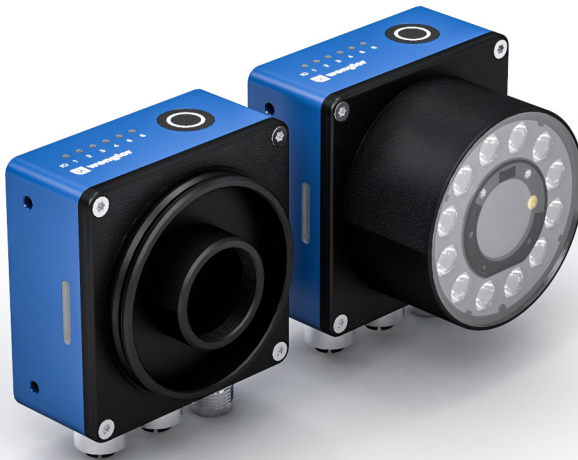


# B60xxxx

Smart Cameras und Vision Sensoren



## Betriebsanleitung

Original der Betriebsanleitung  
Technische Änderungen vorbehalten  
Nur als PDF-Version erhältlich  
Stand: 06.03.2024  
Version 1.2.0  
[www.wenglor.com](http://www.wenglor.com)

# Inhaltsverzeichnis

- 1. Allgemeines.....5**
  - 1.1 Informationen zu dieser Anleitung .....5
  - 1.2 Symbolerklärungen .....5
  - 1.3 Haftungsbeschränkung .....6
  - 1.4 Urheberrecht.....6
- 2. Zu Ihrer Sicherheit.....7**
  - 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....7
  - 2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung .....7
  - 2.3 Qualifikation des Personals .....7
  - 2.4 LED-/Laser-Warnhinweise .....8
    - 2.4.1 LED-Strahlung der Beleuchtungsmodule .....8
    - 2.4.2 Laser-Strahlung der Sichtfeldmarkierung (Laser Pattern) .....8
  - 2.5 Modifikation von Produkten.....8
  - 2.6 Reparatur .....8
  - 2.7 Allgemeine Sicherheitshinweise .....9
  - 2.8 Bedingungen für die angegebene Schutzart.....9
  - 2.9 Zulassungen und Schutzklasse .....9
- 3. Technische Daten.....10**
  - 3.1 Allgemeine Daten.....10
    - 3.1.1 B60 C-Mount .....10
    - 3.1.2 B60 AF (Autofokus) breit .....11
    - 3.1.3 B60 AF (Autofokus) schmal.....12
    - 3.1.4 Artikelnummer .....14
    - 3.1.5 Beleuchtungsmodule Z60F .....15
    - 3.1.6 Trigger Sperrzeit.....16
    - 3.1.7 Spektrale Empfindlichkeitsmerkmale der Bildchips .....17
  - 3.2 Sichtfeldgrafiken .....19
  - 3.3 Maßzeichnung .....22
  - 3.4 Anschlussbild .....23
  - 3.5 Ergänzende Produkte .....25
  - 3.6 Aufbau.....26
    - 3.6.1 B60 C-Mount .....26
    - 3.6.2 B60 AF .....27
    - 3.6.3 Beleuchtungsmodul.....27
  - 3.7 Bedienfeld / Button / Indikatoren.....28
    - 3.7.1 I/O-Status LEDs .....28
    - 3.7.2 Button .....28
    - 3.7.3 Gerätestatus LEDs .....29

3.7.4	Stecker LEDs .....	29
3.7.5	Prüfobjektstatus LEDs .....	30
3.7.6	Sichtfeldmarkierung (Laser Pattern) .....	30
3.8	Lieferumfang .....	30
<b>4.</b>	<b>Transport und Lagerung .....</b>	<b>31</b>
4.1	Transport .....	31
4.2	Lagerung .....	31
<b>5.</b>	<b>Montage und elektrische Inbetriebnahme .....</b>	<b>32</b>
5.1	Systemübersicht .....	32
5.2	Allgemeine Montage- und Installationshinweise .....	32
5.2.1	Kabelabgang bei gewinkelten Steckern .....	33
5.2.2	Befestigungsmöglichkeit für Robot Vision mit Universal Robots (UR) .....	33
5.2.3	Anzugsdrehmomente .....	34
5.2.4	Montage von Beleuchtungsmodulen .....	34
5.2.5	Montage von Filtern an Beleuchtungsmodulen .....	35
5.3	Elektrischer Anschluss .....	36
5.4	Anschluss an externe Beleuchtung und Trigger-Sensor .....	37
5.5	LAN-Netzwerkeinstellungen anpassen .....	39
5.5.1	Manuelle LAN-Netzwerkeinstellungen .....	39
5.5.2	Testverbindung zwischen Smart Camera und PC .....	41
<b>6.</b>	<b>Software wenglor Discovery Tool .....</b>	<b>41</b>
<b>7.</b>	<b>Geräte-Webseite .....</b>	<b>42</b>
7.1	Aufbau der Geräte-Webseite .....	42
7.2	Dashboard .....	43
7.3	Schnittstellen .....	44
7.3.1	Netzwerk (LAN) .....	44
7.3.2	FTP/SFTP Client .....	45
7.3.3	SFTP Server .....	46
7.3.4	Industrial Ethernet .....	47
7.4	Projekte .....	47
7.5	Diagnose .....	50
7.5.1	CPU .....	50
7.5.2	RAM .....	50
7.5.3	LAN Ethernet .....	51
7.5.4	Speicher .....	51
7.5.5	Positionssensor .....	52

7.5.6	Browser-Daten .....	52
7.5.7	Protokollierung .....	53
7.6	Einstellungen .....	53
7.6.1	Taste .....	53
7.6.2	Positionssensor .....	54
7.6.3	Neustart .....	55
7.6.4	Aktualisieren .....	56
7.6.5	Sicherheit .....	58
7.6.6	Erscheinungsbild .....	61
7.6.7	Sprache .....	61
7.7	Gerätestatus .....	62
7.8	Hilfe Button .....	63
<b>8.</b>	<b>Software wenglor uniVision 3.....</b>	<b>64</b>
<b>9.</b>	<b>Wartungshinweise .....</b>	<b>64</b>
<b>10.</b>	<b>Umweltgerechte Entsorgung.....</b>	<b>64</b>
<b>11.</b>	<b>Änderungsverzeichnis der Bedienungsanleitung.....</b>	<b>64</b>
<b>12.</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>65</b>
12.1	Konformitätserklärung.....	65
12.2	Drittanbieter-Lizenzen.....	65

# 1. Allgemeines

## 1.1 Informationen zu dieser Anleitung

- Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit B60 Smart Cameras.
- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und muss während der gesamten Lebensdauer aufbewahrt werden.
- Die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften sowie die nationalen Arbeitsschutzbestimmungen sind vor, während und nach der Inbetriebnahme zu beachten.
- Das Produkt unterliegt der technischen Weiterentwicklung, sodass Hinweise und Informationen in dieser Betriebsanleitung ebenfalls Änderungen unterliegen können. Die aktuelle Version finden Sie unter [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) im Download-Bereich des Produktes.



### HINWEIS!

Die Betriebsanleitung muss vor Gebrauch sorgfältig gelesen und für späteres Nachschlagen aufbewahrt werden.

## 1.2 Symbolerklärungen

- Sicherheits- und Warnhinweise werden durch Symbole und Signalworte hervorgehoben.
- Nur bei Einhaltung dieser Sicherheits- und Warnhinweise ist eine sichere Nutzung des Produkts möglich.

Die Sicherheits- und Warnhinweise sind nach folgendem Prinzip aufgebaut:



### SIGNALWORT

#### Art und Quelle der Gefahr!

Mögliche Folgen bei Missachtung der Gefahr.

- Maßnahme zur Abwendung der Gefahr.

Im Folgenden werden die Bedeutung der Signalworte sowie deren Ausmaß der Gefährdung dargestellt:



### GEFAHR!

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.



### WARNUNG!

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.



### VORSICHT!

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.



### ACHTUNG!

Das Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



### HINWEIS!

Ein Hinweis hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

### 1.3 Haftungsbeschränkung

- Das Produkt wurde unter Berücksichtigung des Stands der Technik sowie der geltenden Normen und Richtlinien entwickelt.
- Technische Änderungen sind vorbehalten.
- Eine gültige Konformitätserklärung finden Sie unter [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) im Download-Bereich des Produkts.
- Eine Haftung seitens der wenglor sensoric elektronische Geräte GmbH (nachfolgend „wenglor“) ist ausgeschlossen bei:
  - » Nichtbeachtung der Betriebs- bzw. Bedienungsanleitung,
  - » ungeeigneter oder unsachgemäßer Verwendung des Produkts,
  - » übermäßiger Beanspruchung, fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung des Produkts,
  - » fehlerhafter Montage oder Inbetriebsetzung,
  - » Einsatz von nicht ausgebildetem Personal,
  - » Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile oder
  - » Unsachgemäßen oder nicht genehmigten Änderungen, Modifikationen oder Instandsetzungsarbeiten an den Produkten.
- Diese Betriebsanleitung enthält keine Zusicherungen von wenglor im Hinblick auf beschriebene Vorgänge oder bestimmte Produkteigenschaften.
- wenglor übernimmt keine Haftung hinsichtlich der in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Druckfehler oder anderer Ungenauigkeiten, es sei denn, dass wenglor die Fehler nachweislich zum Zeitpunkt der Erstellung der Betriebsanleitung bekannt waren.

### 1.4 Urheberrecht

- Der Inhalt dieser Anleitung ist urheberrechtlich geschützt.
- Alle Rechte stehen ausschließlich der Firma wenglor zu.
- Ohne die schriftliche Zustimmung von wenglor ist die gewerbliche Vervielfältigung oder sonstige gewerbliche Verwendung der bereitgestellten Inhalte und Informationen, insbesondere von Grafiken oder Bildern, nicht gestattet.

## 2. Zu Ihrer Sicherheit

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses wenglor-Produkt ist gemäß folgendem Funktionsprinzip zu verwenden:

Die Smart Camera B60 ist ein industrieller Bildaufnahme- und Verarbeitungssensor für die berührungslose Inspektion bestimmter Objekte. Die Smart Camera vereint Bilderfassung und Auswertung in einem Gehäuse und arbeitet mit einem CMOS-Farb- oder Monochrom-Bildchip.

Mit der Bildverarbeitungssoftware wenglor uniVision [DNNF023](#) (ab Version 3.0.0) und einem PC oder Notebook können die Bildverarbeitungsfunktionen des jeweiligen uniVision-Lizenzpakets konfiguriert werden. Typische Anwendungsbeispiele sind das Lesen von 1D-Codes, 2D-Codes oder OCR, die Anwesenheitskontrolle von Mindesthaltbarkeitsdaten oder die Kontrolle der korrekten Montage bei automatischen Fertigungsprozessen.

Diese Bildverarbeitungsfunktionen können sowohl im Triggermodus als auch im kontinuierlichen Überwachungsmodus ausgeführt werden, bei dem Objekte dank der Nachführung unabhängig von ihrer Position erkannt werden können. Es gibt sechs Universal-I/Os, die nach Bedarf als Eingang oder Ausgang verwendet werden können.

Das Produkt ist vor allem für den Einsatz in industriellen und logistischen Bereichen konzipiert und erfüllt die Anforderungen an industrielle Robustheit, Schnittstellen sowie Datenverarbeitung.

### 2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Produkt ist kein Sicherheitsbauteil gemäß Maschinenrichtlinie.
- Das Produkt ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.
- Das Produkt darf ausschließlich mit Zubehör von wenglor oder mit von wenglor freigegebenem Zubehör verwendet oder mit zugelassenen Produkten kombiniert werden. Eine Liste des freigegebenen Zubehörs und der Kombinationsprodukte ist unter [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) auf der Produktdetailseite abrufbar.



#### **GEFAHR!**

**Gefahr von Personen- oder Sachschäden bei nicht sachgemäßer Inbetriebnahme und Wartung!**

Schäden an Personal und Ausrüstung sind möglich.

- Zureichende Unterweisung und Qualifikation des Personals.
- 

### 2.3 Qualifikation des Personals

- Eine geeignete technische Ausbildung wird vorausgesetzt.
- Eine elektrotechnische Unterweisung im Unternehmen ist nötig.
- Das Fachpersonal benötigt (dauerhaften) Zugriff auf die Betriebsanleitung.



#### **GEFAHR!**

**Gefahr von Personen- oder Sachschäden bei nicht sachgemäßer Inbetriebnahme und Wartung!**

Schäden an Personal und Ausrüstung sind möglich.

- Zureichende Unterweisung und Qualifikation des Personals.
-

## 2.4 LED-/Laser-Warnhinweise

Beachten Sie die hier aufgeführten Sicherheits- und Warnhinweise, um gefährliche Situationen zu vermeiden und Gesundheitsgefahren zu reduzieren.

Der Betrieb mit externer Beleuchtung kann zu einer Überschreitung der hier beschriebenen Risiken führen und muss vom Anwender im Einzelfall abgewogen werden.

Weitere Details siehe Betriebsanleitung der externen Beleuchtung.

### 2.4.1 LED-Strahlung der Beleuchtungsmodule

(nicht im Lieferumfang enthalten)

---

#### VORSICHT!



##### **Optische Strahlung LED-Risikogruppe 1, sichtbare Strahlung, 400...780 nm.**

Mögliche Gefährdung der Augen bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung.

- Während des Betriebs nicht direkt in die Lichtquelle blicken.
  - Gültige nationale Bestimmungen zur photobiologischen Sicherheit von Lampen und Lampensystemen beachten.
- 

#### VORSICHT!



##### **Optische Strahlung LED-Risikogruppe 1, unsichtbare Strahlung, 850 nm.**

Mögliche Gefährdung der Augen bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung.

- Während des Betriebs nicht direkt in die Lichtquelle blicken.
  - Gültige nationale Bestimmungen zur photobiologischen Sicherheit von Lampen und Lampensystemen beachten.
- 

### 2.4.2 Laser-Strahlung der Sichtfeldmarkierung (Laser Pattern)

**LASER CLASS 1**  
**EN 60825-1:2007**

#### **Laserklasse 1 (EN 60825-1)**

Normen und Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.

---

## 2.5 Modifikation von Produkten

---

#### GEFAHR!



Gefahr von Personen- oder Sachschäden durch Modifikation des Produktes!

Schäden an Personal und Ausrüstung sind möglich. Die Missachtung kann zum Verlust der CE-Kennzeichnung und der Gewährleistung führen.

- Die Modifikation des Produktes ist nicht erlaubt.
  - Unbefugtes Öffnen des Gerätes ist nicht gestattet.
- 

## 2.6 Reparatur

Das Gerät darf nur von ausgebildetem und befugtem wenglor-Personal repariert werden. Eingriffe und Veränderungen am Gerät durch den Kunden führen zum Erlöschen des Garantieanspruchs gegenüber wenglor.

---



## 2.7 Allgemeine Sicherheitshinweise

### HINWEIS!



- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufzubewahren.
- Im Falle von Änderungen finden Sie die jeweils aktuelle Version der Betriebsanleitung unter [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) im Download-Bereich des Produktes.
- Die Betriebsanleitung vor Gebrauch des Produkts sorgfältig durchlesen.
- Der Sensor ist vor Verunreinigungen und mechanischen Einwirkungen zu schützen

### GEFAHR!



**Gefahr durch möglicherweise gefährliche Licht- oder Infrarotstrahlung der Beleuchtung (nicht im Lieferumfang enthalten)!**

Gefahr von Augenschäden.

- Während des Betriebs nicht direkt in die Beleuchtung blicken.

### VORSICHT!



**Unter bestimmten Bedingungen (z. B. hohe Umgebungstemperatur) besteht Verbrenungsgefahr!**

Berühren Sie das Gehäuse nicht während des Betriebs oder kurz nach dem Ausschalten des Geräts, da es sehr heiß bleibt.

## 2.8 Bedingungen für die angegebene Schutzart

Um die angegebene Schutzart des Gerätes während des Betriebes einzuhalten, gelten die nachfolgenden Vorgaben. Bei Nichteinhaltung erfüllt das Gerät keine der angegebenen Schutzarten.

- Die angeschlossenen Kabel an den elektrischen Anschlüssen sind verschraubt.
- Nicht verwendete elektrische Anschlüsse sind mit einer aufgeschraubten Schutzkappe verschlossen.
- Der Schutztubus ist fest mit dem Gerät verschraubt.

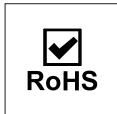


### ACHTUNG!

**Gefahr von Schäden am Produkt, wenn die Bedingungen nicht eingehalten werden.**

Bei Nichtbeachtung entspricht das Gerät keiner der angegebenen Schutzklassen.

## 2.9 Zulassungen und Schutzklasse



### 3. Technische Daten

#### 3.1 Allgemeine Daten

Die B60 Smart Camera ist in drei verschiedenen Software-Paketen erhältlich:

- B60Mxxx: uniVision
- B60Exxx: uniVision Extended
- B60Pxxx: uniVision Script

Alle derzeit verfügbaren Software-Module finden sie unter:

[uniVision 3 Produkthighlights](#)

##### 3.1.1 B60 C-Mount

Bestell-Nr.	B60x103		B60x113		B60x203		B60x213			
Technische Daten										
Optische Daten										
Objektivgewinde			C-Mount							
Auflösung			1440 x 1080 Pixel			2448 x 2048 Pixel				
Auflösung			1,6 MP			5 MP				
Bildchip			monochrom		color		monochrom		color	
Sensorgröße			1/2,9"			1/1,8"				
Pixelgröße			3,45 x 3,45 µm			2,74 x 2,74 µm				
Lichtart			Externe Beleuchtung							
Bildfrequenz			≤ 40 fps <sup>1</sup>							
Umgebungsbedingungen										
Temperaturbereich			0...40 °C <sup>2</sup>							
Lagertemperatur			0...70 °C							
Luftfeuchtigkeit			5...95 %, nicht kondensierend							
Schockfestigkeit (DIN IEC 68-2-27)			30 g / 11 ms							
Vibrationsfestigkeit (DIN EN 60068-2-64)			6 g (10...55 Hz)							
Elektrische Daten										
Versorgungsspannung			24 VDC							
Stromaufnahme (Ub = 24 V)			< 500 mA							
Anzahl Ein-/Ausgänge			6							
Spannungsabfall Schaltausgang			< 2,5 V							
Schaltstrom Schaltausgang			100 mA							
Kurzschlussfest			ja							
Verpolungssicher			ja							
Schnittstelle			Ethernet							
Industrieprotokolle			PROFINET Class B							
Allgemeine Protokolle			FTP, sFTP, TCP/IP, UDP							
Übertragungsrate Ethernet			1 Gbit/s							
Übertragungsrate PROFINET			100 Mbit/s							
Schutzklasse			III							
RAM			2 GB <sup>3</sup>							
Speicherkapazität			16 GB <sup>4</sup>							
PoE Class			0							

Mechanische Daten	
Gehäusematerial	Aluminium, eloxiert
Optikabdeckung	Glas
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 x 1; 12-polig
Anschlussart Ethernet	M12 x 1; 8-polig, X-codiert (2x)
Allgemeine Daten	
Webserver	ja
Ausgangsfunktion	
PNP-Schließer	ja
Einstellbare Parameter	
Ausgang	Gegentakt, NPN, PNP
Schaltung	Öffner, Öffner/Schließer, Schließer

Beschreibungen zu den mit Anmerkungsziffer markierten Textstellen finden Sie in Kapitel 3.1.3.

### 3.1.2 B60 AF (Autofokus) breit

Bestell-Nr.	B60x101		B60x111		B60x201		B60x211		
Technische Daten									
Optische Daten									
Erfassungsbereich		> 50 mm							
Auflösung		1440 x 1080 Pixel			2448 x 2048 Pixel				
Auflösung		1,6 MP			5 MP				
Brennweite		6 mm			7 mm				
Bildchip		monochrom		color		monochrom		color	
Sensorgröße		1/2,9"			1/1,8"				
Pixelgröße		3,45 x 3,45 µm			2,74 x 2,74 µm				
Lichtart		Beleuchtungsmodul Z60F							
Bildfrequenz		≤ 40 fps <sup>1</sup>							
Umgebungsbedingungen									
Temperaturbereich		0...40 °C <sup>2</sup>							
Lagertemperatur		0...70 °C							
Luftfeuchtigkeit		5...95 %, nicht kondensierend							
Schockfestigkeit (DIN IEC 68-2-27)		30 g / 11 ms							
Vibrationsfestigkeit (DIN EN 60068-2-64)		6 g (10...55 Hz)							
Elektrische Daten									
Versorgungsspannung		24 VDC							
Stromaufnahme (U <sub>b</sub> = 24 V)		< 500 mA							
Anzahl Ein-/Ausgänge		6							
Spannungsabfall Schaltausgang		< 2,5 V							
Schaltstrom Schaltausgang		100 mA							
Kurzschlussfest		ja							
Verpolungssicher		ja							
Schnittstelle		Ethernet							
Industrieprotokolle		PROFINET Class B							
Allgemeine Protokolle		FTP, sFTP, TCP/IP, UDP							
Übertragungsrate Ethernet		1 Gbit/s							

Übertragungsrate PROFINET	100 Mbit/s
Schutzklasse	III
RAM	2 GB <sup>3</sup>
Speicherkapazität	16 GB <sup>4</sup>
PoE Class	0
<b>Mechanische Daten</b>	
Mindestabstand Objekt	50 mm
Gehäusematerial	Aluminium, eloxiert
Optikabdeckung	Kunststoff, PMMA
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 x 1 ; 12-polig
Anschlussart Ethernet	M12 x 1 ; 8-polig, X-codiert (2x)
<b>Allgemeine Daten</b>	
Webserver	ja
<b>Ausgangsfunktion</b>	
PNP-Schließer	ja
<b>Einstellbare Parameter</b>	
Ausgang	Gegentakt, NPN, PNP
Schaltung	Öffner, Öffner/Schließer, Schließer

Beschreibungen zu den mit Anmerkungsziffer markierten Textstellen finden Sie in Kapitel 3.1.3.

### 3.1.3 B60 AF (Autofokus) schmal

Bestell-Nr.	B60x102		B60x112		B60x202		B60x212		
Technische Daten									
Optische Daten									
Working Range		> 100 mm							
Auflösung		1440 x 1080 Pixel			2448 x 2048 Pixel				
Auflösung		1,6 MP			5 MP				
Brennweite		12 mm			17,5 mm				
Bildchip		monochrom		color		monochrom		color	
Sensorgröße		1/2,9"			1/1,8"				
Pixelgröße		3,45 x 3,45 µm			2,74 x 2,74 µm				
Lichtart		Beleuchtungsmodul Z60F							
Bildfrequenz		≤ 40 fps <sup>1</sup>							
Umgebungsbedingungen									
Temperaturbereich		0...40 °C <sup>2</sup>							
Lagertemperatur		0...70 °C							
Luftfeuchtigkeit		5...95 %, nicht kondensierend							
Schockfestigkeit (DIN IEC 68-2-27)		30 g / 11 ms							
Vibrationsfestigkeit (DIN EN 60068-2-64)		6 g (10...55 Hz)							
Elektrische Daten									
Versorgungsspannung		24 VDC							
Stromaufnahme (Ub = 24 V)		< 500 mA							
Anzahl Ein-/Ausgänge		6							
Spannungsabfall SchaltAusgang		< 2,5 V							
Schaltstrom SchaltAusgang		100 mA							
Kurzschlussfest		ja							
Verpolungssicher		ja							

Schnittstelle	Ethernet
Industrieprotokolle	PROFINET Class B
Allgemeine Protokolle	FTP, sFTP, TCP/IP, UDP
Übertragungsrate Ethernet	1 Gbit/s
Übertragungsrate PROFINET	100 Mbit/s
Schutzklasse	III
RAM	2 GB <sup>3</sup>
Speicherkapazität	16 GB <sup>4</sup>
PoE Class	0
<b>Mechanische Daten</b>	
Mindestabstand Objekt	100 mm
Gehäusematerial	Aluminium, eloxiert
Optikabdeckung	Kunststoff, PMMA
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 x 1; 12-polig
Anschlussart Ethernet	M12 x 1; 8-polig, X-codiert (2x)
<b>Allgemeine Daten</b>	
Webserver	ja
<b>Ausgangsfunktion</b>	
PNP-Schließer	ja
<b>Einstellbare Parameter</b>	
Ausgang	Gegentakt, NPN, PNP
Schaltung	Öffner, Öffner/Schließer, Schließer

<sup>1</sup> Bildfrequenz: Maximale Bildfrequenz in der Software einstellbar, wenn der Triggermodus ausgeschaltet ist. Empfohlene Höchstfrequenzen (z. B. zur Vermeidung von Datenüberlauf) sind:

- 35 Hz für B60 1.6 MP monochrom
- 30 Hz für B60 1.6 MP color
- 30 Hz für B60 5 MP monochrom
- 20 Hz für B60 5 MP color

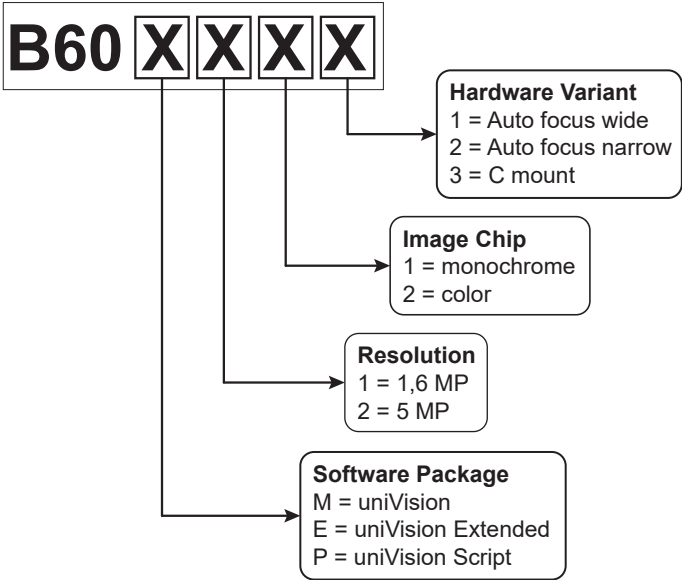
Bitte beachten Sie auch die Trigger Sperrzeit (siehe folgender Abschnitt) und dass die Verarbeitungszeit in uniVision kurz genug ist, um die gewünschte Triggerfrequenz zu verarbeiten. Im Falle eines Datenüberlaufs sorgt die Fehlerbehandlung des Gerätes für ein definiertes Verhalten (siehe Bedienungsanleitung der Software wenglor uniVision 3 [DNNF023](#)).

<sup>2</sup> Temperaturbereich: Die Innentemperatur liegt etwa 10...30 °C über der Umgebungstemperatur. Der Einsatz in Bereichen, in denen die Umgebungstemperaturen über dem angegebenen Temperaturbereich liegen, kann zu einer CPU-Drosselung führen (abhängig von der Rechenleistung). Verwenden Sie den Sensor nur im angegebenen Temperaturbereich, um Beschädigungen und eine Verkürzung der Lebensdauer zu vermeiden.

<sup>3</sup> Verfügbarer (flüchtiger) Arbeitsspeicher (relevant u. a. für das aktuell geladene Projekt)

<sup>4</sup> Davon frei verfügbarer Speicher: ca. 2 GB (u.a. für das Speichern von Daten unter /media/card)

3.1.4 Artikelnummer



3.1.5 Beleuchtungsmodule Z60F

(nicht im Lieferumfang enthalten)

Bestell-Nr.	Z60F001	Z60F002	Z60F003	Z60F004	Z60F005
Technische Daten					
Optische Daten					
Lichtart	Weißlicht	IR	RGBW	Weißlicht	IR
Farbtemperatur	5800 K			5800 K	
Wellenlänge		850 nm			850 nm
Abstrahlwinkel	92°	92°	120°	32°	32°
Elektrische Daten					
Stromaufnahme Dauerbetrieb (Ub = 24 V)	< 200 mA				
Stromaufnahme Blitzbetrieb (Ub = 24 V)	1,1 A				
Blitzdauer	0,05...65 ms <sup>1</sup>				
Tastverhältnis	0,1				
Schutzklasse	III				
Dimmen	Software wenglor uniVision 3 <sup>2</sup>				
Overdrive	ja				
Mechanische Daten					
Gewicht	60 g				
Allgemeine Daten					
Lieferumfang	1 x Beleuchtungsmodul, 1 x Angle Changer	1 x Beleuchtungsmodul, 1 x Angle Changer	1 x Beleuchtungsmodul	1 x Beleuchtungsmodul	1 x Beleuchtungsmodul
Funktion					
Betriebsarten	Dauerbetrieb, Blitzbetrieb				

<sup>1</sup>

- Relevant für den Beleuchtungsmodus Strobe Overdrive.
- Blitzdauer abhängig von der Belichtungszeit.
- Bei Überschreiten der angegebenen maximalen Blitzdauer schaltet sich die Beleuchtung anschließend automatisch ab.

<sup>2</sup> Die Helligkeit der Beleuchtung ist in der Software wenglor uniVision 3 einstellbar.

Produktlebensdauer

Die Lebensdauer der LEDs kann in der Regel durch die Verwendung des Blitzbetriebs erhöht werden. Das Blitzen des Lichts oder das Ein- und Ausschalten der Beleuchtung ermöglicht eine geringere Erwärmung des LED-Chips. Die Chiptemperatur der LED korreliert direkt mit der Lebensdauer des LED-Chips.



**HINWEIS!**  
Infos zum Aufbau und zur Montage der Beleuchtungsmodule finden Sie in den Kapiteln „3.6.3 Beleuchtungsmodul“ und „5.2.4 Montage von Beleuchtungsmodulen“.



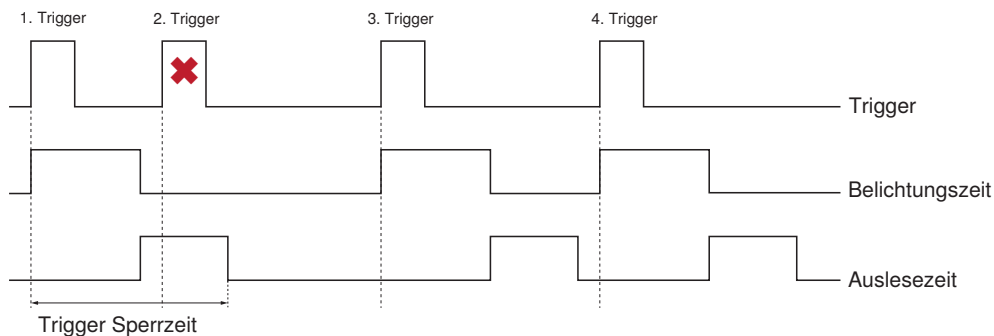
**HINWEIS!**  
Infos zum Umgang mit LED-Strahlung finden Sie im Kapitel „2.4.1 LED-Strahlung der Beleuchtungsmodule“.

### 3.1.6 Trigger Sperrzeit

Bitte beachten Sie, dass Triggersignale beim Belichten und beim Auslesen des Bildchips vermieden werden müssen, da sie von der Software ignoriert werden. Die gesperrte Zeit nach einem Triggersignal ist:

- für B60 1.6 MP:  
Belichtungszeit + 17 ms Auslesezeit = Trigger Sperrzeit
- for B60 5 MP:  
Belichtungszeit + 15 ms Auslesezeit = Trigger Sperrzeit

Beispiel: In der folgenden Darstellung wird der 2. Trigger ignoriert. Trigger 3 und 4 liegen außerhalb der Sperrzeit und werden daher berücksichtigt.



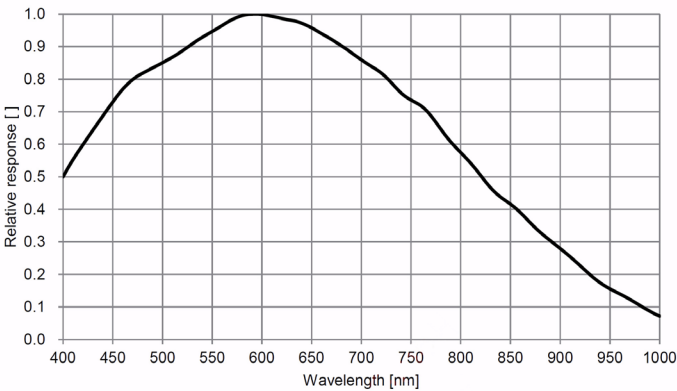
Werten Sie den "Missed Trigger Counter" bei Chunk Data Control der Smart Camera aus, um zu schnelle Triggersignale zu erkennen (Details siehe uniVision-Bedienungsanleitung [DNNF023](#)).



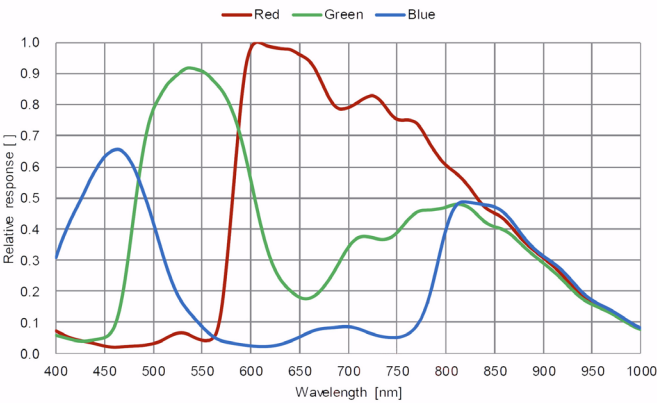
### 3.1.7 Spektrale Empfindlichkeitsmerkmale der Bildchips

(Merkmale von Objektiv und Lichtquelle exkludiert)

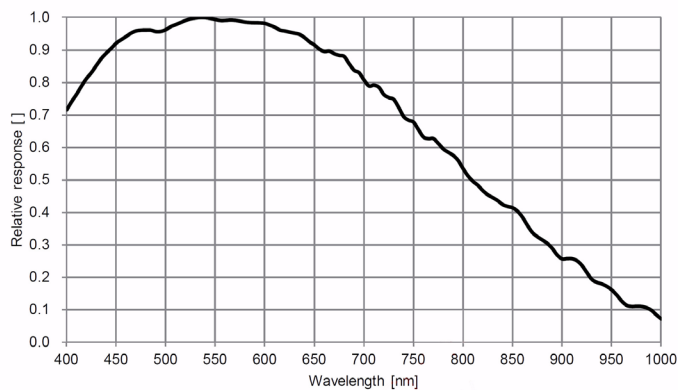
#### 1,6 MP mono



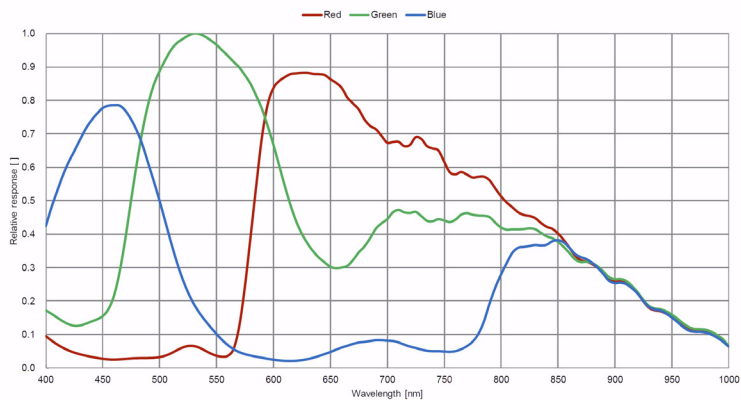
#### 1,6 MP color



## 5 MP mono



## 5 MP color



### HINWEIS!



Bei der Verwendung einer externen Beleuchtung sind die folgenden Punkte zu beachten:

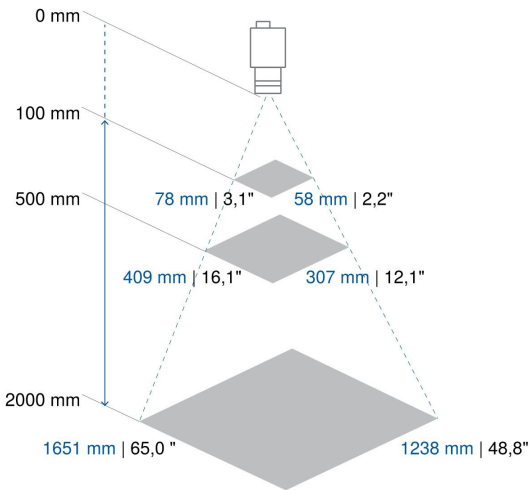
- Für Farbkameras immer Weißlichtbeleuchtung verwenden.
- Für Monokameras kann sichtbares oder IR-Licht verwendet werden.

### 3.2 Sichtfeldgrafiken

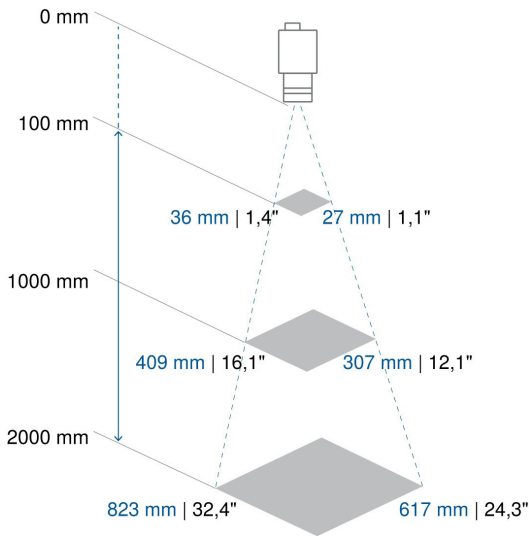
Das Sichtfeld von C-Mount Kameras ist abhängig von der montierten Optik. Online unterstützt der Vision Calculator bei der Auswahl des richtigen Objektivs bzw. der passenden Autofokus Variante.

<https://www.wenglor.com/de/Vision-Calculator/s/Vision+Calculator>

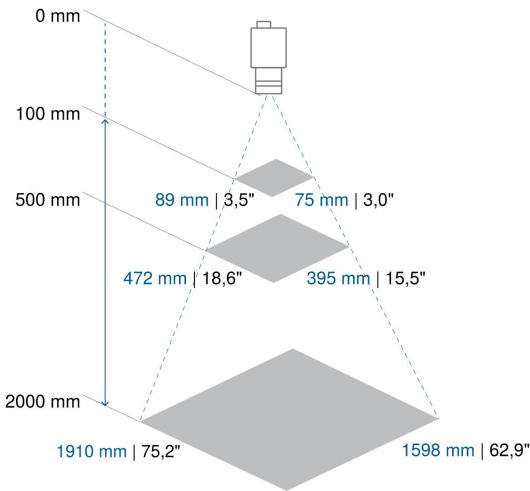
#### B60x1x1 (B60 AF breit, 1,6 MP)



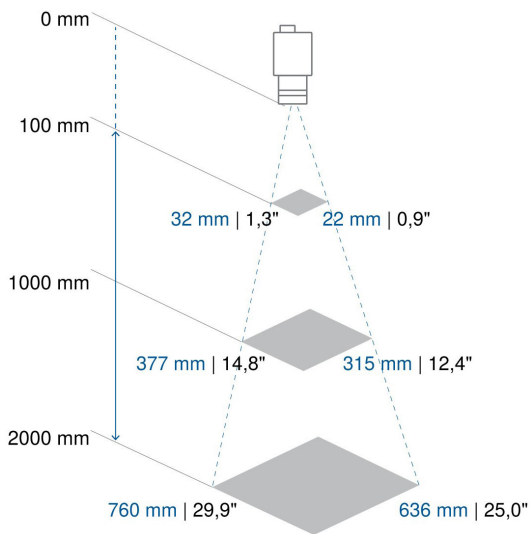
#### B60x1x2 (B60 AF schmal, 1,6 MP)



**B60x2x1 (B60 AF breit, 5 MP)**

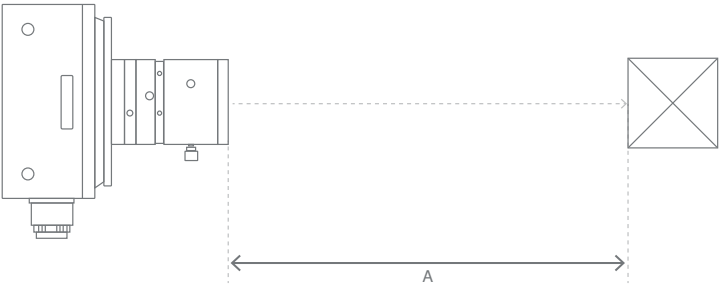


**B60x2x2 (B60 AF schmal, 5 MP)**

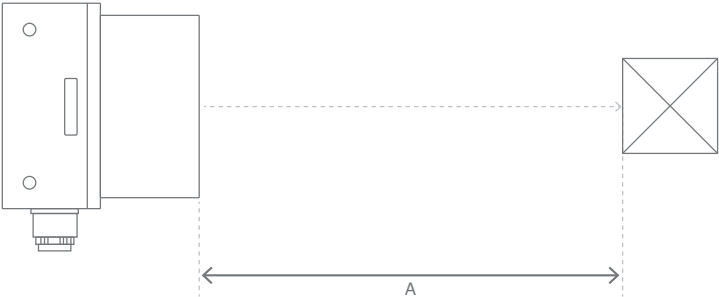


Die folgenden Grafiken zeigen die Definition des Arbeitsabstands A grafisch.

**B60 C-Mount**



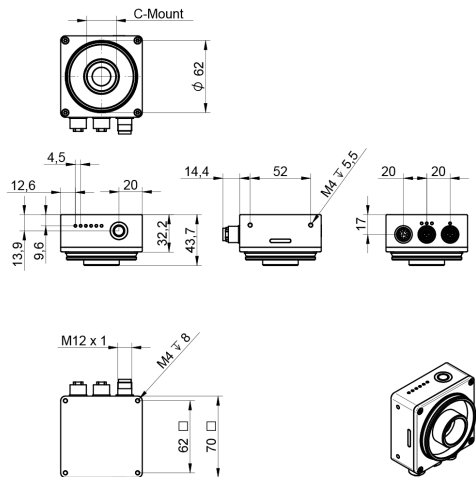
**B60 AF**



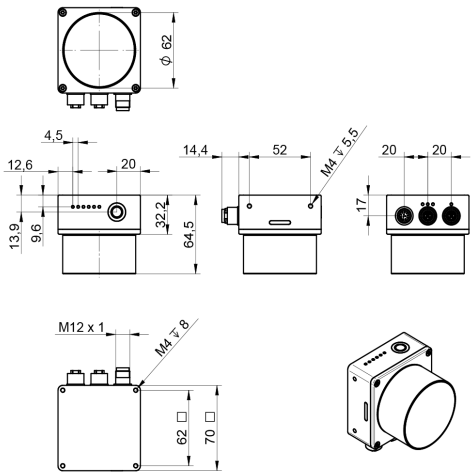
### 3.3 Maßzeichnung

Alle Maßangaben in mm (1 mm = 0.03937")

#### B60 C-Mount

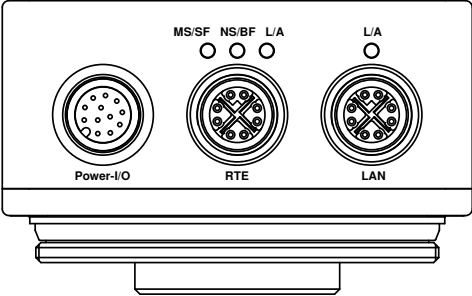


#### B60 AF



### 3.4 Anschlussbild

Die Smart Camera B60 verfügt über drei separate Anschlüsse für Parametrier- und Prozessdaten. Power over Ethernet (PoE) wird über den LAN-Stecker unterstützt. Bei Nutzung von PoE stehen die digitalen I/O's nicht zur Verfügung. Beachten Sie bei gleichzeitiger Verwendung der LAN- und Power-I/O-Anschlüsse, dass die Stromversorgung über den Power-I/O-Anschluss erfolgt, während PoE deaktiviert ist.

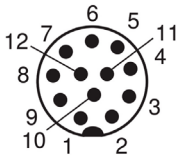
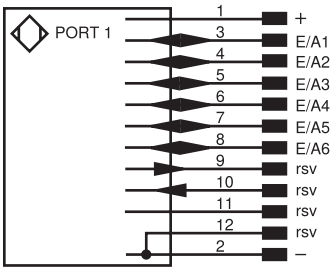


- **Power-I/O** für Spannungsversorgung und I/Os  
Anschlusskabel mit Anschlussbild Nr. 1044  
M12; 12-polig (A-kodiert)
- **RTE** für Industrial Ethernet  
Anschlusskabel mit Anschlussbild Nr. 002  
M12; 8-polig (X-kodiert)
- **LAN** für 1Gbit Ethernet (optional: PoE)  
Anschlusskabel mit Anschlussbild Nr. 008  
M12; 8-polig (X-kodiert)

#### M12; 12-pin (Power-I/O)

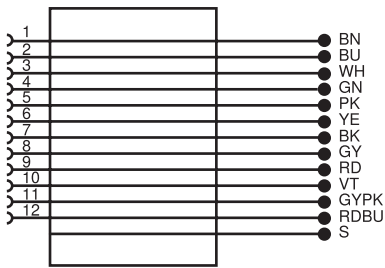
Anschlussbild

1044



Aderfarbe

S89



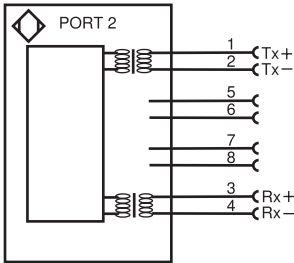
Auslieferungszustand

Pin	Symbol	Standardeinstellung
3	E/A1	Output (PNP, nicht invertiert)
4	E/A2	Output (PNP, nicht invertiert)
5	E/A3	Output (PNP, nicht invertiert)
6	E/A4	Output (PNP, nicht invertiert)
7	E/A5	Output (PNP, nicht invertiert)
8	E/A6	Output (PNP, nicht invertiert)

M12; 8-polig (RTE)

Anschlussbild

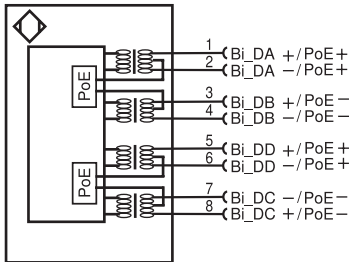
002



M12; 8-polig (LAN)

Anschlussbild

008





Symbolklärung					
+	Versorgungsspannung +	nc	Nicht angeschlossen	EN <sub>BRs422</sub>	Encoder B/Ā (TTL)
–	Versorgungsspannung 0 V	U	Testeingang	ENa	Encoder A
~	Versorgungsspannung (Wechselspannung)	Ū	Testeingang invertiert	ENb	Encoder B
A	Schaltausgang Schließer (NO)	W	Triggereingang	AMIN	Digitalausgang MIN
Ā	Schaltausgang Öffner (NC)	W–	Bezugsmasse/Triggereingang	AMAX	Digitalausgang MAX
V	Verschmutzungs-/Fehlerausgang (NO)	O	Analogausgang	AOK	Digitalausgang OK
Ū	Verschmutzungs-/Fehlerausgang (NC)	Ō–	Bezugsmasse/Analogausgang	SY In	Synchronisation In
E	Eingang analog oder digital	BZ	Blockabzug	SY OUT	Synchronisation OUT
T	Teach-in-Eingang	AMV	Ausgang Magnetventil/Motor	OLT	Lichtstärkeausgang
Z	Zeitverzögerung (Aktivierung)	a	Ausgang Ventilsteuerung +	M	Wartung
S	Schirm	b	Ausgang Ventilsteuerung 0 V	rsv	Reserviert
RxD	Schnittstelle Empfangsleitung	SY	Synchronisation	Adernfarben nach IEC 60757	
TxD	Schnittstelle Sendeleitung	SY–	Bezugsmasse/Synchronisation	BK	schwarz
RDY	Bereit	E+	Empfängerleitung	BN	braun
GND	Masse	S+	Sendeleitung	RD	rot
CL	Takt	⊕	Erdung	OG	orange
E/A	Eingang/Ausgang programmierbar	SnR	Schaltabstandsreduzierung	YE	gelb
	IO-Link	Rx+/-	Ethernet Empfangsleitung	GN	grün
PoE	Power over Ethernet	Tx+/-	Ethernet Sendeleitung	BU	blau
IN	Sicherheitseingang	Bus	Schnittstellen-Bus A(+)/B(–)	VT	violett
OSSD	Sicherheitsausgang	La	Sendelicht abschaltbar	GY	grau
Signal	Signalausgang	Mag	Magnetansteuerung	WH	weiß
BI_D+/-	Ethernet Gigabit bidirekt. Datenleitung (A-D)	RES	Bestätigungseingang	PK	rosa
EN <sub>o</sub> RS422	Encoder 0-Impuls 0/Ū (TTL)	EDM	Schützkontrolle	GNYE	grüngelb
PT	Platin-Messwiderstand	EN <sub>ARs422</sub>	Encoder A/Ā (TTL)		

HINWEIS!

- Bei ordnungsgemäßer Verbindung pulsiert die Gerätestatus-LED blau, während die Smart Camera hochfährt. Sobald die Smart Camera hochgefahren ist, leuchtet die Gerätestatus-LED blau (siehe Kapitel „3.7.3 Gerätestatus LEDs“).
- Geschaltete I/Os werden über die I/O-Status-LEDs signalisiert (siehe Kapitel „3.7.1 I/O-Status LEDs“).
- Der Verbindungsstatus wird über die Stecker LEDs signalisiert (siehe Kapitel „3.7.4 Stecker LEDs“).



3.5 Ergänzende Produkte

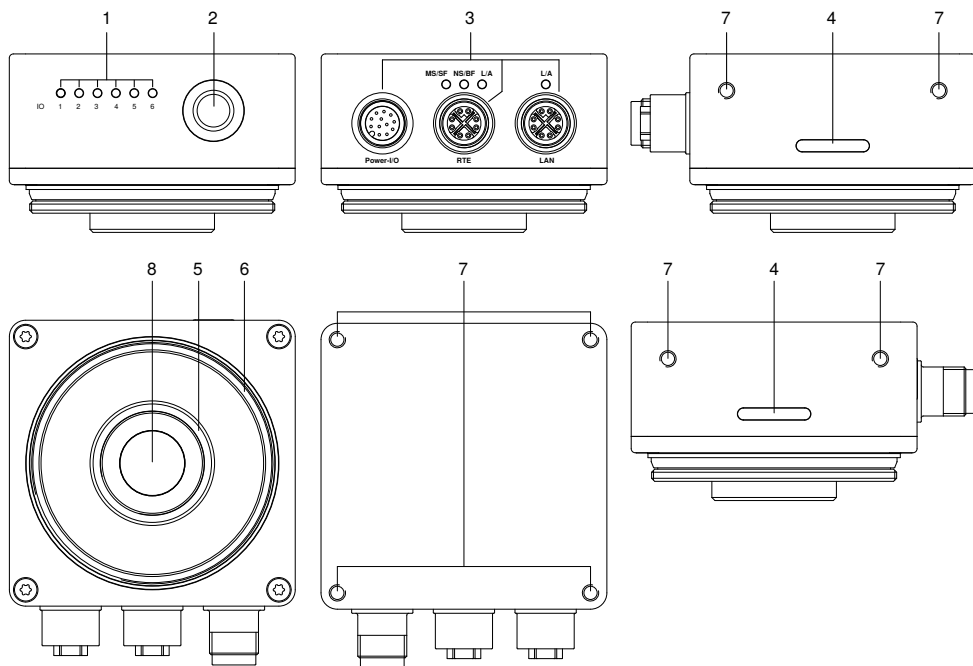
Über den Link unten gelangen Sie zur Produktseite der Smart Cameras B60. Navigieren Sie von dort zu dem gewünschten Produkt und den entsprechenden Systemkomponenten.

- Ergänzende Produkte
- Ersatzteile
- Beleuchtungstechnik
- Befestigungstechnik
- Anschlusstechnik
- Software

[www.wenglor.com/B60](http://www.wenglor.com/B60)

## 3.6 Aufbau

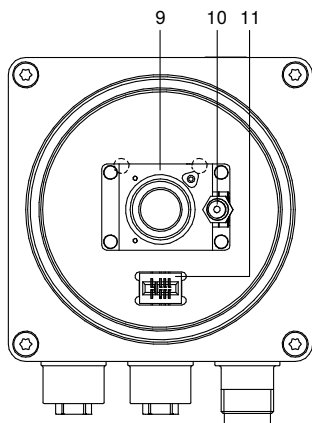
### 3.6.1 B60 C-Mount



- 1 = I/O-Status LEDs
- 2 = Button
- 3 = Anschlüsse
- 4 = Gerätestatus-LEDs
- 5 = C-Mount Gewinde
- 6 = Gewinde für Schutztubus
- 7 = Befestigungsflächen
- 8 = Bildchip

### 3.6.2 B60 AF

Abweichungen zu B60 C-Mount:

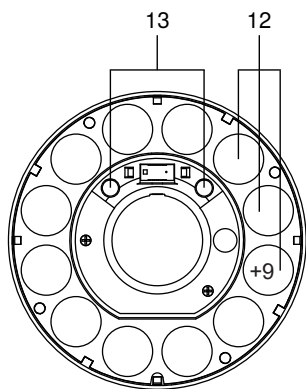


9 = AF-Modul

10 = Laser Pattern

11 = Stecker für Beleuchtungsmodul

### 3.6.3 Beleuchtungsmodul

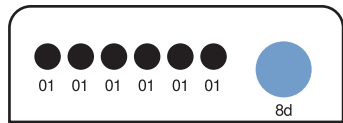


12 = High-Power LEDs

13 = Prüfobjektstatus LEDs grün, rot (nähere Infos siehe Kapitel „3.7.5 Prüfobjektstatus LEDs“)

3.7 Bedienfeld / Button / Indikatoren

B5



01: LED (I/O Status)  
8d: Button

3.7.1 I/O-Status LEDs

LED	Status	Funktion
01	On	I/O HIGH
	Off	I/O LOW



**HINWEIS!**  
Die LED zeigt an, ob der I/O-Schalter geschaltet ist, ungeachtet der Ausgangseinstellung (z. B. PNP, NPN, Gegentakt).

3.7.2 Button

Die Smart Camera verfügt über einen Button. Wenn Sie die Taste innerhalb der folgenden Zeitspanne drücken und loslassen, werden die folgenden Funktionen aktiviert. Die Vorschau der Gerätestatus-LED zeigt an, welches Zeitfenster gerade aktiv ist.

Dauer	Funktion	LED Status
< 1 Sekunde	Löst Einzelbildaufnahme aus <sup>1</sup>	-
1...3 Sekunden	Keine Funktion	-
3...6 Sekunden	Funktion Localize (auch Lokalisierung) aktivieren/deaktivieren <sup>2</sup>	Vorschau der Lokalisierung (blaues langsames Blinken) oder Aktiv (blaues Leuchten)
6...10 Sekunden	Keine Funktion	-
10...15 Sekunden	Netzwerk-Reset der LAN-Schnittstelle	Schnelles Blinken (blau)
> 15 Sekunden	Keine Funktion	-

<sup>1</sup> Stellen Sie sicher, dass der Trigger Modus angeschaltet ist und die Triggerquelle auf Software eingestellt ist (siehe Betriebsanleitung der [DNNF023](#)).

<sup>2</sup> Wenn die Localize Funktion aktiviert ist, wird das entsprechende Gerät in der Software wenglor Discovery Tool (siehe Bedienungsanleitung von [DNNF022](#)) und auf der Geräte-Website hervorgehoben, um bei mehreren Geräten im Netzwerk eine eindeutige Zuordnung zu gewährleisten. Das entsprechende Gerät gibt ein optisches Signal aus (Gerätestatus-LEDs blinken beidseitig blau). Deaktivieren Sie Localize durch erneutes Drücken des Buttons am Gerät. Das Aktivieren und Deaktivieren der Localize Funktion ist auch über die Software wenglor Discovery Tool möglich. Bei B60 Smart Cameras mit Autofokus wird das Laser-Pattern zusätzlich angezeigt, wenn Localize aktiv ist.



**HINWEIS!**

Die Funktion des Buttons kann auf der Geräte-Webseite deaktiviert werden, so dass unerwünschte Aktionen, die durch den Button ausgelöst werden, vermieden werden (siehe Kapitel „7.6.1 Taste“).

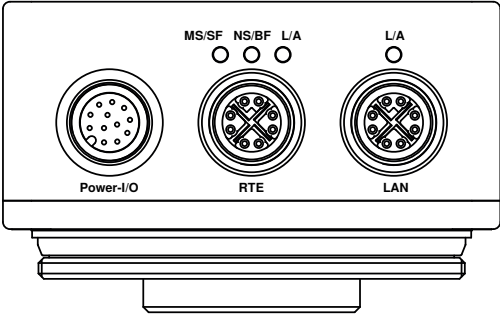
**3.7.3 Gerätestatus LEDs**

Die Smart Camera verfügt über (zwei) LED-Leisten auf beiden Seiten, um den aktuellen Gerätestatus anzuzeigen. Der Gerätestatus wird zudem in der Software wenglor Discovery Tool angezeigt (siehe Kapitel „7.7 Gerätestatus“).

Statusoptionen:

LED Farbe	Status	Funktionsstatus
Blau	An Blinken Pulsieren	Aktiv (in Betrieb) Lokalisierung aktiv Booten/Hochfahren
Gelb	An	Warnung (z. B. zu große Positionsänderungen)
Rot	Blinken	Fehler (z. B. abgestürzte Software oder blockiertes Autofokus-Modul)

**3.7.4 Stecker LEDs**



LED	Farbe	Status	Funktionsstatus
L/A	Orange	An Blinken Aus	Ethernet Verbindung verfügbar Smart Camera sendet/empfängt Ethernet Frames Keine Ethernet Verbindung verfügbar



**HINWEIS!**

Details zu den LEDs am RTE-Anschluss finden Sie im separaten Schnittstellenprotokoll für Industrial Ethernet ([DNNF023](#))

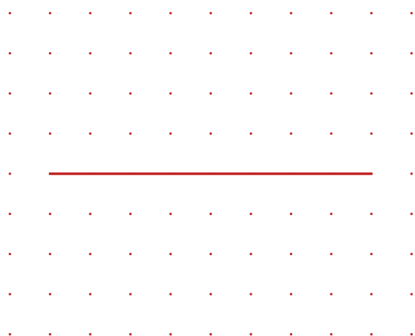
### 3.7.5 Prüfobjektstatus LEDs

Die Prüfobjektstatus LEDs (grün/rot) können in der Software wenglor uniVision konfiguriert werden und z. B. mit Gut/Schlecht-Ergebnissen verknüpft werden (nur verfügbar bei Autofokus-Geräten, wenn das Beleuchtungsmodul verwendet wird).

### 3.7.6 Sichtfeldmarkierung (Laser Pattern)

Die Sichtfeldmarkierung (nur verfügbar bei Autofokus-Geräten) dient einer ersten Ausrichtung bei der Montage. Die Markierung kann mithilfe des Buttons aktiviert/deaktiviert werden (siehe Kapitel „3.7.2 Button“) und gibt in den folgenden Bereichen eine Indikation für das Sichtfeld der Kamera:

- B60 AF breit (B60xxx1): 100...1000 mm / exakte Bildmitte bei 200 mm
- B60 AF schmal (B60xxx2): 200...1000 mm / exakte Bildmitte bei 400 mm



#### HINWEIS!



- Die Laserpunkte bedecken in den angegebenen Abständen etwa 2/3 des realen Sichtfelds, sodass sich das Prüfobjekt in den angegebenen Bereichen sicher innerhalb des Sichtfeldes befindet.
- Beachten Sie die Warnhinweise (siehe Kapitel „2.4 LED-/Laser-Warnhinweise“).

## 3.8 Lieferumfang

C-Mount Geräte:

- B60 in bestellter Variante; je nach Lizenzpaket sind entsprechende Lizenzen aktiv
- Inbetriebnahmeanweisungen
- Allgemeine Sicherheitshinweise

Autofokus-Geräte:

- B60 in bestellter Variante; je nach Lizenzpaket sind entsprechende Lizenzen aktiv
- Inbetriebnahmeanweisungen
- Allgemeine Sicherheitshinweise
- Schutztubus IP67

## HINWEIS!



- Alle aktuell verfügbaren Software-Module finden Sie unter  
» [uniVision 3 Produkthighlights](#)
- Befestigungsschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.
- Z60K Kühlkörper und Z60F Beleuchtungsmodule sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen separat bestellt werden.

## 4. Transport und Lagerung

### 4.1 Transport

Bei Erhalt der Lieferung ist die Ware auf Transportschäden zu überprüfen. Der Hersteller ist unverzüglich über eine Beschädigung der Verpackung zu informieren. Bei der Rücksendung des Pakets muss ein deutlicher Hinweis auf einen Transportschaden angebracht werden.

### 4.2 Lagerung

Folgenden Punkte sind bei der Lagerung zu berücksichtigen:

- Das Produkt nicht im Freien lagern
- Das Produkt trocken und staubfrei lagern
- Das Produkt vor mechanischen Erschütterungen schützen
- Das Produkt vor Sonnenlicht schützen
- Lagertemperatur beachten



---

## ACHTUNG!

### Gefahr von Sachschäden bei nicht sachgemäßer Lagerung!

Schäden am Produkt möglich.

- Lagervorschriften beachten.
-

## 5. Montage und elektrische Inbetriebnahme

### 5.1 Systemübersicht

Die aktuelle Systemübersicht finden Sie unter [B60 Systemübersichten](#).

### 5.2 Allgemeine Montage- und Installationshinweise



---

**ACHTUNG!****Gefahr von Sachschäden durch unsachgemäße Montage!**

Beschädigung des Produkts möglich.

- Hinweise zur Befestigung beachten.
- 



---

**VORSICHT!****Gefahr von Personen- und Sachschäden bei der Montage!**

Personen- und Produktschäden möglich.

- Auf sichere Montageumgebung achten.
- 

- Das Produkt bei der Montage vor Verunreinigung schützen.
- Elektrische sowie mechanische Vorschriften, Normen und Sicherheitsregeln sind zu beachten.
- Auf eine sichere und feste Montage der Smart Camera ist zu achten.
- Die Smart Camera ist vor mechanischen Einwirkungen zu schützen.
- Die Smart Camera sollte keinen Vibrationen ausgesetzt werden, da dies die Bilderfassung beeinträchtigen könnte.
- Die Spannungsversorgung sollte direkt angeschlossen werden und so kurz wie möglich sein:
  - » max. Kabellänge Power-I/O: 30 m
  - » max. Kabellänge RTE/LAN: 30 m
- Drehmomente sind zu beachten (siehe Kapitel „[3.1 Allgemeine Daten](#)“)
- Auf eine ausreichende Wärmeabfuhr des Geräts ist zu achten. Dies wird z. B. durch eine metallische Verbindung zwischen dem Gehäuse der Smart Camera und der Montagebasis erreicht.
- Die Smart Camera benötigt ca. 60 Sek. zum Hochfahren.

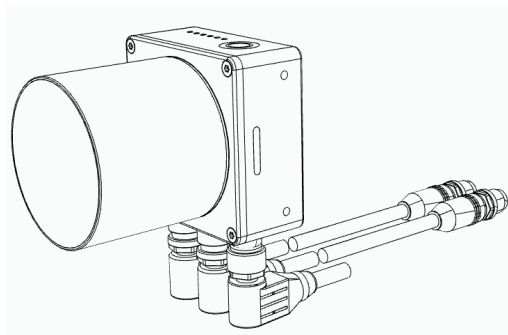
Für die Befestigung der Produkte ausschließlich Standardzubehör verwenden (siehe Produktdetailseite).

Verwenden Sie Befestigungsadapter für Beleuchtungen, um die B60 direkt an externen Beleuchtungen und Aluprofilen zu befestigen.



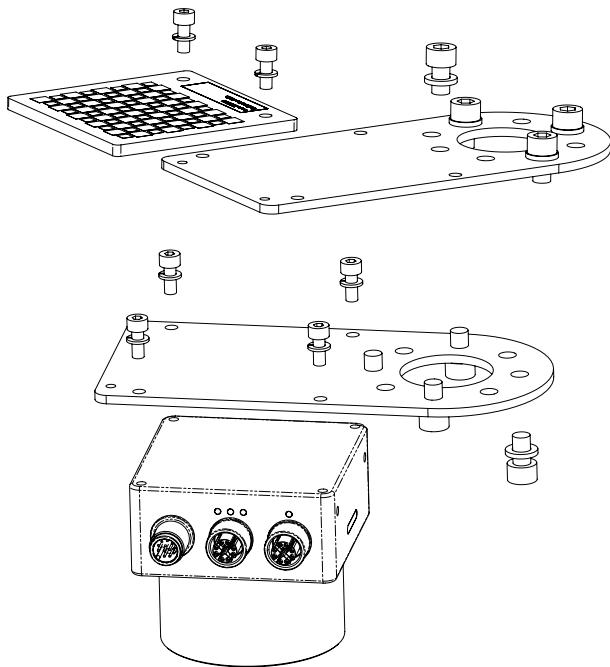
### 5.2.1 Kabelabgang bei gewinkelten Steckern

Die folgende Abbildung zeigt den Kabelausgang an der Smart Camera bei Verwendung von gewinkelten wenglor Anschlusskabeln:



### 5.2.2 Befestigungsmöglichkeit für Robot Vision mit Universal Robots (UR)

Um die B60 an einem Roboter von UR zu befestigen, verwenden Sie ZVZC001. Für die Kamera- und Roboterkalibrierung wird dieser Adapter ebenfalls verwendet, um eine ZVZJ\* Kalibrierplatte am Roboter zu befestigen.

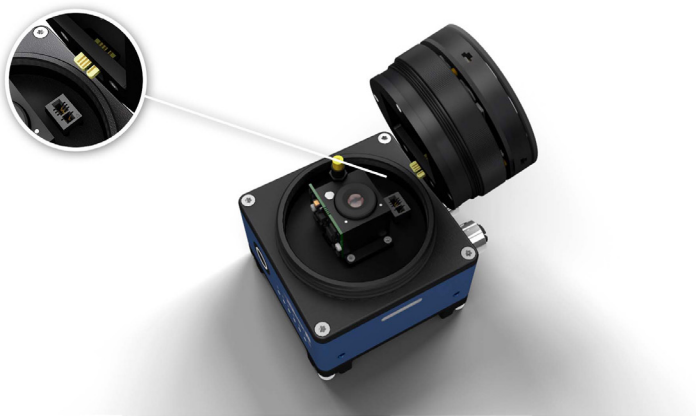


5.2.3 Anzugsdrehmomente

Die folgende Tabelle definiert die Anzugsdrehmomente der Anschlüsse und Montageoptionen, um einen vorschriftsmäßigen und fehlerfreien Betrieb zu gewährleisten:

Anschlussart/Montagelöcher	Anzugsdrehmoment in (Nm)
M12, 12-pin	0,6
M12, 8-pin	0,4
Montagelöcher	1

5.2.4 Montage von Beleuchtungsmodulen



- Schutztubus abschrauben
- Beleuchtungsmodul handfest anschrauben (achten Sie hierbei auf die korrekte Ausrichtung des Steckers, siehe Abbildung oben)
- Optional magnetisch haftende Filter anbringen
- Schutztubus zum Erhalt der IP Schutzart wieder handfest anschrauben



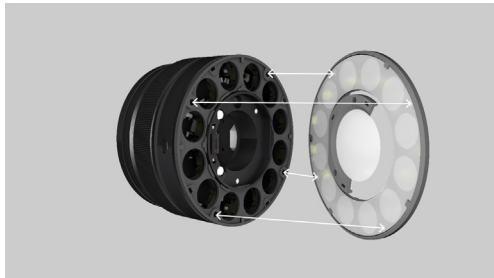
**HINWEIS!**  
Die Beleuchtungshelligkeit lässt sich in der Software wenglor uniVision anpassen (siehe dazu Bedienungsanleitung [DNNF023](#)).



**ACHTUNG!**  
**Gefahr von Sachschäden durch unsachgemäße Montage.**  
Beschädigung des Produkts möglich.

- (De-)Montage von Beleuchtungsmodulen ausschließlich in stromlosem Zustand durchführen.
- Es dürfen ausschließlich die von wenglor für dieses Produkt vorgesehenen Beleuchtungsmodule verwendet werden.

## 5.2.5 Montage von Filtern an Beleuchtungsmodulen



### HINWEIS!



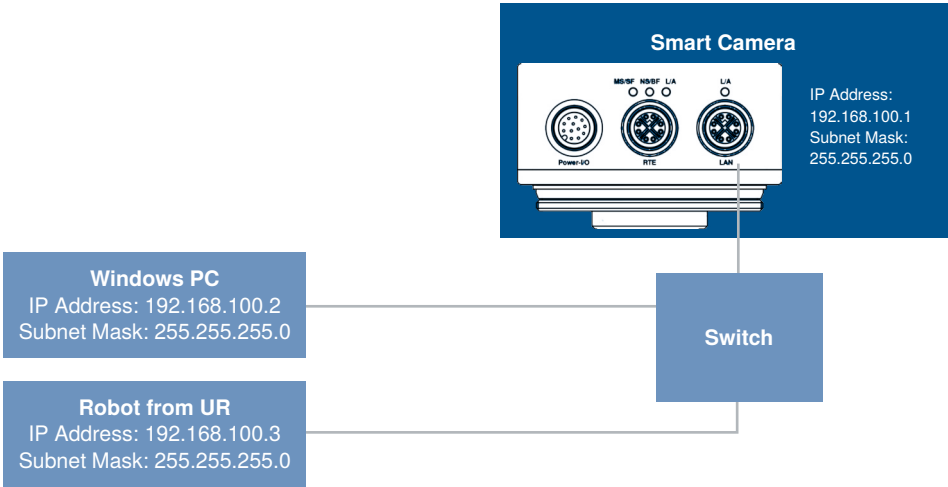
- Filter für B60 Autofokus haften magnetisch am Beleuchtungsmodul.
- Vorsichtig (ggf. mit Pinzette) aufsetzen.
- Achten Sie bei der Montage darauf die Filterfolie nicht zu verunreinigen.
- Bei Verunreinigung wird eine Reinigung mittels Mikrofasertuch empfohlen.

### 5.3 Elektrischer Anschluss

Je nach Nutzung werden nur ein oder zwei Anschlüsse benötigt. Schließen Sie die Smart Camera an 24 V DC ( $\pm 10\%$ ) an. Wahlweise kann PoE über den LAN-Anschluss genutzt werden (z. B. über einen PoE-Switch), siehe Kapitel „3.4 Anschlussbild“.

Verbinden Sie das Verbindungskabel (Netzwerkkabel) des LAN-Ports mit Ihrem PC zur Konfiguration über die uniVision-Software oder mit einem Switch, um mehrere Geräte (z. B. Roboter von UR) zusammenzuführen. Die Smart Camera kann auch direkt über die I/Os des Roboters mit Strom versorgt werden.

Beispiel Netzwerkübersicht:



 Erforderliches Gerät     Optionales Gerät



#### HINWEIS!

Passende Anschlussleitungen und Verbindungskabel finden Sie auf der Produktdetailseite.



#### GEFAHR!

##### Gefahr von Personen- oder Sachschäden durch elektrischen Strom.

Spannungsführende Teile können Personen- und Sachschäden verursachen.

- Nur entsprechend qualifiziertes Personal darf das elektrische Gerät anschließen.



#### ACHTUNG!

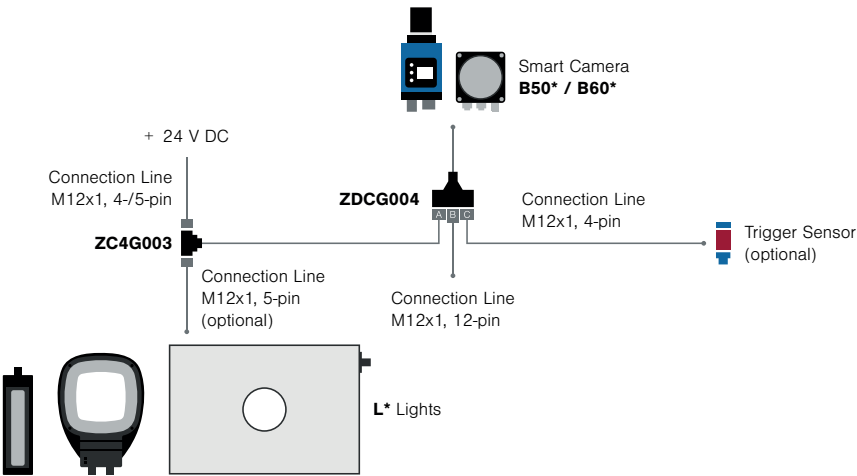
##### Betriebsstörungen und Defekte am Gerät oder an der Anlage durch unsachgemäße Verkabelung

Unsachgemäße Verkabelung kann zu Fehlfunktionen im Betrieb und zu Fehlern führen.

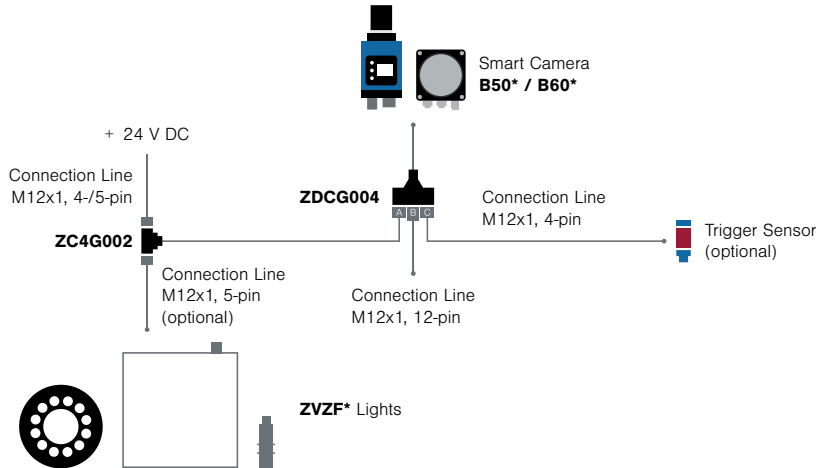
- Befolgen Sie die Verkabelungsanweisungen genau.

## 5.4 Anschluss an externe Beleuchtung und Trigger-Sensor

Für L\* Beleuchtung:



Für ZVZF\* Beleuchtung:



**Einrichtung:**

- Anschluss wie oben beschrieben
- Parametrierung in der Software wenglor uniVision (**Änderungen zur Werkseinstellung**):

Modul Anwendung	Eigenschaft	Wert
Smart Camera - Digitale E/A-Steuerung (nur in der erweiterten Ansicht sichtbar)	E/A Auswahl	<b>E/A 6</b>
	E/A Modus	Ausgang
	E/A Invertierer	<input checked="" type="checkbox"/>
	E/A Format	<b>Gegentakt</b>
	E/A Quelle	<b>Belichtung Aktiv</b>

- Wird der optionale Trigger-Sensor verwendet, sind zusätzlich folgende Parametrierungen in uniVision zu beachten (**Änderungen zur Werkseinstellung**):

Modul Anwendung	Eigenschaft	Wert
Smart Camera - Aufnahmesteuerung	Trigger Auswahl	Belichtung Start
	Trigger Modus	<b>AN</b>
	Trigger Quelle	<b>E/A 5</b>



**HINWEIS!**  
Wird beispielsweise "E/A 5" als Trigger Quelle ausgewählt, wird der entsprechende E/A Modus in Digitale E/A-Steuerung automatisch auf "Eingang" gesetzt.

## 5.5 LAN-Netzwerkeinstellungen anpassen

In TCP/IP-Netzwerken müssen sich die Geräte im gleichen Netzwerk befinden, um miteinander zu kommunizieren. Dazu kann es erforderlich sein, dass entweder die Smart Camera oder der Kunden-PC eingerichtet werden muss.



**HINWEIS!**  
Verwenden Sie die Software wenglor Discovery Tool (siehe Kapitel „6. Software wenglor Discovery Tool“) um die Netzwerkeinstellungen der B60 Smart Camera anzupassen.

### 5.5.1 Manuelle LAN-Netzwerkeinstellungen

Die Smart Camera wird ab Werk mit folgenden LAN-Einstellungen ausgeliefert:

- IP address: 192.168.100.1
- Subnet mask: 255.255.255.0
- Gateway: 0.0.0.0

Um die Smart Camera mit dem PC verbinden zu können, muss sichergestellt sein, dass sich Smart Camera und PC im selben IP-Adressbereich befinden.

Adressformat für IP-Adressen (IPv4)

	Netzwerkanteil	Geräteanteil (Hostanteil)
IP-Adresse	192.168.100.	001
Subnetzmaske	255.255.255.	000

Der Netzwerkanteil der IP-Adresse der Smart Camera muss mit dem Netzwerkanteil der IP-Adresse des PCs übereinstimmen, aber der Geräteanteil der Adresse muss für die Smart Camera und den PC unterschiedlich sein. Standardmäßig ist die IP-Adresse der Netzwerkkarte im PC auf dynamisch (automatische Zuweisung) eingestellt. Ändern Sie die Einstellung auf „statisch“. Die IP-Adresse muss sich von der IP der Smart Camera unterscheiden und im Netzwerk eindeutig sein, z. B. 192.168.100.100.



**HINWEIS!**  
Weitere Informationen zur Einstellung der IP-Adresse finden Sie im Handbuch Ihres Betriebssystems.

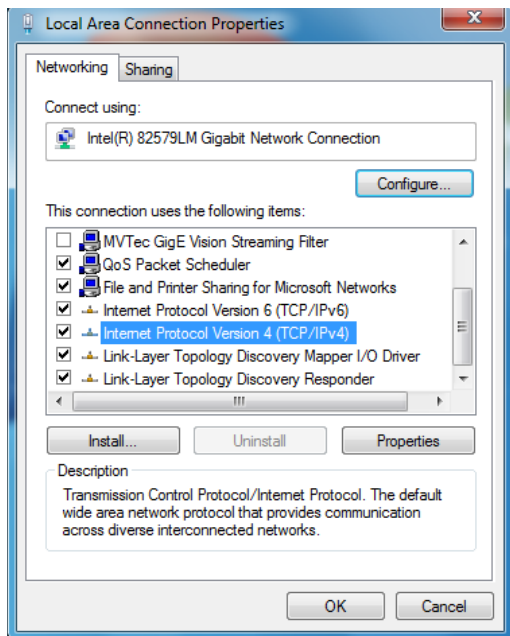


Fig. 1: Lokale Verbindungseigenschaften

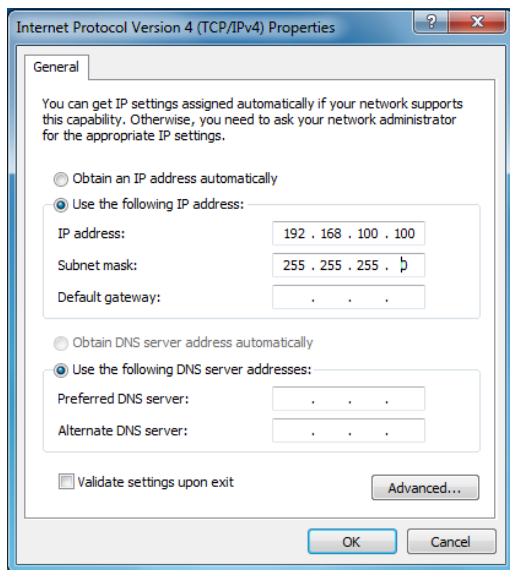


Fig. 2: Eigenschaften des Internetprotokolls



Anschließend kann auf den integrierten Webserver zugegriffen werden, der alle globalen Geräteeinstellungen enthält (siehe Kapitel „7. Geräte-Webseite“).

### 5.5.2 Testverbindung zwischen Smart Camera und PC

Um die Verbindung zwischen Smart Camera und PC zu testen, sollten Sie Folgendes tun:

- Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung und die LAN-Verbindung verfügbar sind, und warten Sie, bis der Bootvorgang abgeschlossen ist.
- LEDs prüfen
  - » Gerätestatus-LEDs → leuchten blau
  - » L/A-LED → leuchtet oder blinkt
- Öffnen Sie den Browser und geben Sie die IP-Adresse der Smart Camera (werkseitig 192.168.100.1) in das Adressfeld des Browsers ein. Die Website sollte verfügbar sein. Wenn die Website nicht erreichbar ist, überprüfen Sie alle Einstellungen und versuchen Sie es erneut.

## 6. Software wenglor Discovery Tool

Die Software wenglor Discovery Tool lässt sich auf jedem PC mit Windows 10 (22H2) und 11 (22H2) installieren, um Smart Cameras B60 zu finden, die Netzwerkeinstellungen der Smart Cameras B60 einzurichten und auf die Geräte-Website zuzugreifen.

Details siehe Betriebsanleitung der Software wenglor Discovery Tool ([DNNF022](#)).

## 7. Geräte-Webseite

Rufen Sie die Webseite des Geräts auf, indem Sie die IP-Adresse des Geräts direkt in einen beliebigen unterstützten Browser eingeben (Standardadresse: 192.168.100.1).

### HINWEIS!



- Vergewissern Sie sich, dass die Netzwerkeinstellungen der Smart Camera B60 und des PCs zusammenpassen.
- Verwenden Sie die Software wenglor Discovery Tool, um Smart Cameras B60 zu finden, die Netzwerkeinstellungen anzupassen und auf die Website des Geräts zuzugreifen. Details siehe Betriebsanleitung der Software wenglor Discovery Tool ([DNNF022](#)).

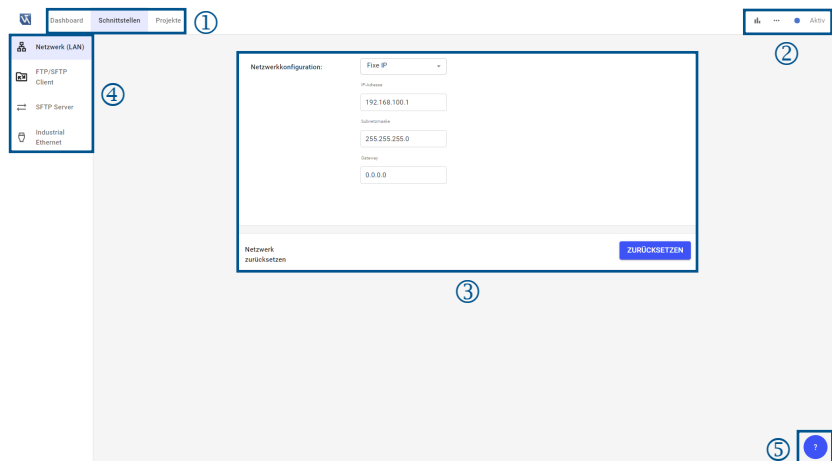
Unterstützte Mindestversion des Browsers (getestet mit Windows 10 (22H2) and Windows 11 (22H2) PCs):

- Chrome 108
- Firefox 108
- Microsoft Edge 108
- Chromium 111

### 7.1 Aufbau der Geräte-Webseite

Die Geräte-Webseite ist in mehrere Bereiche unterteilt:

- (1) Tabs
- (2) Menü Symbolleiste
- (3) Arbeitsbereich
- (4) Seitennavigation
- (5) Hilfe Button (siehe Kapitel „7.8 Hilfe Button“)



## 7.2 Dashboard

Standardmäßig zeigt die Registerkarte „Dashboard“ die Details der Smart Camera B60 an.

Dashboard

Schnittstellen

Projekte

...

aktiv

Gerätedetails:

Name	Type	Artikelnummer
Smart Camera	Smart Camera	B60E202
Hersteller	Webcam/Video	Firmwareversion
wenglor uniVision 3 GHD04		3.1.0
Herstellungsdatum	Serialnummer	MAC-Adresse
2023-07-10	11340	38-AA-25-0A-41-9B

uniVision-Version: 3.1.0

Geräte-ID: 1501004164054441452068025605800

Weitere Infos: <https://www.wenglor.com/product/B60E202>

Passen Sie den Namen bei Bedarf an (begrenzt auf 63 Zeichen).

Die uniVision-Version des Geräts zeigt an, welche Version der Software wenglor uniVision 3 auf dem PC mit dem Gerät verbunden werden kann.

### HINWEIS!



- Die ersten beiden Stellen der uniVision-Version des Geräts und der Software wenglor uniVision 3 auf dem PC müssen zusammenpassen, um eine Verbindung herzustellen (z. B. ist die uniVision-Version 3.0.0 auf der B60 mit der Software wenglor uniVision 3.0.0 auf dem PC kompatibel).
- Details zur Kompatibilität zwischen Firmware und uniVision-Version entnehmen Sie bitte den Release Notes und der Betriebsanleitung der Software wenglor uniVision 3 ([DNNF023](#)).

Die Geräte-ID ist eine gerätespezifische Kennung. Sie ist hilfreich für HALCON Script Benutzer, um ein HALCON Script nur auf einem bestimmten Gerät auszuführen (für individuelle Lizenzierung). Details finden Sie in der uniVision-Bedienungsanleitung ([DNNF023](#) → Modul HALCON Script).

“Weitere Infos” öffnet eine neue Registerkarte im Browser mit der Produktdetailseite auf der wenglor-Webseite (nur mit Internetzugang verfügbar).

## 7.3 Schnittstellen

Öffnen Sie den Tab “Schnittstellen” um alle Schnittstellenparameter anzuzeigen und zu bearbeiten.

### 7.3.1 Netzwerk (LAN)

Über “Network (LAN)” in der Seitennavigation können die LAN-Netzwerkeinstellungen angepasst werden.

Dashboard Schnittstellen Projekte

Netzwerk (LAN)

FTP/SFTP Client

SFTP Server

Industrial Ethernet

Netzwerkkonfiguration:

Fixe IP

IP-Adresse: 192.168.100.1

Subnetzmaske: 255.255.255.0

Gateway: 0.0.0.0

Netzwerk zurücksetzen

ZURÜCKSETZEN

Konfiguration für LAN-Netzwerk:

- Fixe IP: Stellen Sie die feste IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway der Smart Camera B60 ein.
- IP erhalten: Der DHCP Server im Netzwerk kann der B60 Smart Camera automatisch Netzwerkeinstellungen zuweisen.

#### HINWEIS!



- Bestätigen Sie die Neustart-Info, um die Netzwerkänderung zu starten. Während des Netzwechsels erfolgt automatisch ein Neustart der Software.
- Wenn es keinen DHCP-Server im Netzwerk gibt, beginnt die Smart Camera B60 nach einer gewissen Zeit mit einer Backup-Netzwerkconfiguration.
- Geben Sie nach Netzwerkänderungen die neue IP-Adresse in den Browser ein oder öffnen Sie die Software wenglor Discovery Tool, um das Gerät wiederzufinden (Details siehe Bedienungsanleitung der Software wenglor Discovery Tool [DNNF022](#)).

“Netzwerk zurücksetzen” setzt die Netzwerkkonfiguration des Gerätes auf die Standardwerte zurück:

- IP-Adresse: 192.168.100.1
- Subnetzmaske: 255.255.255.0
- Gateway: 0.0.0.0

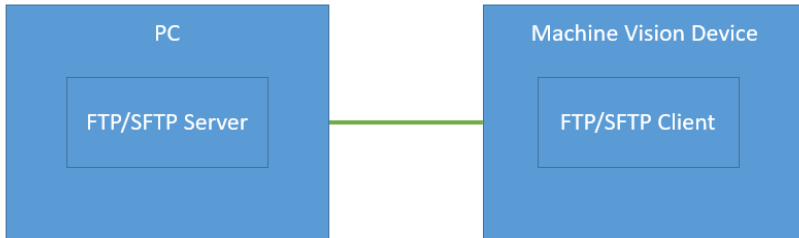


#### HINWEIS!

Bestätigen Sie die Neustart-Info, um den Netzwerk-Reset zu starten. Während des Netzwerk-Resets wird automatisch ein Neustart der Software durchgeführt.

### 7.3.2 FTP/SFTP Client

Passen Sie die Seitennavigation „FTP/SFTP Client“ an, um Daten über das Gerät FTP auf einem externen FTP- oder SFTP-Server im Netzwerk zu speichern (z. B. am PC).



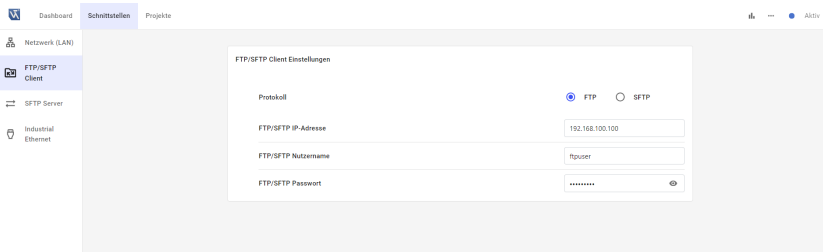
Einstellungen:

- FTP- oder SFTP-Protokoll wählen
- IP-Adresse des Geräts eingeben, auf dem der FTP/SFTP-Server läuft (z. B. den PC)
- Den Nutzernamen und das Passwort des FTP/SFTP-Servers eingeben

#### HINWEIS!

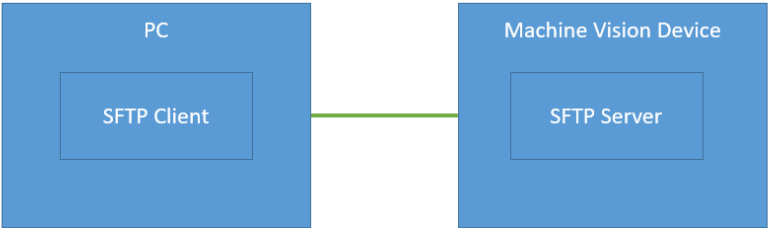


- Das Passwort ist nur sichtbar, wenn die Authentifizierung deaktiviert ist oder, bei aktivierter Authentifizierung, wenn ein Benutzer der Benutzergruppe admin oder admin (Standard) angemeldet ist.
- Details zu Prozessdaten über Gerät FTP siehe Betriebsanleitung der Software wenglor uniVision 3 [DNNF023](#).



### 7.3.3 SFTP Server

Die Seitennavigation „SFTP Server“ zeigt die relevanten Informationen zum SFTP-Server, der auf der Smart Camera B60 läuft. Damit können Dateien (z. B. Projekte) über das Netzwerk zwischen PC und Smart Camera B60 ausgetauscht werden.

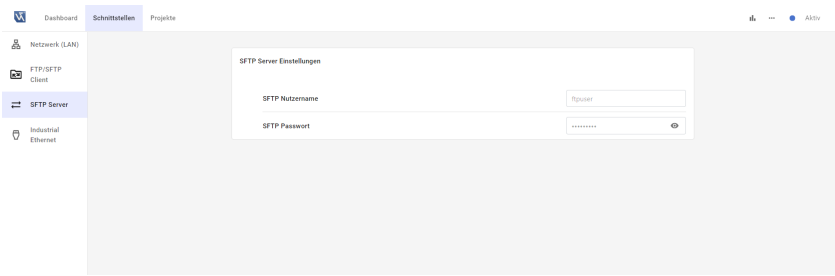


Es ist nicht möglich, den Nutzernamen oder das Passwort des SFTP-Servers auf der Smart Camera B60 zu bearbeiten.

#### HINWEIS!



- Das Passwort ist nur sichtbar, wenn die Authentifizierung deaktiviert ist oder, bei aktivierter Authentifizierung, wenn ein Benutzer der Benutzergruppe admin oder admin (Standard) angemeldet ist.
- Details zum Datenaustausch zwischen Smart Camera B60 und PC siehe Betriebsanleitung der Software wenglor uniVision 3 [DNNF023](#).



### 7.3.4 Industrial Ethernet

Wählen Sie in der Seitennavigation “Industrial Ethernet”, um über Industrial Ethernet (z.B. PROFINET) mit Kommunikationspartnern über den RTE-Anschluss des BV-Gerätes zu kommunizieren.

Dashboard

Schnittstellen

Projekte

Netzwerk (LAN)

FTP/SFTP Client

SFTP Server

Industrial Ethernet

Einstellungen Industrial Ethernet

Konfigurationsdatei laden

Name der aktuellen Konfigurationsdatei

Aktuelles Industrial Ethernet Protokoll

Beschreibung der aktuellen Konfiguration

Schnittstellenprotokoll

Schnittstellenprotokoll Industrial Ethernet

AUSWÄHLEN

DOWNLOAD

DOWNLOAD

Folgende Optionen sind verfügbar:

- Konfigurationsdatei laden: Ermöglicht das Laden einer anderen Konfigurationsdatei für die benutzerdefinierten Prozessdaten.
- Name der aktuellen Konfigurationsdatei: Zeigt den aktuellen Namen der Konfigurationsdatei an.
- Aktuelles Industrial Ethernet-Protokoll: Zeigt das aktuelle Industrial Ethernet-Protokoll an (z. B. PROFINET).
- Beschreibung der aktuellen Konfiguration: Öffnet eine separate Registerkarte mit der Beschreibung der aktuellen Konfiguration.
- Schnittstellenprotokoll Industrial Ethernet-: Öffnet eine separate Registerkarte mit dem Schnittstellenprotokoll für Industrial Ethernet.



**HINWEIS!**  
Details finden Sie im Schnittstellenprotokoll ([DNNF023](#)).

### 7.4 Projekte

Öffnen Sie den Tab “Projekte”, um die uniVision Projekt-Einstellungen anzuzeigen und zu bearbeiten.

Dashboard

Schnittstellen

Projekte

processing-instance-1

Aktuelles Projekt

Visualisierung

Startverhalten

100 u3p

100 u3p

100 u3p

unVision 3 ist notwendig, um Projekte zu bearbeiten. unVision 3 herunterladen: <https://www.wenglor.com/product/DNNF023>

Fluxes Startprojekt

Zuletzt geladenes Projekt

Es ist möglich, den Namen der Prozessinstanz zu ändern und die verfügbaren Ports anzuzeigen.



## HINWEIS!

Details zu den unterschiedlichen Ports siehe Betriebsanleitung der Software wenglor uniVision 3 [DNNF023](https://www.wenglor.com/products/DNNF023).

The screenshot shows the 'Projekte' tab in the wenglor uniVision 3 interface. A modal dialog titled 'processing-instance-1 - Schnittstellen' is open, displaying a table of network interfaces:

Name	↑	Protokoll	Port
LIMA Lesend/Schreibend Eingeschränkt		TCP	33060
LIMA Lesend/Schreibend Vollständig		TCP	33020
LIMA Nur Lesend		TCP	33040

The dialog has an 'OK' button at the bottom right.

Standardmäßig startet die Smart Camera mit dem zuletzt geladenen Projekt. Wenn kein Projekt verfügbar ist, wird ein leeres (nicht definiertes) Projekt gestartet. Es ist auch möglich, ein bestimmtes fixes Startprojekt aus dem Projektordner auf dem Gerät auszuwählen.

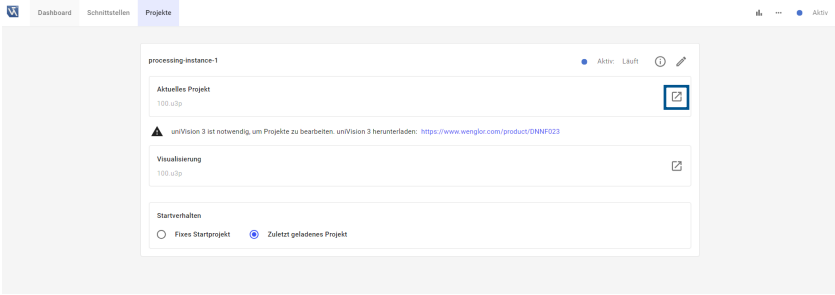
The screenshot shows the 'Startverhalten' settings in the 'Projekte' tab. The 'Fixes Startprojekt' radio button is selected. Below the settings, there is a 'Startprojekt' section with the text 'Keine Datei ausgewählt' and an 'AUSWÄHLEN' button.



Klicken Sie auf “Projekt bearbeiten” im Bereich “Aktuelles Projekt”, um die uniVision-Software zur Bearbeitung des uniVision-Projekts zu öffnen.

**HINWEIS!**

- Stellen Sie sicher, dass auf dem PC die passende Version der Software wenglor uniVision 3 aufgespielt ist.
- Für Details zur passenden Version der Software wenglor uniVision 3 überprüfen Sie die uniVision-Version des Geräts auf der Registerkarte „Dashboard“ (siehe Kapitel „7.2 Dashboard“).
- Klicken Sie auf den Link, um die Produktdetailseite der Software wenglor uniVision 3 ([DNNF023](#)) zu öffnen und die passende Software-Version unter „Downloads“ → „Soft- und Firmware“ herunterzuladen (nur mit Internetverbindung verfügbar).
- Die uniVision-Software ist in der Betriebsanleitung der Software wenglor uniVision 3 [DNNF023](#) ausführlich erläutert.

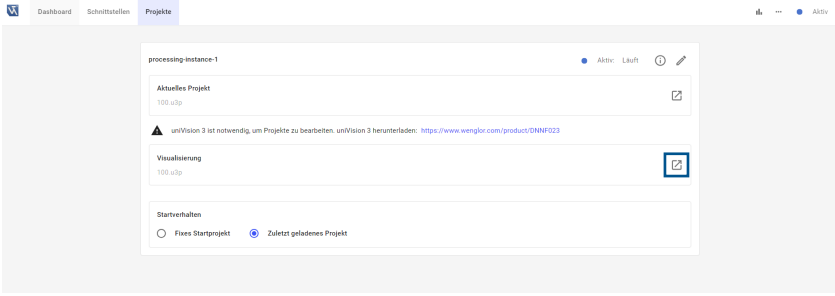


Ein Klick auf Visualisierung öffnet die webbasierte Projekt-Visualisierung in einem separaten Tab des Browsers.



**HINWEIS!**

Details zur webbasierten Visualisierung siehe Betriebsanleitung der Software wenglor uniVision 3 [DNNF023](#).

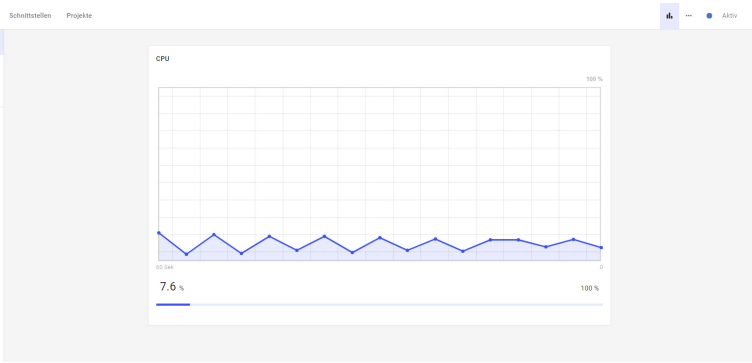


## 7.5 Diagnose

Klicken Sie in der Menü-Symbolleiste auf das Symbol “Diagnose” um weitere Informationen zu erhalten.

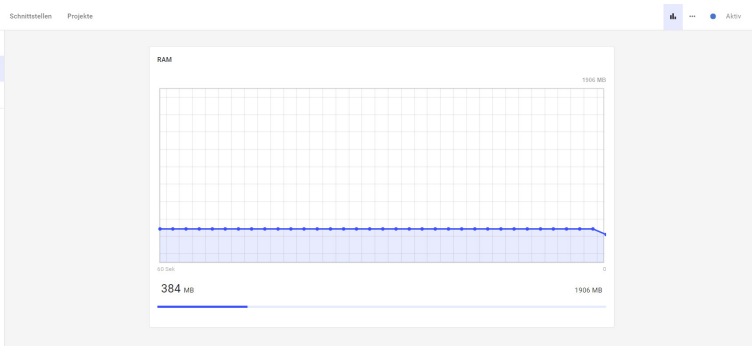
### 7.5.1 CPU

“CPU” in der Seitennavigation zeigt die CPU-Auslastung des BV-Gerätes für maximal die letzten 60 Sekunden an.



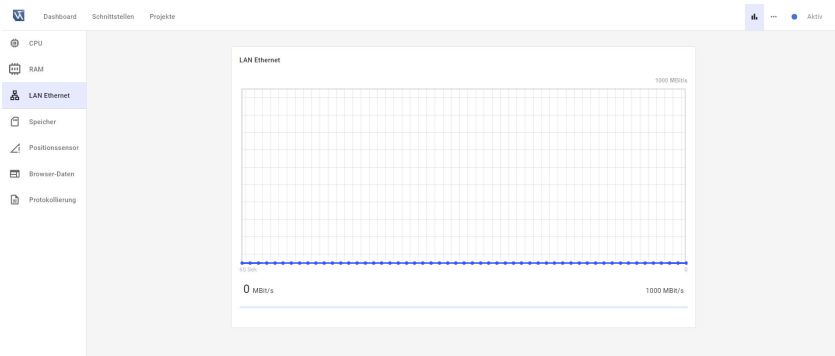
### 7.5.2 RAM

“RAM” in der Seitennavigation zeigt die RAM-Auslastung des BV-Gerätes für maximal die letzten 60 Sekunden an.



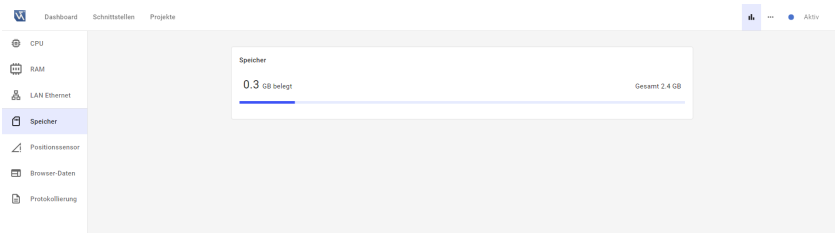
### 7.5.3 LAN Ethernet

“LAN Ethernet” in der Seitennavigation zeigt die Netzwerklast am LAN-Anschluss des BV-Gerätes für maximal die letzten 60 Sekunden an.



### 7.5.4 Speicher

“Speicher” in der Seitennavigation zeigt den aktuell belegten und den gesamten verfügbaren Anwenderspeicher des Bildverarbeitungsgerätes an.



## 7.5.5 Positionssensor

“Positionssensor” in der Seitennavigation zeigt die X- und Y-Winkel des internen Positionssensors, der Teil des Bildverarbeitungsgeräts ist.

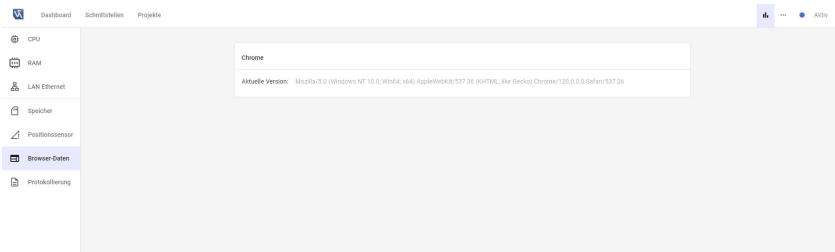


**NOTE!**  
Details dazu finden Sie im Kapitel „7.6.2 Positionssensor“.



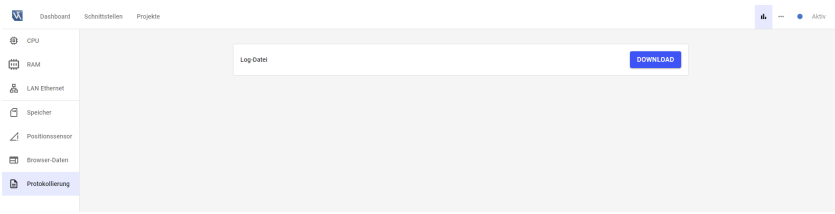
## 7.5.6 Browser-Daten

Die seitliche Menüführung „Browser-Daten“ zeigt die Version des aktuell verwendeten Browsers an.



## 7.5.7 Protokollierung

Über “Protokollierung” in der Seitennavigation lassen sich die Logging-Informationen für alle Dienste des Geräts in einer zip-Datei für das wenglor Support- und Entwicklungsteam herunterladen.

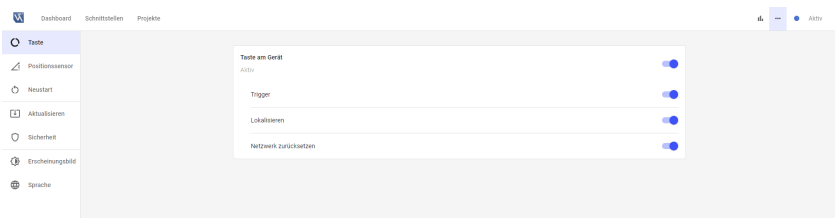


## 7.6 Einstellungen

Klicken Sie in der Menü-Symbolleiste auf das Symbol „Einstellungen“, um weitere Geräteeinstellungen vorzunehmen.

### 7.6.1 Taste

“Taste” in der Seitennavigation ermöglicht es, die Funktionalität der Taste am Gerät zu aktivieren oder zu deaktivieren, sodass es bei Bedarf vor unerwünschten Änderungen geschützt ist. Es ist möglich, die gesamte Buttonfunktion oder nur einzelne Optionen (Trigger, Lokalisieren, Netzwerk zurücksetzen) zu aktivieren oder zu deaktivieren. Standardmäßig ist die Buttonfunktion aktiv. Weitere Informationen zur Buttonfunktion finden Sie im Kapitel „3.7.2 Button“.

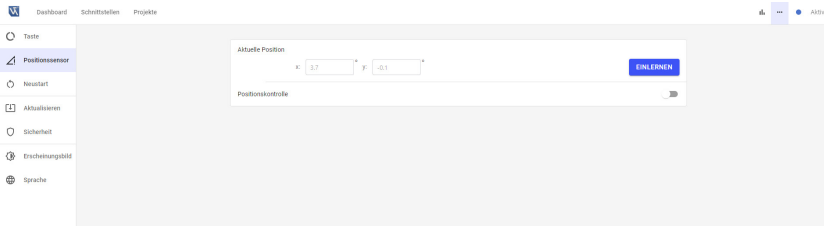


## 7.6.2 Positionssensor

“Positionssensor” in der Seitennavigation zeigt die aktuellen Positionswerte des Geräts.

Für die x- und y-Achse sind folgende Winkelwerte möglich:

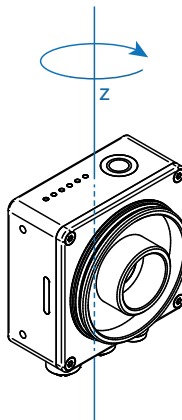
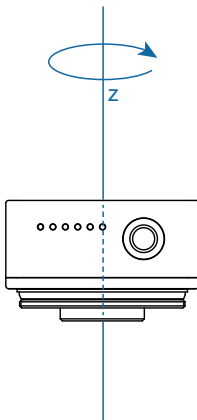
- x-Achse: Winkel von  $-180$  bis  $180^\circ$ .
- y-Achse: Winkel von  $0$  bis  $90$  bis  $0$  bis  $-90$  bis  $0^\circ$ . Wenn y größer als  $70^\circ$  oder kleiner als  $-70^\circ$  ist, führt der Gimbal-Lock-Effekt zu starken Änderungen der x-Werte.



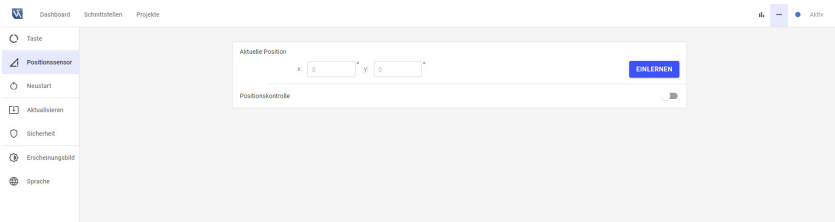
### HINWEIS!



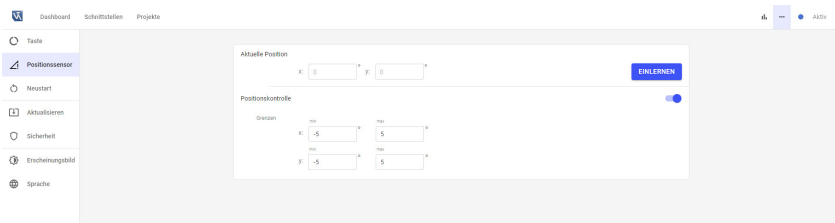
- Auch bei ausgeschaltetem Gerät werden Positionsänderungen in x und y erkannt und bei Wiedereinschalten angezeigt.
- Änderungen um die z-Achse (Gravitationsachse) können nicht erkannt werden. Achten Sie bei der Montage des Geräts darauf, dass unerwünschte Positionsänderungen durch die Software über Änderungen um die x- und y-Achse erkannt werden können.
- Die Winkel der x- und y-Achse sind langzeitstabil mit Toleranzen von  $\pm 2^\circ$



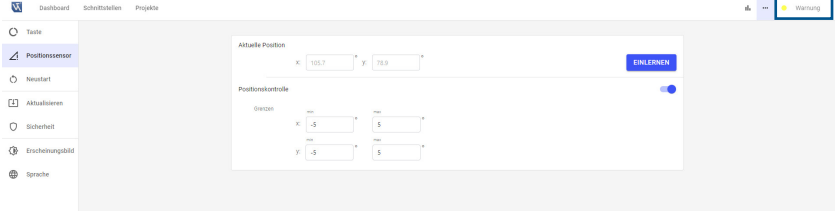
Klicken Sie auf “Einlernen”, um die aktuelle Position als neue Referenz festzulegen. Als aktuelle Position in x und y wird dann 0° angezeigt.



Aktivieren Sie “Positionskontrolle” (Standard: deaktiviert) um ungewollte Positionsänderungen anhand der Gerätestatus-LED zu erkennen.

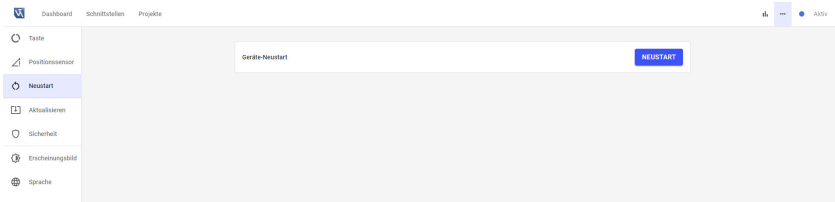


Wenn die aktuelle Position außerhalb der Grenzwerte liegt, zeigen die Gerätestatus-LEDs am Gerät und die Geräte-Webseite eine Warnmeldung an (siehe Kapitel „7.7 Gerätestatus“).



### 7.6.3 Neustart

“Neustart” ermöglicht einen Software-Neustart des Gerätes.

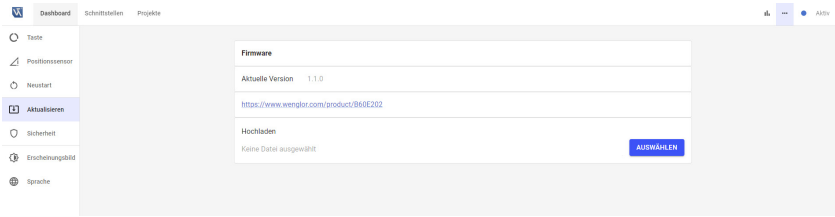


### 7.6.4 Aktualisieren

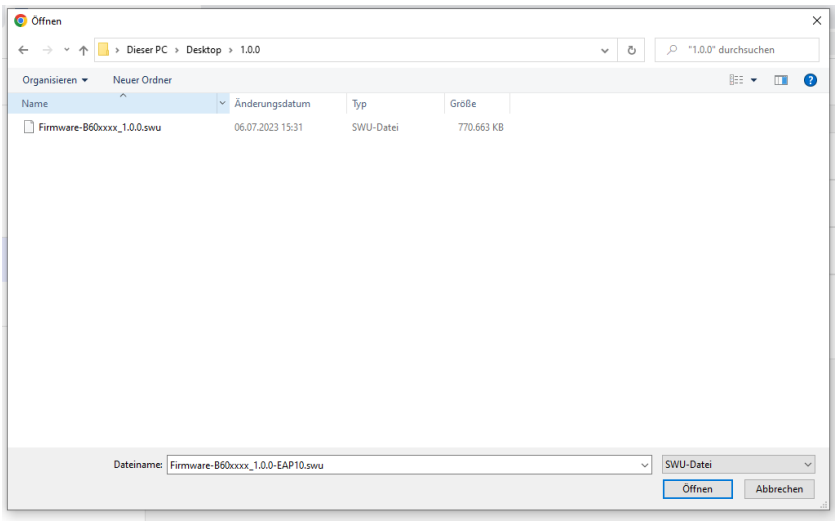
„Aktualisieren“ zeigt die aktuelle Firmware-Version an und ermöglicht die Aktualisierung der Firmware des Geräts.

„Aktuelle Version“ zeigt die aktuelle Firmware Version an.

Durch Anklicken des Links wird die Produktdetailseite der wenglor-Homepage in einem neuen Tab im Browser angezeigt. Die neueste Firmware-Version steht unter „Downloads“ → „Soft- und Firmware“ zur Verfügung (nur mit Internetzugang verfügbar).

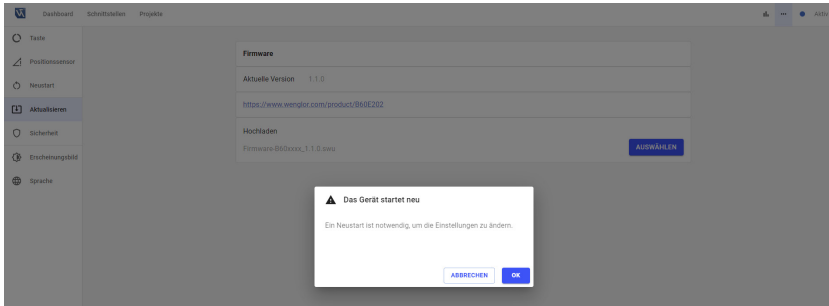


Klicken Sie auf „Auswählen“ und wählen Sie die \*.swu Firmware update Datei aus.



Klicken Sie auf OK, um das Firmware-Update zu starten. Während des Firmware-Updates wird automatisch ein Neustart der Software durchgeführt.





## Firmware Kompatibilität

Die Firmware Versionsnummer besteht aus 3 Stellen (z. B. Firmware B60 1.0.0).

- Major release: Änderung der ersten Stelle (keine Kompatibilität).
- Feature release: Änderung der zweiten Stelle.
- Bugfix release: Änderung der dritten Stelle.

Hinsichtlich der Kompatibilität der Geräte-Website gilt Folgendes

- Bei einem Bugfix-Release bleiben die Einstellungen der Geräte-Website unverändert.
- Bei einem Feature-Release-Upgrade (zweite Stelle erhöht sich) bleiben die Einstellungen der Geräte-Website erhalten. Bei einem Feature-Release-Downgrade (zweite Stelle verringert sich) werden die Einstellungen der Geräte-Website auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt.

### HINWEIS!

- Ein Backup der Geräteeinstellungen für die Geräte-Website wird durchgeführt, wenn sich die Geräteeinstellungen bei einem Firmware-Update oder Downgrade ändern (enthält maximal eine Sicherungsdatei).
- Wenden Sie sich an den wenglor-Support (E-Mail an [support@wenglor.com](mailto:support@wenglor.com)), um die Einstellungen der Geräte-Website auf einer kompatiblen Firmware-Version wieder zu aktivieren.
- Die folgende Tabelle zeigt den Zusammenhang zwischen der Firmware-Version und der Konfigurationsversion:
  - » Firmware B60 1.0 → Konfigurationsversion 1.6
  - » Firmware B60 1.1 → Konfigurationsversion 1.7



7.6.5 Sicherheit

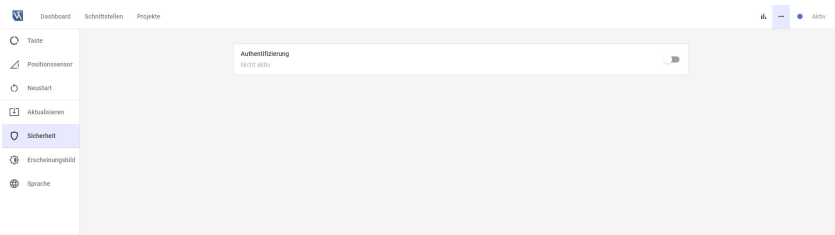
Über "Sicherheit" in der Seitennavigation können Sie die Authentifizierung aktivieren, um das Gerät vor unerwünschten Änderungen zu schützen. Nach Aktivierung der Authentifizierung erscheint in der Menü-Symbolleiste die Schaltfläche „Anmelden“. Die folgende Tabelle zeigt die Rechte für jede Benutzergruppe.

Funktionalität	Admin oder admin (Standard)	Einrichter	Arbeiter	Nicht angemeldet
Software wenglor Discovery Tool: <ul style="list-style-type: none"><li>• Geräte finden</li><li>• Erweiterte Geräteansicht öffnen</li><li>• Geräte-Webseite aufrufen</li></ul>	Ja	Ja	Ja	Ja
Software wenglor Discovery Tool: <ul style="list-style-type: none"><li>• Lokalisierung starten/stoppen</li><li>• Namen und Netzwerkeinstellungen bearbeiten</li></ul>	Ja	Nein	Nein	Nein
Geräte-Webseite: Eigenschaften aufrufen	Ja	Ja	Ja	Ja
Geräte-Webseite: Eigenschaften bearbeiten	Ja	Nein	Nein	Nein
Zugriff und Bearbeitung der Projekteinrichtung über die Software wenglor uniVision 3	Ja	Ja	Nein	Nein
Zugriff auf und Anzeige der webbasierten Visualisierung	Ja	Ja	Ja	Ja
Interaktion im Livemodus der webbasierten Visualisierung (über die Schaltflächen Triggern, Projekt öffnen, Aktualisieren/Einfrieren)	Ja	Ja	Ja	Nein
Webbasierte Visualisierung bearbeiten	Ja	Ja	Nein	Nein

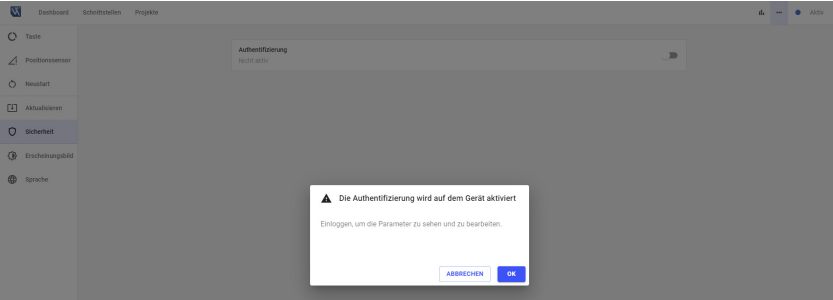


**NOTE!**  
Benutzernamen und Passwörter merken! Bei verlorenen Passwörtern wenden Sie sich bitte an [support@wenglor.com](mailto:support@wenglor.com)

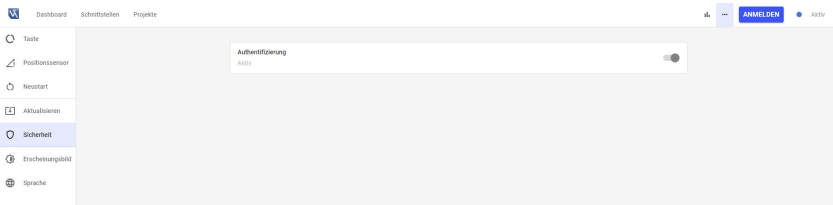
Standardmäßig ist die Authentifizierung deaktiviert.



Aktivieren Sie die Authentifizierung und klicken Sie auf OK.

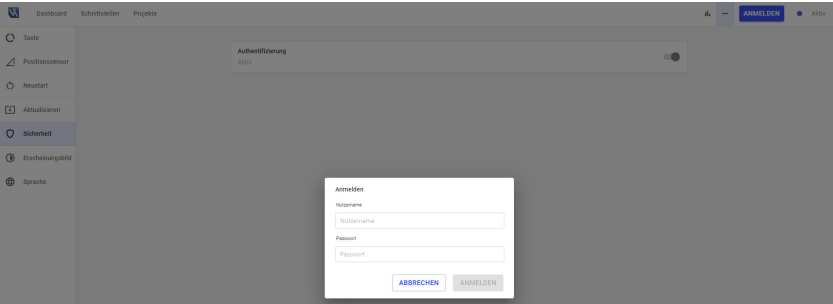


Ist die Authentifizierung aktiv, erscheint in der Menü-Symbolleiste die Schaltfläche „Anmelden“.



Nutzername und Passwort eingeben. Verwenden Sie admin (Standardeinstellung), um sich zum ersten Mal anzumelden.

- **Nutzername:** admin
- **Passwort:** admin



Bearbeiten Sie den Nutzernamen oder das Passwort des Admins (Standardeinstellung), indem Sie auf „Nutzer bearbeiten“ klicken.

**HINWEIS!**



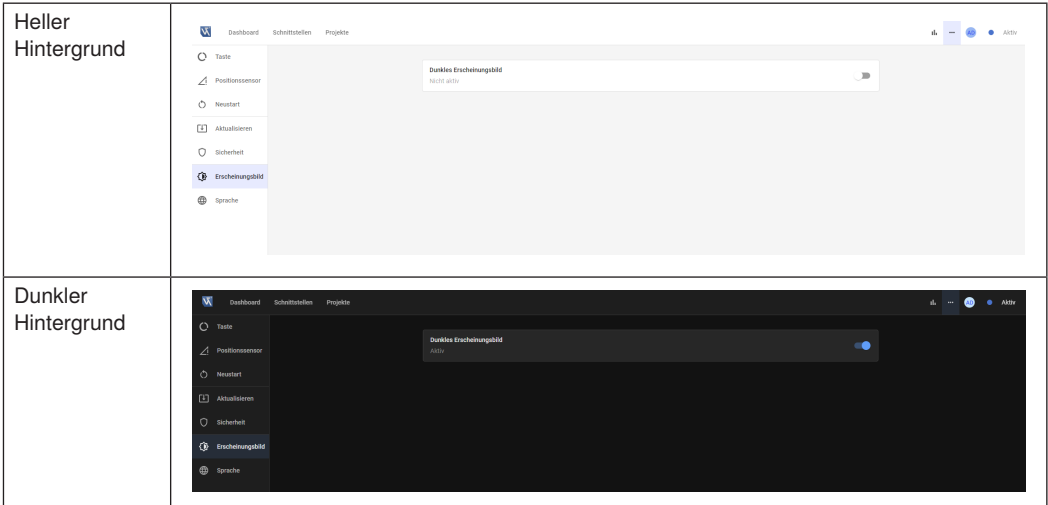
- Ändern Sie das Passwort von Admin (Standard), um unerwünschten Zugriff auf das Gerät zu verhindern.
- Der Admin-Nutzer (Standard) kann nicht gelöscht werden und es ist nicht möglich, die Benutzergruppe zu ändern.

Admins und Admin (Standard) können neue Konten erstellen, andere Konten bearbeiten und löschen. Einrichter und Arbeiter können nur den eigenen Nutzernamen oder das Passwort ändern.

Geben Sie für die Erstellung neuer Konten "Nutzername", "Passwort" und "Nutzergruppe" ein.

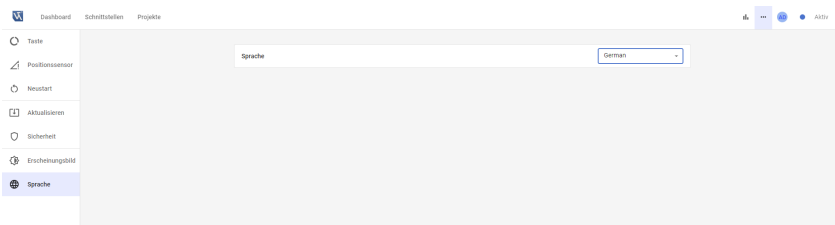
7.6.6 Erscheinungsbild

“Erscheinungsbild”, erlaubt die Umstellung des Bildschirmhintergrunds von dunkel auf hell. Standardmäßig ist der dunkle Hintergrund deaktiviert.



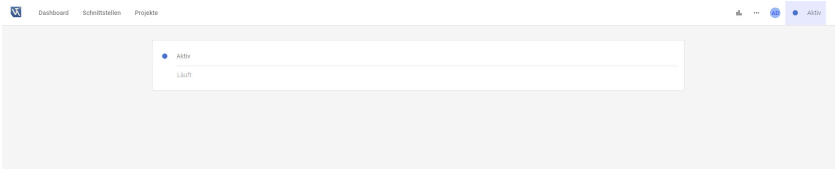
7.6.7 Sprache

“Sprache” in der Seitennavigation zeigt die aktuelle Benutzersprache der Geräte-Webseite an (DE, EN, FR, IT, ES, PT, NL, HU, TR, ZH, RU).



# 7.7 Gerätestatus

Öffnen Sie den Gerätestatus in der Menü Symbolleiste für weitere Statusinformationen.



Der Gerätestatus zeigt folgende Zustände an:

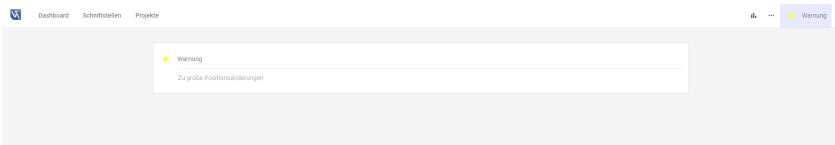
- Blaues Leuchten: Aktiv (in Betrieb)
- Blaues Blinken: Lokalisieren (aktiviert/deaktiviert die Localize Funktion über Gerätebutton, siehe Kapitel „3.7.2 Button“, oder über die Software wenglor Discovery Tool).
- Gelbes Leuchten: Warnung (z. B. im Fall einer ungewollten Positionsänderung, hohe CPU-Last, hoher RAM, hoher Datenspeicher oder hohes LAN-Ethernet)
- Rotes Leuchten: Fehler (z. B. im Fall eines Softwareabsturzes oder eines defekten oder blockierten Autofokus-Moduls)

## HINWEIS!



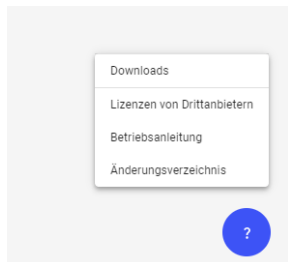
- Zusätzlich wird der Gerätestatus über die beiden LED-Leisten am Gerät visualisiert (siehe Kapitel „3.7.3 Gerätestatus LEDs“)
- Details zur Aktivierung bzw. Deaktivierung der Localize-Funktion siehe Betriebsanleitung der Software wenglor Discovery Tool und Kapitel „3.7.2 Button“).

Bei aktivierter Positionskontrolle werden ungewollte Positionsänderungen über den Gerätestatus angezeigt (siehe Kapitel „7.6.2 Positionssensor“).



## 7.8 Hilfe Button

Öffnen Sie den Hilfe Button, um auf weitere Informationen zuzugreifen.



- Downloads: Öffnet eine neue Registerkarte im Browser mit der Produktdetailseite des Geräts, auf der alle verfügbaren Downloads auf der wenglor Homepage zu finden sind (nur mit Internet-Zugang).
- Lizenzen von Drittanbietern: Öffnet eine neue Registerkarte im Browser, um auf die Drittanbieter-Lizenzen des Geräts zuzugreifen (kein Internetzugang erforderlich).



### HINWEIS!

Lizenzen für Software von Drittanbietern sind auch auf der wenglor-Website erhältlich:  
<https://www.wenglor.com/License/s/License>.

- Betriebsanleitung: Öffnet die Bedienungsanleitung der Smart Camera B60 in einer neuen Registerkarte des Browsers.
- Änderungsverzeichnis: Öffnet die Versionshinweise der B60-Firmware in einer neuen Registerkarte des Browsers mit den Änderungen zwischen verschiedenen Firmware-Versionen.

## 8. Software wenglor uniVision 3

Die B60 wird mit der uniVision Software (Version 3.0.0 oder höher) parametriert. Details zur Parametrisierung der Kameraeinstellungen und zu den uniVision-Modulen siehe Bedienungsanleitung der Software wenglor uniVision 3 [DNNF023](#).

## 9. Wartungshinweise

**NOTE!**



- Dieser Sensor benötigt keine zyklische Rekalibrierung.
- Eine regelmäßige Prüfung der Steckverbindungen wird empfohlen.
- Eine regelmäßige Reinigung der Optikabdeckungen wird empfohlen, um eine gleichbleibende Qualität der Messwerte zu gewährleisten. Hierfür können Sie ein handelsübliches Brillenputztuch verwenden.
- Reinigen Sie die Smart Camera nicht mit Lösungsmitteln oder Reinigungsmitteln, die das Produkt beschädigen könnten.

## 10. Umweltgerechte Entsorgung

Die wenglor sensoric GmbH nimmt unbrauchbare oder irreparable Produkte nicht zurück. Bei der Entsorgung der Produkte gelten die jeweils gültigen länderspezifischen Vorschriften zur Abfallentsorgung.

## 11. Änderungsverzeichnis der Bedienungsanleitung

Version	Release Datum	Beschreibung/Änderungen	Kompatibilität
1.0.0	21.08.2023	Erstfassung der Bedienungsanleitung der Smart Cameras B60 mit C-Mount	Software: wenglor uniVision 3.0.0 Firmware B60: 1.0.0
1.0.1	26.09.2023	Aktualisierung Firmware B60 1.0.1: <ul style="list-style-type: none"><li>• Empfohlene maximale Triggerfrequenz (siehe Kapitel „3. Technische Daten“).</li><li>• Aktualisierung Position sensor (siehe Kapitel „7.6.2 Positionssensor“)</li></ul>	Software: wenglor uniVision 3.0.1 Firmware B60: 1.0.1
1.0.2	13.12.2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• BIS-Symbol ergänzt</li><li>• geringfügige Korrekturen und Anpassungen</li></ul>	Software: wenglor uniVision 3.0.1 Firmware B60: 1.0.1
1.1.0	14.12.2023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aktualisierte Beschreibung für Version 1.1.0 der B60-Firmware</li></ul>	Software: wenglor uniVision 3.1.0 Firmware B60: 1.1.0



Version	Release Datum	Beschreibung/Änderungen	Kompatibilität
1.2.0	06.03.2024	<ul style="list-style-type: none"><li>• B60 Autofokus Smart Camera hinzugefügt</li><li>• Ergänzende Angaben zu Schnittstellen</li><li>• Allgemeine Ergänzungen und Verbesserungen</li></ul>	Software: wenglor uniVision 3.1.0 Firmware B60: 1.1.0

## 12. Anhang

### 12.1 Konformitätserklärung

Die EU-Konformitätserklärung finden Sie auf unserer Website unter [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) im Download-Bereich des Produktes.

wenglor sensoric GmbH  
wenglor Straße 3  
88069 Tettnang  
GERMANY

Tel.: +49 7542 5399-0  
[info@wenglor.com](mailto:info@wenglor.com)

Weitere wenglor-Kontakte finden Sie unter [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com)

### 12.2 Drittanbieter-Lizenzen

Drittanbieter-Lizenzen für die Smart Camera B60 sind über die Geräte-Webseite (siehe Kapitel „7.8 Hilfe Button“) oder auf der wenglor-Website (Internetzugang erforderlich) unter: <https://www.wenglor.com/License/s/License> verfügbar.