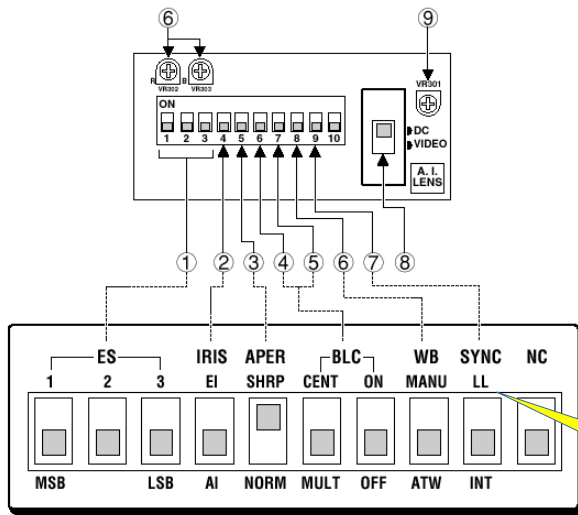
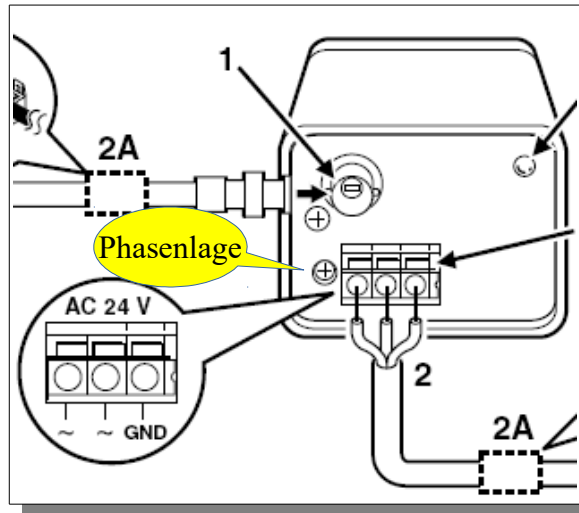
**Beispiel:** SIEMENS Color Camera Cerberus® CCBC1315







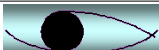
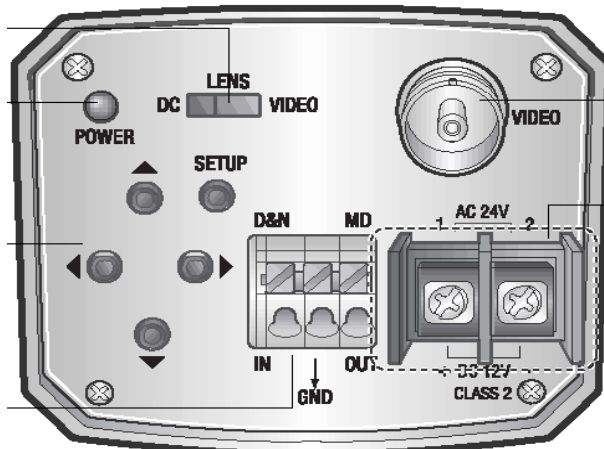
Beispiel: Sanyo VCC6574P B&W Kamera



Control name	Position
① High speed electronic shutter (ES) setting	1/50 sec.
② Electronic Iris (EI)/Auto iris (AI) switch	AI
③ Aperture compensation switch (sharp: SHRP/normal: NORM)	SHRP
④ Backlight compensation mode setting (Center: CENT/Multi: MULT)	MULT
⑤ Backlight compensation switch (BLC)	OFF
⑥ White balance switch (WB) and colour (R or B) adjustment volume	ATW
⑦ Synchronisation (SYNC) setting (INT/LL)	INT
⑧ Auto-iris lens switch (A.I. LENS), see page 6	DC
⑨ Lens iris level volume	adjustable

\* The sticker on the inside of cover.

Beispiel: Samsung SDN-550 Kamera





		SDN-550N	SDN-550P	SDN-550PH
P O W E R	Input Voltage	AC24V±10% or DC12V±10%	AC24V±10% or DC12V±10%	AC230V±10%
	Power Consumption	3.5W		4.0W
C C D	Sensor	1/3 inch, Sony Super HAD CCD		
	Total Pixels	811(H) x 508(V)	795(H) x 596(V)	
	Effective Pixels	768(H) x 494(V)	752(H) x 582(V)	
S y n c.	Scanning System	2:1 Interlace		
	Synchronization	Internal/Line Lock		Internal/Line Lock
	Frequency	H : 15.734KHz / V : 59.94 Hz		H : 15.625KHz / V : 50.00 Hz
	Video Output	1.0Vp-p/75Ω (Video 0.714Vp-p Sync 0.286Vp-p)		1.0Vp-p/75Ω (Video 0.7 Vp-p Sync 0.3 Vp-p)
Resolution		530 Lines(Color) / 570 Lines(BW)		

Line Lock

**Beispiel: Ikegami mit On Screen Display (OSD)**



Auszug aus der Betriebsanleitung

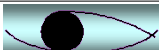
**5-3. Benutzer-Einstellmenüs**

- (1) CAMERA ID Bis zu 16 Zeichen können eingegeben und angezeigt werden. Ein- und Ausschalten der CAMERA ID-Funktion und Voreinstellung der ID-Codes.
- (2) SHUTTER Einstellung der Verschlusszeit des elektronischen Hochgeschwindigkeitsverschlusses  
Einstellung der Verschlusszeit des Hochgeschwindigkeitsverschlusses, Displayanzeige im VARIABLE-Modus
- (3) LIGHT CONT. Wahl des AES- oder automatischen Irisblendenobjektivs  
Einstellung der Gegenlichtkompensation (als Untermenü).
- (4) GAIN Wahl von AGC, HYP-AGC und festen Regelung (3 Stufen).
- (5) WHITE BAL. Wahl und Einstellung des Weißbalancesystems  
ATW1: 2600K - 6000K  
ATW2: 2000K - 6000K (bei Verwendung einer sodium-Lampe)  
AWC: Tastendruckeinstellung  
MANU: Manuelleinstellung
- (6) SYNC Wahl des Synchronisationssystems (INT, LL)  
GENLOCK wird automatisch angewählt.  
(GENLOCK wird ohne externes Synchronisationssignal angezeigt.)  
Phaseneinstellung ist möglich (als Untermenü).
- (7) MENU LOCK: Die Einstellfunktion ist gesperrt.  
(Aufhebung der Sperre: U→R→D→L→U→D→E)

AGC

Line Lock  
Siehe Bem.1

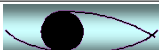
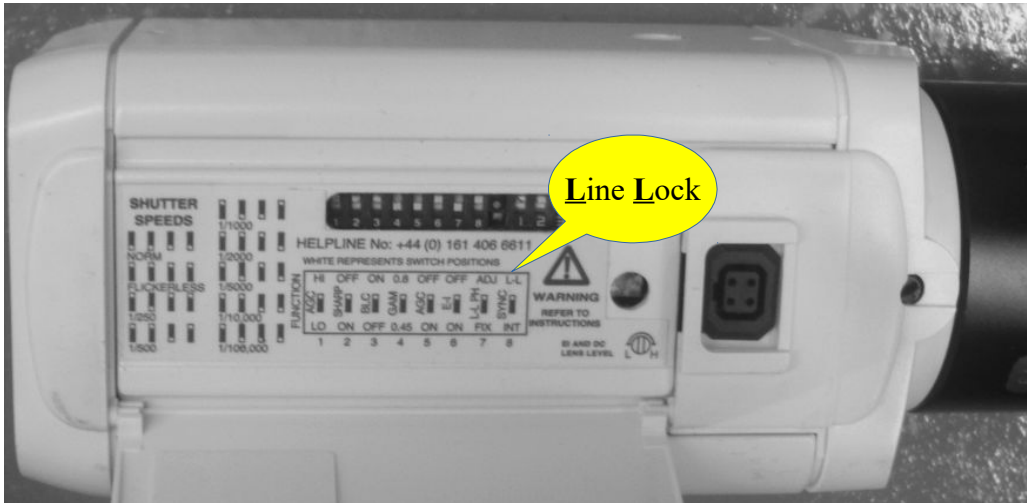
**Bemerkung 1:** Nachdem LL ausgewählt ist, muss im nächsten Schritt die Phasenlage eingestellt werden. Wählbar sind 0, 90, 180 und 270 Grad. 0 oder 180 Grad müssen ausgewählt





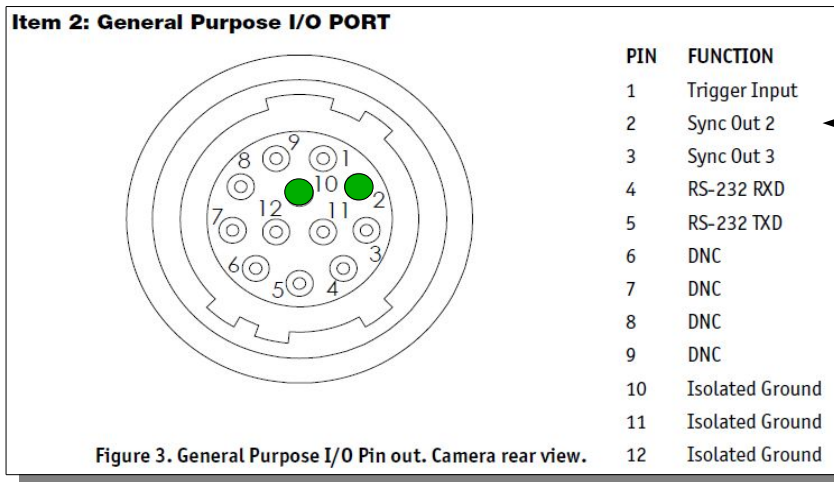
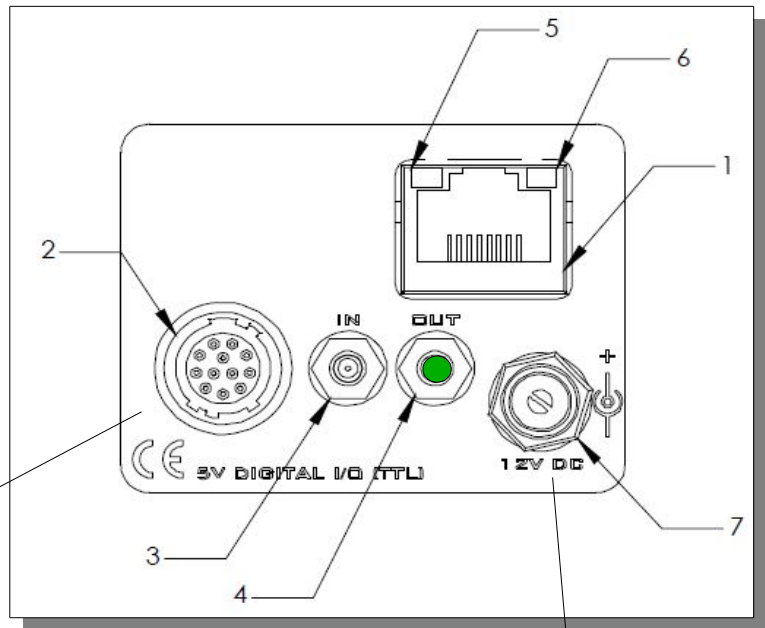
werden damit der Blitzlichtscheinwerfer korrekt synchronisiert werden kann. **0 Grad sind optimal.**

**Beispiel:** Baxall CD9252A



C8. Digitale GigE Kamera:

Beispiel: Prosilica GE680



← + Trigger output

← Trigger 0V

Die kameraseitige Buchse ist vom Typ Hirose HR10A-12SB.  
Der erforderliche Stecker ist vom Typ Hirose HR10A-12P.

Kabelstecker - Serie HR10 - 12 Polig, Conrad Bestellnummer: 749394-05

**Mini-SMB Sync Out 1**

„This Mini-SMB port on the camera uses an Amphenol 903-406J-51R connector. A suitable mating cable connector is Amp 413985-3 which can be used with RG174 coaxial cable.“

SMB Löt kabelkupplung für RG174 Koaxialkabel, Conrad Bestellnummer: 730954-05