



**BOSCH**

## **FLEXIDOME IP starlight 8000i**

NDE-8502-R | NDE-8502-RT | NDE-8503-R | NDE-8503-RT |  
NDE-8504-R | NDE-8504-RT | NDE-8502-RX | NDE-8502-RXT |  
NDE-8503-RX | NDE-8503-RXT

**de**

Installation manual



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>5</b>
1.1	Bedeutung der Sicherheitshinweise	5
1.2	Sicherheitsvorkehrungen	5
1.3	Wichtige Sicherheitshinweise	5
1.4	Stromanschluss in Anwendungen	6
1.5	Hinweise	7
<b>2</b>	<b>Kurzinformationen</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Systemübersicht</b>	<b>11</b>
3.1	Produktbeschreibung	11
3.2	Vorgesehene Verwendung	11
3.3	Anwendungsvarianten	11
3.4	WLAN dauerhaft deaktivieren	11
<b>4</b>	<b>Vorbereiten der Montage</b>	<b>13</b>
4.1	Auspacken	13
4.2	Inhalt	13
4.3	Verkabelung	15
4.3.1	Netzwerk und PoE-Stromversorgung	15
4.3.2	24-VAC-/12-26-VDC-Stromversorgungseingang	16
4.3.3	10-poliger E/A-Anschluss	16
4.3.4	Erdung	17
<b>5</b>	<b>Konfiguration in der Verpackung</b>	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>Hardware-Installation</b>	<b>19</b>
6.1	Befestigen der Montageplatte	19
6.1.1	Installieren der Montageplatte ohne Kabelzuführung	20
6.1.2	Installieren der Montageplatte mit Kabelzuführung	21
6.2	Installieren des Kamerasockels	24
6.2.1	Vor der Installation	24
6.2.2	Installationsschritte	26
6.3	Installieren des Kameramoduls	29
6.4	LED-Status	30
6.5	Montagezubehör	31
<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>34</b>
<b>8</b>	<b>Verbindung über den Webbrowser</b>	<b>35</b>
8.1	Systemanforderungen	35
8.2	Herstellen der Verbindung	35
8.3	Passwortschutz der Kamera	36
<b>9</b>	<b>Problembehandlung</b>	<b>37</b>
9.1	Problemlösung	37
9.2	Testen der Netzwerkverbindung	39
9.3	Kundendienst	40
<b>10</b>	<b>Wartung</b>	<b>41</b>
10.1	Handhabung der Kuppel	41
10.2	Reinigen der Kuppel	41
10.3	Austausch der Kuppel	41
10.4	Zurücksetzen der Kamera	42
<b>11</b>	<b>Außerbetriebnahme</b>	<b>44</b>
11.1	Weitergabe	44
11.2	Entsorgung	44

---

<b>12</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>45</b>
<b>12.1</b>	Abmessungen	<b>45</b>
<b>12.2</b>	Technische Daten	<b>45</b>
<b>13</b>	<b>Support und Schulung</b>	<b>53</b>

---

# 1 Sicherheit

Lesen und befolgen Sie alle folgenden Sicherheitshinweise, und bewahren Sie sie zum Nachschlagen auf. Beachten Sie alle Warnungen, bevor Sie das Gerät verwenden.

## 1.1 Bedeutung der Sicherheitshinweise

In diesem Handbuch werden die folgenden Symbole und Bezeichnungen verwendet, um auf spezielle Situationen hinzuweisen:

**Gefahr!**

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.

---

**Warnung!**

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.

---

**Vorsicht!**

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu geringen bis mittelschweren Verletzungen führen kann.

---

**Hinweis!**

Weist auf eine Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Schäden am Gerät oder der Umwelt oder zu Datenverlust führen kann.

---

## 1.2 Sicherheitsvorkehrungen

**Vorsicht!**

Die Installation muss von einem qualifizierten Wartungstechniker vorgenommen werden und den Vorschriften gemäß ANSI/NFPA 70 (National Electrical Code® (NEC)), dem Canadian Electrical Code, Teil I (auch als CE-Code oder CSA C22.1 bezeichnet) sowie allen örtlich geltenden Vorschriften entsprechen. Bosch Security Systems haftet nicht für Schäden oder Verluste, die auf falsche oder nicht ordnungsgemäße Installation zurückzuführen sind.

---

## 1.3 Wichtige Sicherheitshinweise

- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Tuch. Verwenden Sie keine flüssigen Reiniger oder Reiniger in Sprühdosen.
- 

**Hinweis!**

Installieren Sie das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Heizgeräten, Öfen oder anderen Anlagen, die Wärme erzeugen.

---

- Verschütten Sie keinerlei Flüssigkeit auf dem Gerät, bevor die Installation abgeschlossen ist.

**Hinweis!**

Schützen Sie das Gerät vor Überspannung.

- Nehmen Sie Änderungen nur an den Bedienelementen vor, die in der Bedienungsanleitung beschrieben werden.
- Das Gerät darf nur mit der auf dem Etikett genannten Stromquelle betrieben werden.

**Hinweis!**

Versuchen Sie nicht, das Produkt selbst zu warten. Wartungsarbeiten sind ausschließlich von qualifiziertem Wartungspersonal durchzuführen.

- Bei der Installation sind die Anweisungen des Herstellers und die jeweils zutreffenden Elektrovorschriften zu beachten.
- Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller angegebene Zusatzgeräte und entsprechendes Zubehör.
- Schützen Sie alle Verbindungskabel, insbesondere an den Verbindungspunkten, vor möglichen Schäden.

**Hauptschalter:** Die Elektroinstallation des Gebäudes muss einen Hauptschalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm umfassen. Falls das Gehäuse geöffnet werden muss, dient dieser Hauptschalter als wichtigste Unterbrechungsvorrichtung, um die Spannungsversorgung des Geräts abzuschalten.

**Kamerasignal:** Schützen Sie das Kabel gemäß der Norm NEC 800 (CEC-Abschnitt 60) mit einem Primärschutz, wenn das Kamerasignal über mehr als 42,7 m übertragen wird.

**Sicherungsbemessung:** Zum Schutz des Geräts muss der Nebenstromkreisschutz mit einer maximalen Sicherungsbemessung von 16 A abgesichert sein. Dies muss gemäß NEC 800 (CEC Abschnitt 60) erfolgen.

**Außensignale:** Die Installation für Außensignale muss den Normen NEC 725 und NEC 800 (CEC-Vorschrift 16-224 und CEC-Abschnitt 60) entsprechen, insbesondere in Bezug auf die Sicherheitsabstände von Stromleitungen und Blitzableitern sowie Überspannungsschutz.

**Videosignalverlust:** Videosignalverlust ist bei digitalen Videoaufzeichnungen nicht auszuschließen. Daher übernimmt Bosch Security Systems keine Haftung für Schäden, die aus verloren gegangenen Videodaten entstehen.

Um das Risiko des Datenverlusts zu minimieren, empfehlen wir den Einsatz mehrerer redundanter Aufzeichnungssysteme sowie ein Verfahren zur Datensicherung.

## 1.4 Stromanschluss in Anwendungen

**Stromquelle mit 24 VAC/12-26 VDC:** Dieses Gerät ist für den Betrieb mit einer Stromquelle mit eingeschränkter Leistung ausgelegt. Es wird bei 24 VAC oder 12-26 VDC betrieben (wenn PoE+ nicht zur Verfügung steht). Die vom Kunden bereitgestellte Verkabelung muss den jeweils geltenden Vorschriften für elektrische Anlagen (Leistungsstufe 2) entsprechen.

**PoE:** Verwenden Sie nur zugelassene PoE-Geräte. Power over Ethernet kann zusammen mit einer 24-VAC- oder 12-26-VDC-Stromversorgung angeschlossen werden. Die VAC- oder VDC-Stromversorgung kann bei Ausfall von PoE unterbrechungsfrei die Notstromversorgung übernehmen.

## 1.5 Hinweise



### Hinweis!

Dieses Gerät ist nur zum Gebrauch in der Öffentlichkeit vorgesehen.

Nach US-amerikanischem Recht ist die heimliche Aufzeichnung von Gesprächen streng verboten.

### UL-Haftungsausschluss

Underwriter Laboratories Inc. („UL“) hat die Leistung oder Zuverlässigkeit der Sicherheits- oder Signalfunktionen dieses Produkts nicht geprüft. Die von UL durchgeführten Prüfungen umfassten lediglich die Gefährdung durch Brand, elektrischen Schlag und/oder die Gefahr von Personenschäden gemäß Standard(s) for Safety for Information Technology Equipment, UL 60950-1, UL 62368-1, UL 60950-22. Die UL-Zertifizierung umfasst nicht die Leistung oder Zuverlässigkeit der Sicherheits- oder Signalfunktionen dieses Produkts.

UL ÜBERNIMMT WEDER EINE AUSDRÜCKLICHE NOCH EINE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG ODER ZERTIFIZIERUNG BEZÜGLICH DER LEISTUNG ODER ZUVERLÄSSIGKEIT JEGLICHER SICHERHEITS- ODER SIGNALBEZOGENER FUNKTIONEN DIESES PRODUKTS.

### FCC-Erklärung (USA)

1. Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Vorschriften. Die Bedienung unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:
  - das Gerät darf keine schädliche Störung verursachen
  - dieses Gerät muss Störstrahlungen jeder Art aufnehmen, darunter auch Störstrahlungen, die unerwünschte Betriebsstörungen zur Folge haben können
2. Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Konformität verantwortlichen Partei genehmigt sind, können dazu führen, dass dem Benutzer die Betriebsberechtigung des Geräts entzogen wird.

**Hinweis:** Dieses Gerät wurde geprüft und hält die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse B entsprechend Teil 15 der FCC-Vorschriften ein. Diese Beschränkungen sollen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen beim Betrieb in einem Wohngebiet gewährleisten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Funkwellen und kann diese ausstrahlen. Bei unsachgemäßer Installation und Verwendung kann es andere Funkkommunikation stören. Es kann jedoch nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass Störungen in Ausnahmefällen auftreten. Sollte das System zu schädlichen Störungen beim Radio- oder Fernsehempfang führen, was Sie durch Ein- und Ausschalten der Anlage überprüfen können, empfehlen wir dem Benutzer zur Behebung folgende Vorgehensweise:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus bzw. stellen Sie sie um.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die nicht vom Empfänger verwendet wird.
- Abhilfe kann der Händler oder ein erfahrener Informationselektroniker schaffen.

### IC-Erklärung (Kanada)

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et

(2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

#### Erklärung zur Funkbelastung (Kanada)

The antennas used for this transmitter must be installed to provide a separation distance of at least 20 cm from all persons and must not be located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

Les antennes pour ce transmetteur doivent être installé en considérant une distance de séparation de toute personnes d'au moins 20 cm et ne doivent pas être localisé ou utilisé en conflit avec tout autre antenne ou transmetteur.

#### Vereinfachte EG-Konformitätserklärung (EU)

Hiermit erklärt Bosch, dass das Funkgerät vom Typ FLEXIDOME IP starlight 8000i der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: **www.boschsecurity.com -> Product Catalog -> Region -> Land -> Suche nach Produktnr.**

#### KC (South Korea)

Applicant name: Bosch Security Systems B.V.

Product name: FLEXIDOME IP starlight 8000i

Model name: FLEXIDOME IP starlight 8000i

Manufacturer name: Bosch Security Systems B.V.

Country of origin: Portugal

Manufactured year and month: <https://www.boschsecurity.com/datecodes/>

Bei der KCC-Konformität ist die maximale Länge des DC-Stromkabels 3 Meter (118 Zoll).

#### NBTC (Thailand)

Dieses Telekommunikationsgerät entspricht dem technischen NBTC-Standard oder den Anforderungen.

#### ANATEL (Brasilien)

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

Für den Einsatz in China: CHINA ROHS-OFFENLEGUNGSTABELLE

#### Fixed cameras with lens

Hazardous substance table according to SJ/T 11364-2014						
	Pb (Pb)	Hg (Hg)	Cd (Cd)	Cr 6+ (Cr 6+)	PBB (PBB)	PBDE (PBDE)
Housing & enclosures	X	O	O	O	O	O
PCBA with connectors	X	O	X	O	O	O
Cable assemblies	O	O	O	O	O	O
Image sensor assembly	X	O	X	O	O	O
Lens assembly	X	O	X	O	O	O

<b>Hazardous substance table according to SJ/T 11364-2014</b>
This table was created according to the provisions of SJ/T 11364
○: The content of such hazardous substance in all homogeneous materials of such component is below the limit defined in GB/T 26572
×: The content of such hazardous substance in a certain homogeneous material is above the limit defined in GB/T 26572

The manufacturing datecodes of the products are explained in:  
<http://www.boschsecurity.com/datecodes/>

### **NOM (Mexiko)**

La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

### **Weitere Informationen**

Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Bosch Security Systems Vertreter sowie auf unserer Website unter [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com).

## 2 Kurzinformationen

Dieses Handbuch wurde sorgfältig zusammengestellt, und die in ihm enthaltenen Informationen wurden eingehend geprüft. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung war der Text korrekt. Der Inhalt kann jedoch ohne Ankündigung geändert werden. Bosch Security Systems haftet nicht für Schäden, die direkt oder indirekt auf Fehler, Unvollständigkeit oder Abweichungen zwischen Handbuch und beschriebenem Produkt zurückzuführen sind.

### Copyright

Dieses Handbuch ist geistiges Eigentum von Bosch Security Systems und urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte vorbehalten.

### Marken

Alle in diesem Handbuch verwendeten Hardware- und Softwareproduktnamen können eingetragene Marken sein und müssen entsprechend behandelt werden.

### Weitere Informationen

Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Bosch Security Systems Vertreter sowie auf unserer Website unter [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com).



<https://www.boschsecurity.com/xc/en/product-catalog/>

## 3 Systemübersicht

### 3.1 Produktbeschreibung

Alle FLEXIDOME IP starlight 8000i Kameras verfügen über ein dreistufiges Konzept für eine einfache Installation: Dank der Funk-Inbetriebnahme muss die Kuppel nicht abgenommen und die Kamera nicht manuell auf das erforderliche Sichtfeld ausgerichtet werden. Die Inbetriebnahme kann auch per Fernzugriff durchgeführt werden, wodurch sich die Installationsdauer um bis zu 75 % verringert.

Die Kameras zeichnet Bilder mit einem bemerkenswerten Detailreichtum auf (bis zu 4K ultra HD mit starlight und HDR), verfügt über die neuesten Technologien zum Reduzieren der Bitrate, Datenschutzmaßnahmen und die hochmoderne Intelligent Video Analytics. Dadurch entsteht in Hochsicherheitsanwendungen eine herausragende Genauigkeit und die erfassten Daten ermöglichen intelligente Entscheidungen, die über reine Sicherheit hinausgehen.

### 3.2 Vorgesehene Verwendung

Die Kamera ist für die Integration als Überwachungskamera in professionelle IP-Videoüberwachungslösungen ausgelegt. Installation, Inbetriebnahme und Betrieb der Kamera dürfen nur von ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden.

Die Verwendung von Überwachungskameras wird durch nationale Gesetze und Vorschriften eingeschränkt. Verwenden Sie die Kamera nur entsprechend dieser Gesetze und Vorschriften.

### 3.3 Anwendungsvarianten

Dieses Gerät verfügt über zwei Anwendungsvarianten:

- FLEXIDOME IP starlight 8000i – SD + WLAN (Standard)
- FLEXIDOME IP starlight 8000i – DUAL SD

Standardmäßig sind beim Gerät der SD-Kartensteckplatz 1 und die Funkübertragungsfunktion aktiviert, was die drahtlose Inbetriebnahme über WLAN (IEEE 802.11b/g/n) ermöglicht. Durch Umschalten zur DUAL SD-Anwendungsvariante wird die Funkübertragungsfunktion deaktiviert und der zweite SD-Kartensteckplatz aktiviert.

Wenn die Anwendungsvariante umgeschaltet ist, wird das Gerät neu gestartet, aber alle Einstellungen werden beibehalten.



#### **Hinweis!**

SD + WLAN-Modus

Der WLAN-Modus dient ausschließlich zur drahtlosen lokalen Inbetriebnahme mit der Project Assistant-App und kann nicht für den normalen Betrieb verwendet werden.

---

### 3.4 WLAN dauerhaft deaktivieren

Sie können die WLAN-Funktionalität im Gerät bei Bedarf dauerhaft deaktivieren.



#### **Hinweis!**

Dadurch wird die WLAN-Funktionalität permanent deaktiviert.

Sie müssen das Gerät an ein Bosch Service Center senden, um die WLAN-Funktion erneut zu aktivieren.

---

Um die WLAN-Funktionalität dauerhaft zu deaktivieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Navigieren Sie zu der Seite **Konfiguration**.
2. Klicken Sie auf **Service**.
3. Klicken Sie auf **Lizenzen**.
4. Suchen Sie nach dem Feld **Aktivierungsschlüssel**.
5. Geben Sie folgenden Schlüssel ein: 12-01.6B.01-CF47F87B-B082146B-D79F9999-C40ED3E9-0E31AA55
6. Klicken Sie auf **Setzen**.

Die WLAN-Funktion ist nun dauerhaft deaktiviert.

## 4 Vorbereiten der Montage

### 4.1 Auspacken

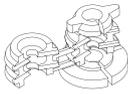
Gehen Sie beim Auspacken und bei der weiteren Handhabung dieses Geräts mit Sorgfalt vor. Falls ein Artikel beim Versand beschädigt wurde, benachrichtigen Sie bitte umgehend den Spediteur.

Überprüfen Sie, ob alle erforderlichen Teile enthalten sind. Sollten einzelne Teile fehlen, wenden Sie sich bitte die zuständige Bosch Security Systems Vertretung oder den Kundendienst.

Der Originalkarton ist die sicherste Verpackung zum Transport des Geräts und kann beispielsweise auch zum Einsenden des Geräts zu Reparaturzwecken verwendet werden.

### 4.2 Inhalt

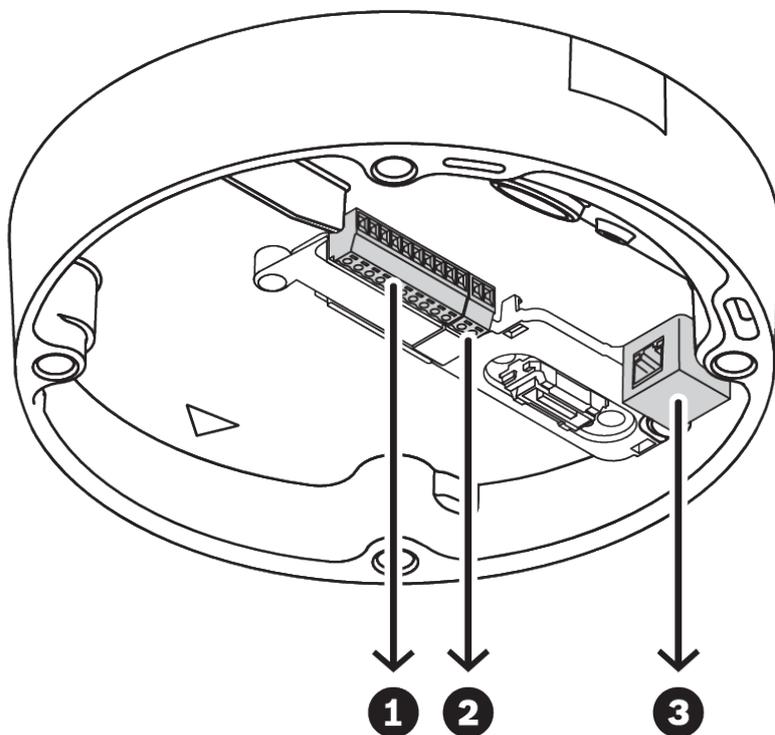
	Anzahl	Komponente
	1	Montageplatte
	1	Keramodul
	1	Kamerasockel
	1	Kabelzuführungsplatte
	1	Kabelzuführungsabdeckung: auf Kabelzuführungsplatte vorinstalliert
	2	Lochadapter für Kabelzuführungsplatte: M25 (3/4 Zoll) – auf Kabelzuführungsplatte vorinstalliert – und M20 (1/2 Zoll)
	1	Gummidichtung für Lochadapter: für Durchmesser von weniger als M20 (1/2 Zoll)
	1	Schraube

	Anzahl	Komponente
	1	Unterlegscheibe: für die Montage der Kabelzuführungsplatte
	2	Dichtscheibe (1 Ersatz): zur wasserdichten Montage des Netzkabels
	1	10-poliger E/A-Anschluss
	1	2-poliger 24-VAC-/12-26-VDC-Eingang
	1	CAT5e STP Netzkabel (50 cm)
	1	TR 20-Bit
	1	Beutel mit Trockenmittel <b>Hinweis: Den Beutel erst öffnen, wenn der Inhalt benötigt wird.</b>
	1	Schnellstartanleitung
	3	Beschriftungsetiketten

Stellen Sie sicher, dass:

- alle erforderlichen Teile im Lieferumfang enthalten und unbeschädigt sind.
- die erforderlichen Kabel einsatzbereit sind (weitere Informationen siehe *Verkabelung, Seite 15*):
  - Netzkabel.
  - 24 VAC/12-26 VDC (optional)
  - Audioeingangskabel (optional).
  - Externe Eingänge (optional).

## 4.3 Verkabelung



1	10-poliger E/A-Anschluss.	2	2-poliger 24-VAC-/12-26-VDC-Stromversorgungseingang.
3	RJ45-Netzwerkanschluss.		

### 4.3.1 Netzwerk und PoE-Stromversorgung

Schließen Sie die Kamera an ein 10/100BASE-T-Netzwerk an:

- Verwenden Sie ein STP-Kabel der Kategorie 5e (oder höher) mit RJ45-Steckern. (Der Netzwerkanschluss der Kamera ist mit Auto MDIX konform.)
- Die Kamera kann über ein PoE-konformes Ethernet-Kabel und/oder über eine 24-VAC-/12-26-VDC-Hilfsstromquelle mit Strom versorgt werden.



#### Hinweis!

Verwenden Sie nur zugelassene PoE-Geräte.

Power over Ethernet (PoE) kann zusammen mit einer 24-VAC-/12-26-VDC-Stromversorgung angeschlossen werden. Wenn Versorgungsspannung (24 VAC/12-26 VDC) und PoE gleichzeitig anliegen, wird die Kamera standardmäßig über PoE mit Strom versorgt und wechselt nahtlos zur Versorgungsspannung, wenn die PoE-Stromversorgung ausfällt.

Wenn die PoE-Stromversorgung wiederhergestellt ist, wechselt die Kamera nahtlos zurück zu PoE als Standard-Stromversorgung.

### 4.3.2

#### 24-VAC-/12-26-VDC-Stromversorgungseingang

Schließen Sie eine SELV-LPS oder eine SELV der Klasse 2 mit einem Netzteil mit einer Versorgungsnennspannung von 24 VAC oder 12-26 VDC an.



#### Hinweis!

Stellen Sie bei Verwendung der 24-VAC-Stromversorgung keine Masseverbindung mit einer der 24-VAC-Zuführungsleitungen her. Dadurch wird die Kamera beschädigt.

### 4.3.3

#### 10-poliger E/A-Anschluss

Stift	Verbindung
1	+12 VDC out
2	GND
3	ALARM OUT
4	ALARM OUT
5	GND
6	ALARM IN 1
7	ALARM IN 2
8	GND
9	AUDIO IN
10	AUDIO OUT

#### 12-VDC-Stromausgang

Der 12-VDC-Ausgang kann über die Webschnittstelle aktiviert/deaktiviert und über den Alarm Task Editor gesteuert werden.

Maximale Belastung von 50 mA.

#### Alarm-E/A

1. Eingang:
  - Über den Alarmeingang werden externe Alarmgeräte wie Türkontakte oder Sensoren angeschlossen:
    - TTL-Logik, +5 V nominal, +40 VDC max., Gleichstrom bei 50 kOhm Pull-Up auf +3,3 V
    - konfigurierbar für „active low“ oder „active high“
  - Verwenden Sie einen spannungsfreien Arbeitskontakt oder Schalter als Auslöser (mit einem prellfreien Kontaktsystem).
2. Ausgang:
  - Der Alarmausgang dient zur Schaltung externer Geräte wie Lampen oder Sirenen. Die Umschaltleistung des Alarmausgangs hat eine maximale Spannung von 30 VAC oder +40 VDC; max. 0,5 A Dauerbetrieb, 10 VA.

**Audio-E/A**

Schließen Sie Audiogeräte an die Audioeingangs- und Audioausgangsanschlüsse an.

Das Gerät verfügt über Vollduplex-Mono-Audio für die Zwei-Wege-Kommunikation mit einem Lautsprecher oder einer Gegensprechanlage. Das eingehende Audiosignal wird synchron mit dem Videosignal übertragen.

1. Eingang:  
Line-In-Pegel (nicht für direkte Mikrofon-signale geeignet); Impedanz 18 kOhm typisch; 1 Vrms maximale Eingangsspannung.
2. Ausgang:  
Line-Out-Pegel (nicht für direkte Lautsprecheranschlüsse geeignet); Impedanz 1,5 kOhm Minimum; 0,85 Vrms maximale Ausgangsspannung.

Verwenden Sie ein abgeschirmtes Audio-Verbindungskabel mit der für Audio-Line-In-Pegel und Audio-Line-Out-Pegel empfohlenen maximalen Kabellänge.

**4.3.4****Erdung**

Die Kamera ist doppelt isoliert und erfordert keinen Schutzleiteranschluss. Eine Erdung wird für den Außeneinsatz jedoch empfohlen.

Eine Erdung verbessert den Überspannungsschutz (bis zu 1 kV, 2 kA zur Erde; 8/20 µs Impuls).

Das Erdungskabel ist nicht im Lieferumfang enthalten. Bosch empfiehlt die Verwendung eines Erdungskabels mit einem Ringanschluss.

Der Ringanschluss darf eine Stärke von maximal 2 mm haben.

**Hinweis!**

Kabel, die im Freien oder in der Nähe von hohen induktiven Lasten bzw. Netzstromkabeln verlegt werden, sind mit einem geeigneten Überspannungsschutz zu versehen.

## 5 Konfiguration in der Verpackung

Die Konfiguration der Kamera kann über eine Kabel- oder drahtlose Verbindung und ein Mobilgerät oder einen PC hergestellt werden, während sich die Kamera noch in der Verpackung befindet.

1. Schließen Sie ein Netzkabel mit PoE an und warten Sie 1 Minute, bis die Kamera eingeschaltet ist.
2. A – Stellen Sie eine drahtlose Verbindung mit der Project Assistant-App durch Scannen der Datenmatrix auf dem Verpackungsetikett oder des QR-Codes auf den Beschriftungsetiketten her und nehmen Sie die erforderliche Konfiguration vor.  
B – Stellen Sie eine Kabelverbindung mit der Kamera her und konfigurieren Sie die Kamera über die Webschnittstelle, die Project Assistant-App oder den Configuration Manager.

Weitere Informationen zur Project Assistant-App finden Sie unter *Inbetriebnahme, Seite 34*.

## 6 Hardware-Installation



### Vorsicht!

Sie dürfen die Kuppel nicht entfernen, um das Kameraobjektiv manuell anzupassen. Das Objektivsystem ist motorbetrieben, um eine einfache Inbetriebnahme zu ermöglichen. Durch eine manuelle Bewegung dieser Teile brechen die Zahnräder und die Kamera wird beschädigt. Verwenden Sie zum Bewegen oder Fokussieren des Kameraobjektivs immer die PTRZ-Bedienelemente, die in diesem Handbuch genannt werden. Die Kuppel darf nur für einen Austausch der Kuppel entfernt werden.

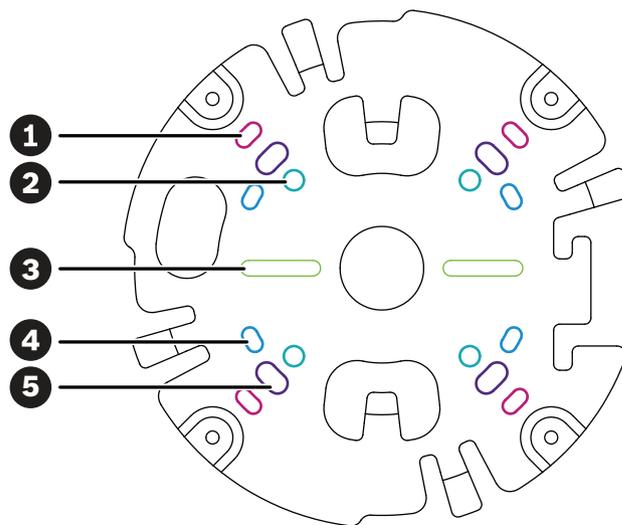
### Überblick über die Installation

Gehen Sie zur Installation der Kamera wie folgt vor:

1. *Befestigen der Montageplatte, Seite 19.*
2. *Installieren des Kamerasockels, Seite 24.*
3. *Installieren des Kameramoduls, Seite 29.*

### 6.1 Befestigen der Montageplatte

Die Montageplatte wird verwendet, um die Kamera auf einer ebenen Fläche zu befestigen. Es stehen unterschiedliche Löcher und Schlitze für verschiedene Montageoptionen zur Verfügung.



1	Quadratische 10,2-cm-Anschlussdose	2	Masthalterung (NDA-U-PMAL/NDA-U-PMAS)/Eckenmontage (NDA-U-CMA)
3	Einzelanschlussdose oder Universalschlitz, 45 bis 85 mm	4	Doppelanschlussdose
5	Decken-/Wandhalterungs- und Hängeadapterplatte (NDA-8000-PIP(W))		<b>Hinweis:</b> Stoßfestigkeit gemäß IK10+ besteht nur bei Optionen 1, 2 und 5

### Installationsoptionen

Die Kamera bietet zwei Konfigurationen für die Aufputzmontage:

- Siehe *Installieren der Montageplatte ohne Kabelzuführung, Seite 20*, wenn sich die Kabel nicht außen an der Oberfläche befinden.
- Siehe *Installieren der Montageplatte mit Kabelzuführung, Seite 21*, wenn sich die Kabel außen an der Oberfläche befinden.

Darüber hinaus bietet die Kamera in Kombination mit verfügbarem Zubehör verschiedene Befestigungsoptionen. Informationen zu verfügbarem Zubehör finden Sie im Kapitel *Montagezubehör, Seite 31*.



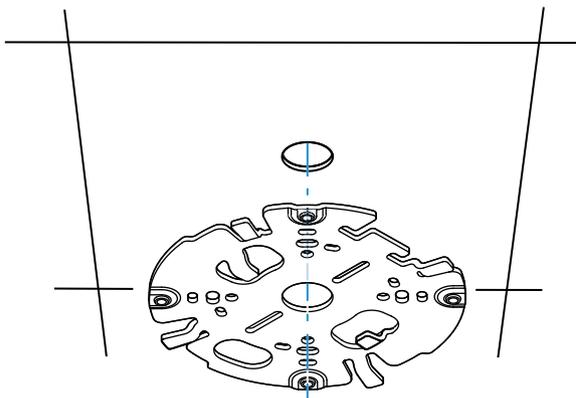
### Hinweis!

Die Dübel und Schrauben für die Aufputzmontage sind nicht im Lieferumfang der Kamera enthalten.

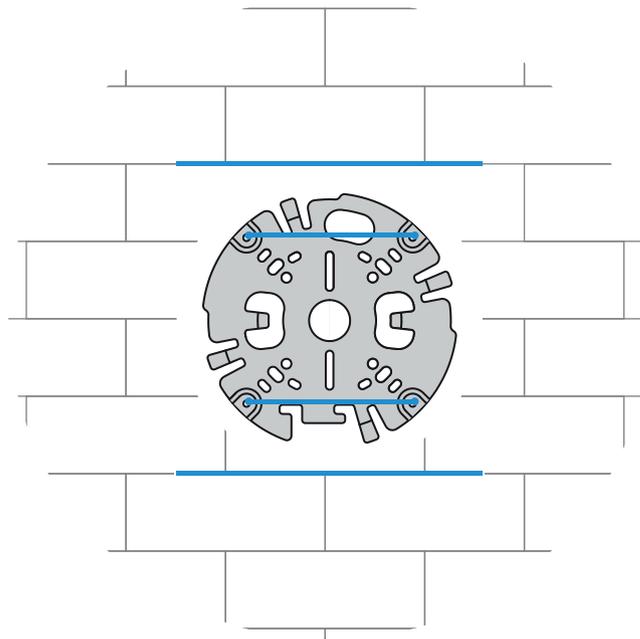
#### 6.1.1

### Installieren der Montageplatte ohne Kabelzuführung

1. Nehmen Sie die Montageplatte aus der Verpackung.
2. Positionieren Sie die Montageplatte mit dem mittleren Loch auf der Oberseite des Kabelaustritts an der Oberfläche, und markieren Sie die Positionen der Schraubenlöcher auf der Oberfläche.



- Für eine an der Wand montierte Kamera: Stellen Sie sicher, dass die Montageplatte in einem 90-Grad-Winkel mit den Löchern parallel zum Boden positioniert ist, damit bei Bedarf ein Wetterschutz verwendet werden kann.

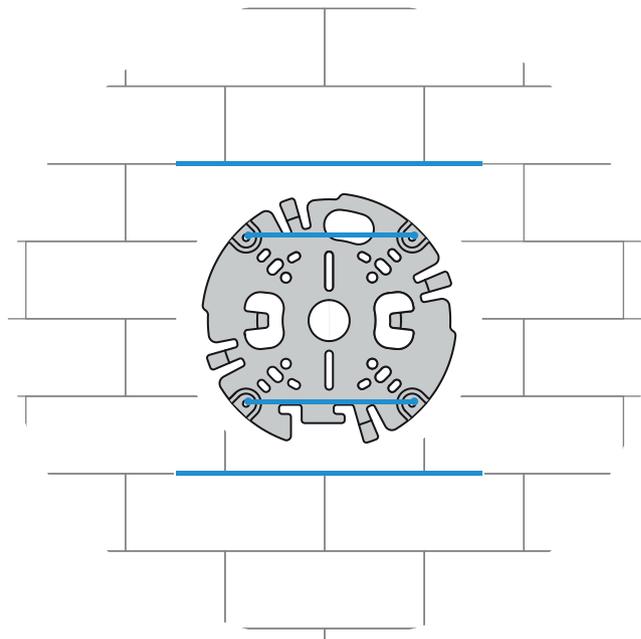


3. Bohren Sie die vier Löcher mit einem Durchmesser, der für den Einsatz der 5-6-mm-Schrauben und Dübel geeignet ist.
4. Schieben Sie die vier Dübel in die Löcher.
5. Ziehen Sie das Kabel durch das mittlere Loch der Montageplatte.
6. Befestigen Sie die Montageplatte mit vier Schrauben an der Oberfläche. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmoment von 4 bis 7 Nm an.

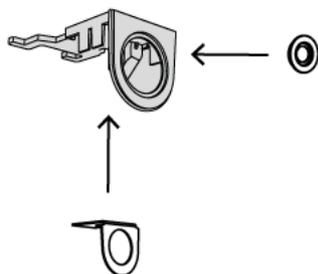
### 6.1.2

#### Installieren der Montageplatte mit Kabelzuführung

- Für eine an der Wand montierte Kamera: Stellen Sie sicher, dass die Montageplatte in einem 90-Grad-Winkel mit den Löchern parallel zum Boden positioniert ist, damit bei Bedarf ein Wetterschutz verwendet werden kann.

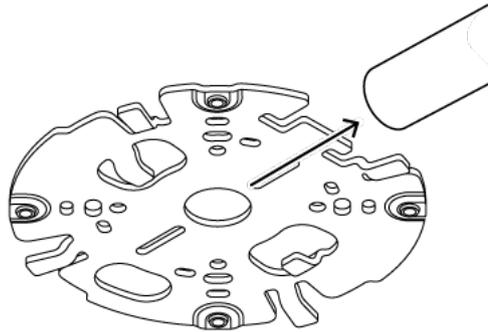


1. Nehmen Sie die Kabelzuführungsplatte aus der Verpackung.
2. Markieren Sie die Position des Lochs auf der Oberfläche.
3. Bohren Sie das Loch mit einem Bohrer mit dem entsprechenden Durchmesser.
4. Schieben Sie einen Dübel in das Loch.
5. Wählen Sie den passenden Adapter für die Kabelzuführungsplatte und installieren Sie ihn auf der Kabelzuführungsplatte:
  - Verwenden Sie bei der M25-Kabelzuführung (3/4 Zoll) den Adapter mit dem größeren Loch (standardmäßig montiert).
  - Verwenden Sie bei der M20-Kabelzuführung (1/2 Zoll) den Adapter mit dem kleineren Loch.
  - Wenn der Kabelkanal oder das Kabel einen geringeren Durchmesser als M20 hat, verwenden Sie die Gummidichtung mit dem Adapter mit dem größeren Loch. Zum Durchführen des Kabelkanals oder Kabels muss die Gummidichtung durchstoßen werden.

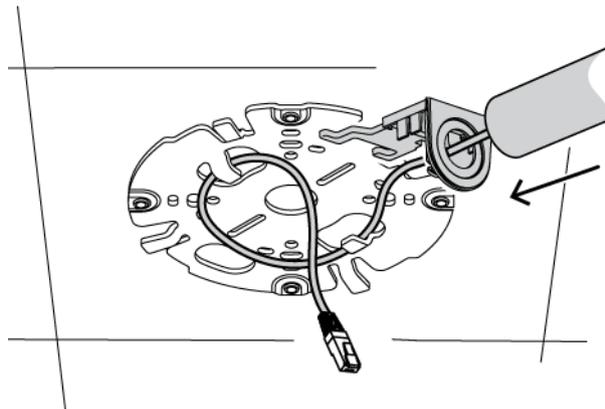


6. Führen Sie das Kabel durch das Loch in der Kabelzuführungsplatte.

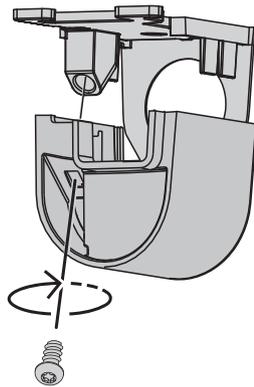
7. Befestigen Sie die Kabelzuführungsplatte mit dem Adapter an der Oberfläche. Verwenden Sie dazu eine 5-6-mm-Schraube und die Unterlegscheibe. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmoment von 2,5 bis 4 Nm an.
8. Nehmen Sie die Montageplatte aus der Verpackung.
9. Markieren Sie die Positionen der Löcher auf der Oberfläche. Die Kabelzuführung kann nur an einer Seite der Montageplatte montiert werden. Stellen Sie sicher, dass die Platte entsprechend positioniert ist.



10. Bohren Sie die vier Löcher mit einem Durchmesser, der für den Einsatz der 5-6-mm-Schrauben und Dübel geeignet ist.
11. Schieben Sie die vier Dübel in die Löcher.
12. Befestigen Sie die Montageplatte mit vier Schrauben an der Oberfläche. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmoment von 4 bis 7 Nm an.



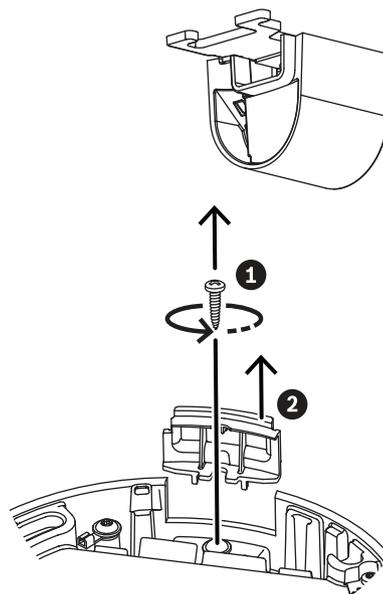
13. Installieren Sie die Kabelzuführungsabdeckung mit der Schraube an der Kabelzuführungsplatte. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmoment von 1,4 bis 2 Nm an.



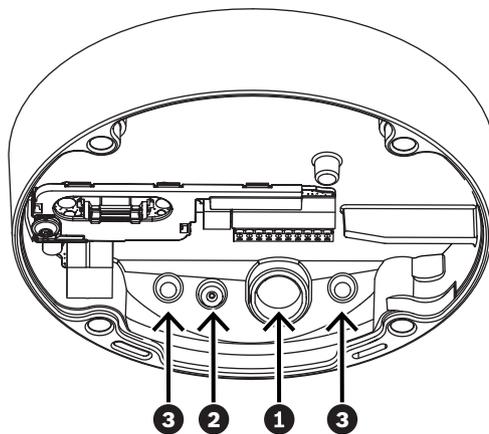
## 6.2 Installieren des Kamerasockels

### 6.2.1 Vor der Installation

1. Lassen Sie die Kamera noch in der Verpackung und entfernen Sie die Klebestreifen an den Seiten des Kamerasockels.
2. Nehmen Sie den Kamerasockel aus der Verpackung.
3. Wenn dies für die Installation nicht gewünscht ist, entfernen Sie das optionale CAT5e-Patchkabel (50 cm).
4. Wenn die Montageplatte mit der Kabelzuführung montiert wurde, entfernen Sie die Klappe am Kamerasockel (siehe Abbildung). Bewahren Sie die Schraube und die Abdeckung auf.



5. Wenn zusätzliche Kabel erforderlich sind, durchstechen Sie die Gummidichtung am sekundären Kabeleingang (2) im Kamerasockel, um die Kabel durchzuführen. Der Durchmesser des Lochs muss zwischen 5 und 8 mm liegen. Der Netzkabeleingang (1) ist nur für das Netzkabel ausgelegt.

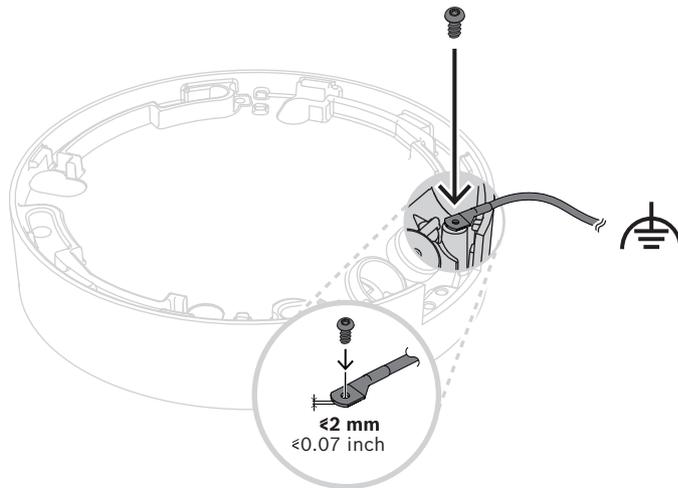


1	Netzkabeleingang.	2	Sekundärer Kabeleingang für zusätzliche Verkabelung. Wenn er nicht verwendet wird, ist er wasserdicht.
3	Belüftungsöffnungen. Die Abdichtung dieser Öffnungen darf nicht entfernt oder beschädigt werden.		

**Erdung (optional)**

So erden Sie die Kamera:

1. Entfernen Sie die Schraube von der Unterseite des Kamerasockels.
2. Installieren Sie den Ringanschluss an der Schraube.
3. Halten Sie den Kamerasockel und bringen Sie die Schraube mit dem Erdungskabel an.

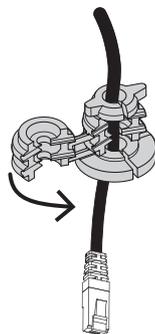
**Warnung!**

Nur für Elektrofachkräfte!

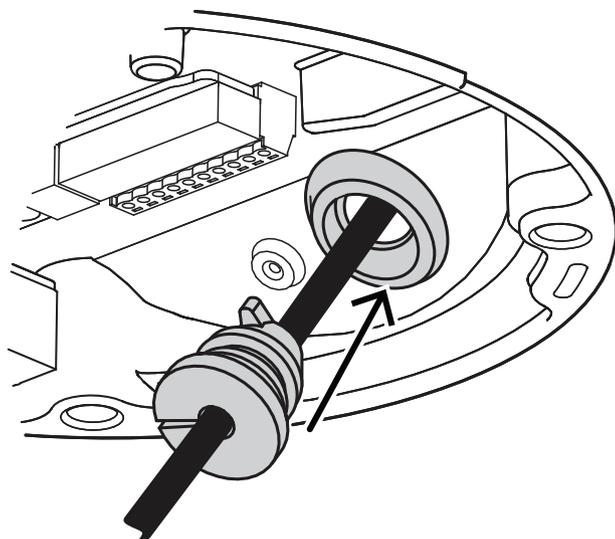
Arbeiten an elektrischen Geräten dürfen nur von qualifizierten Technikern ausgeführt werden.

**6.2.2****Installationsschritte**

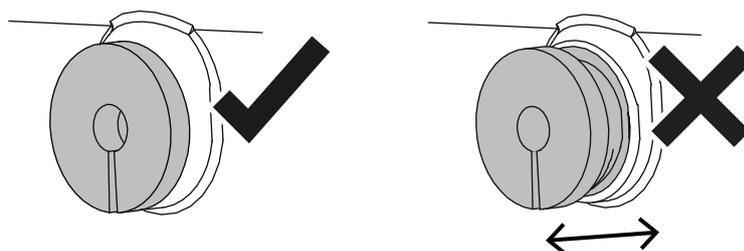
1. Führen Sie das Netzkabel durch den Netzkabeleingang.
2. Führen Sie bei Bedarf alle zusätzlichen Kabel durch den sekundären Kabeleingang.
3. Bringen Sie die Dichtscheibe am Netzkabel an.



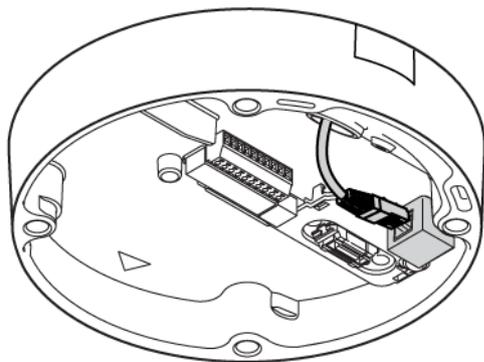
4. Halten Sie den Kamerasockel mit beiden Händen und drücken Sie die Dichtscheibe mit beiden Daumen an der entgegengesetzten Seite des Netzkabels in den Netzkabeleingang.



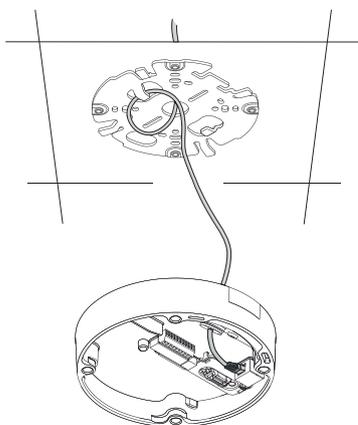
5. Stellen Sie sicher, dass die Dichtscheibe komplett hineingedrückt ist.



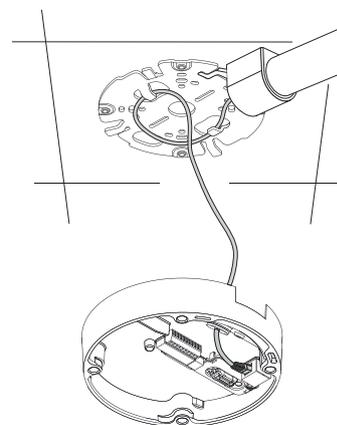
6. Passen Sie die Länge des Netzkabels nach Bedarf an.
7. Verbinden Sie das Netzkabel mit dem Netzwerkanschluss.



8. Legen Sie das Kabel ggf. in einer Schleife auf die Haken der Montageplatte.

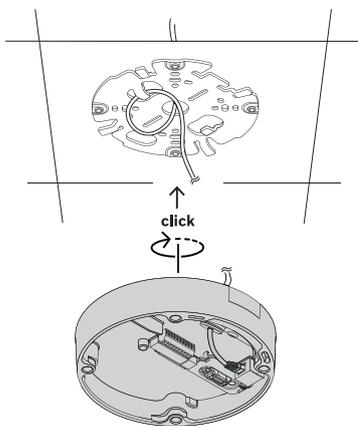


Ohne Kabelzuführung

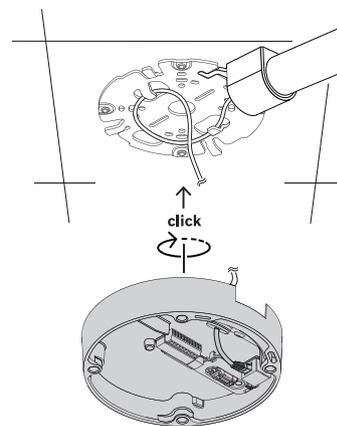


Mit Kabelzuführung

9. Drücken Sie den Kamerasockel gegen die Montageplatte und drehen Sie den Kamerasockel im Uhrzeigersinn, bis er hörbar/spürbar einrastet. Stellen Sie sicher, dass der Kamerasockel befestigt ist.



Ohne Kabelzuführung

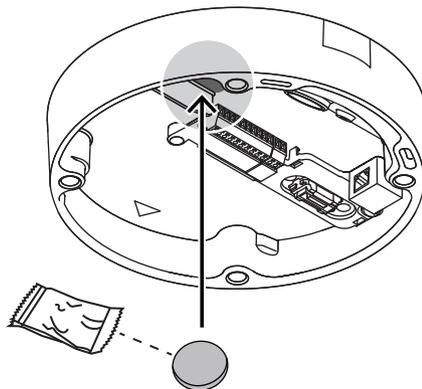


Mit Kabelzuführung

10. Schließen Sie ggf. die zusätzlichen Kabel an den mitgelieferten Klemmen an (siehe *Verkabelung, Seite 15*).
11. Verbinden Sie die Klemmen mit den entsprechenden Steckverbindern.

#### Feuchtigkeitsschutz

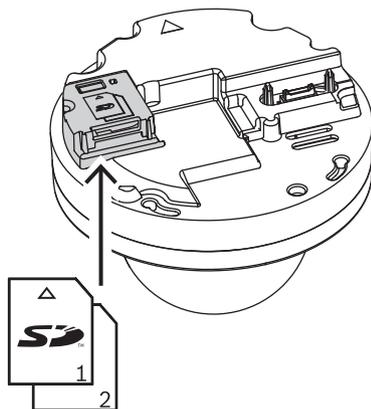
1. Nehmen Sie die Trockenmittel-Tablette aus dem Beutel.  
Nach dem Entfernen der Trockenmittel-Tablette aus dem Beutel muss die Installation in weniger als 10 Minuten abgeschlossen werden.
2. Befestigen Sie die Trockenmittel-Tablette mit der Klebeseite auf dem Kamerasockel.  
Achten Sie darauf, die Belüftungsöffnungen nicht mit dem Trockenmittel zu überdecken.



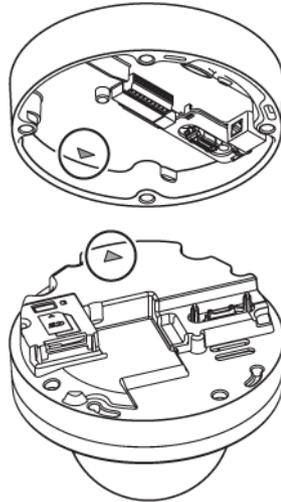
## 6.3

### Installieren des Kameramoduls

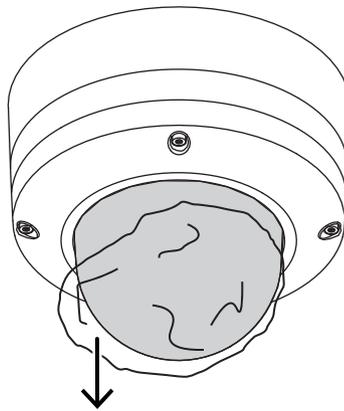
1. Nehmen Sie das Kameramodul aus der Verpackung.
  - Setzen Sie ggf. die SD-Karte in den SD-Kartensteckplatz 1 ein.
  - Drücken Sie fest auf die SD-Karte, bis sie im Steckplatz einrastet.



- Drücken Sie die Karte zum Entnehmen so weit in den Steckplatz, bis sie entriegelt und herausgeschoben wird.
  - Wenn mehr als eine SD-Karte erforderlich ist, setzen Sie die andere SD-Karte im SD-Kartensteckplatz 2 ein.
2. Befestigen Sie das Kameramodul am Kamerasockel und ziehen Sie die vier Schrauben mit einem Drehmoment von 2,5 bis 4 Nm an. Achten Sie darauf, dass der Pfeil auf dem Kameramodul in dieselbe Richtung wie der rote Pfeil auf dem Kamerasockel zeigt.



3. Entfernen Sie die Schutzfolie von der Kuppel.



4. Stellen Sie sicher, dass alle erforderlichen Kabel verlegt sind und die Stromversorgung aktiv ist.



#### Hinweis!

Verwenden Sie SD-Karten in Standardgröße, um maximale Zuverlässigkeit sicherzustellen und die Gefahr schlechter Verbindungen in einem microSD-zu-SD-Adapter zu eliminieren. Bosch empfiehlt den Einsatz von SD-Karten für Industrieanforderungen mit Zustandsüberwachung.

## 6.4

### LED-Status

In der Kamerakuppel befindet sich auf der gegenüberliegenden Seite des Kameraobjektivs eine Status-LED.

Informationen zu den verschiedenen Status-LED-Funktionen finden Sie in der folgenden Tabelle.

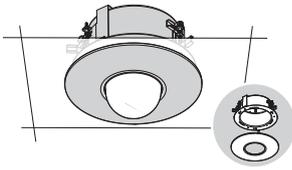
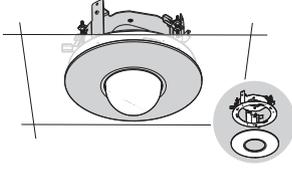
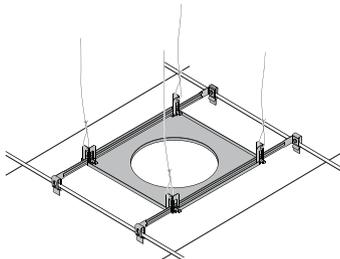
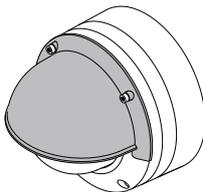
Status-LED	Bedeutung
Durchgängig Rot	Bootet
Rot blinkend	Wird zurückgesetzt

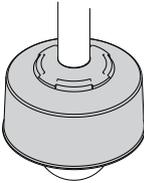
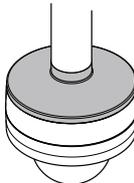
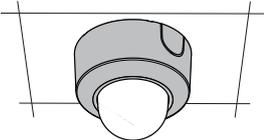
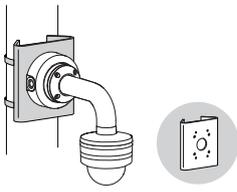
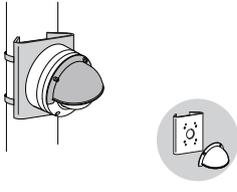
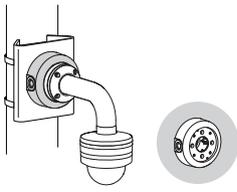
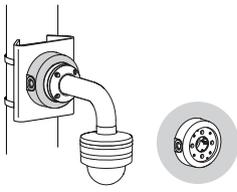
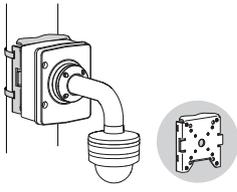
Status-LED	Bedeutung
Durchgängig Grün	Arbeitet, aber Stream wird nicht wiedergegeben oder aufgezeichnet
Grün blinkend	Stream wird wiedergegeben und/oder aufgezeichnet

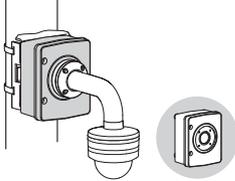
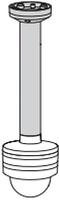
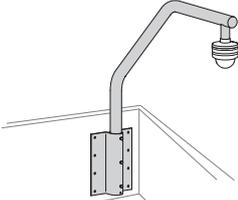
Bei Bedarf können Sie die Status-LED in den Kameraeinstellungen deaktivieren.

1. Wählen Sie **Kamera** aus.
2. Wählen Sie **Installationsmenü** aus.
3. Wählen Sie **Deaktiviert** in **Kamera-LED**.

## 6.5 Montagezubehör

NDA-8000-PLEN	Für Lüftungskanäle geeignetes Deckeneinbauhalterungs-Kit für FLEXIDOME IP 8000i.	
NDA-8000-IC	Deckeneinbauhalterungs-Kit.	
NDA-8000-SP	Optionale Befestigung für weiches Deckenmaterial für das Deckeneinbauhalterungs-Kit.	
NDA-8000-WP	Kamera-Wetterschutz für FLEXIDOME IP 8000i.	

<p>NDA-8000-PIPW</p>	<p>Hängeadapterplatte einschließlich Wetterschutz, Außeneinsatz.</p>	
<p>NDA-8000-PIP</p>	<p>Hängeadapterplatte für FLEXIDOME IP 8000i, Inneneinsatz.</p>	
<p>NDA-8000-PC</p>	<p>Lackierbare Abdeckung (4 Stk.) für FLEXIDOME IP 8000i.</p>	
<p>NDA-U-PMAS</p> <p>Universal-Masthalterungsadapter, weiß, klein.</p>		
		
<p>NDA-U-PSMB</p> <p>Aufputz-Anschlussbox für Wand- oder Rohrmontage.</p>		
<p>NDA-U-PMAL</p> <p>Universaladapter für Masthalterung, weiß, groß.</p>		

NDA-U-PAx	Anschlussbox	
NDA-U-WMT	Universal-Wandhalterung für Dome-Kameras, weiß.	
NDA-U-PMT	Universal-Rohrhalterung für Dome-Kameras, 31 cm, weiß.	
NDA-U-RMT	Universal-Dachhalterung für Dome-Kameras, weiß.	

## 7 Inbetriebnahme

Durch die Fern-Inbetriebnahmefunktion der FLEXIDOME IP starlight 8000i ist nur ein PC oder Mobilgerät erforderlich, um das Blickfeld der Kamera zu schwenken, neigen, rollen und zu zoomen (PTRZ) und es auf einen gewünschten Bereich auszurichten – ohne dass Sie die Kamera aus der Verpackung nehmen müssen.

Sie können die Inbetriebnahme vor Ort an der Kamera über WLAN mit der Project Assistant-App (iOS, Windows oder Android) oder durch eine Netzwerkverbindung per Fernzugriff mit der Project Assistant-App, der Weboberfläche der Kamera oder dem Configuration Manager durchführen.

So nehmen Sie die Kamera mit der Project Assistant-App in Betrieb:

1. Schließen Sie das Netzkabel am PoE-Anschluss an.
2. Laden Sie die App Project Assistant herunter.



3. Konfigurieren Sie das Gerät entsprechend Ihren Anforderungen. Wenn Sie Hilfe benötigen, sehen Sie das Video mit schrittweisen Anleitungen an.



Bei Bedarf kann eine erneute Inbetriebnahme jederzeit per WLAN (sofern es aktiviert ist) oder über das Netzwerk erfolgen.



### Hinweis!

Die Fern-Inbetriebnahmefunktion (PTRZ) und der WLAN-Modus der FLEXIDOME IP starlight 8000i dienen als Installationshilfe für die erste Einrichtung oder spätere Anpassungen.



### Hinweis!

Die Fern-Inbetriebnahme kann bei Temperaturen bis -40 °C durchgeführt werden.

## 8 Verbindung über den Webbrowser

Sie können über einen Webbrowser auf dieses Gerät zugreifen, um es zu konfigurieren, zu steuern, Livebilder zu empfangen und aufgezeichnete Videobilder abzuspielen. Verwenden Sie für beste Ergebnisse den Microsoft Internet Explorer mit dem Bosch MPEG-ActiveX Plugin. Dadurch können Sie die folgenden Funktionen nutzen:

- nativer Bosch Videodecoder
- Videoanalyse-Einblendungen
- Konfiguration der Videoanalyse
- Live-Seite: Snapshot und Aufzeichnung auf den PC
- Statussymbol-Einblendungen

Optional können diese Tools zum Konfigurieren des Geräts verwendet werden:

- Project Assistant-App: benutzerfreundliche Software zu Anpassen grundlegender Gerätekonfigurationen und Festlegen von Bildbereichen, für iOS, Android und Windows verfügbar
- Configuration Manager: erweiterte Konfigurationssoftware für Windows, Download unter <https://downloadstore.boschsecurity.com>

### 8.1 Systemanforderungen

Die Systemempfehlungen sind:

- Computer mit Intel Skylake Prozessor oder besser
  - Intel HD530 Grafikkarte mit der gleichen oder einer besseren Auflösung wie das Gerät
  - Betriebssystem Windows 7 (oder höher)
  - Netzwerkzugriff
  - Internet Explorer Version 11 oder höher
- oder**
- Anwendungssoftware: Video Security Client, Bosch Video Client, BVMS oder Project Assistant-App

### 8.2 Herstellen der Verbindung

Das Gerät muss über eine gültige IP-Adresse und eine kompatible Subnetzmaske verfügen, damit es im Netzwerk betrieben werden kann.

Standardmäßig ist DHCP werksseitig auf **Ein plus Link-Local** voreingestellt, ein DHCP-Server weist also eine IP-Adresse zu. Wenn kein DHCP-Server verfügbar ist, wird eine Link-Local-Adresse (Auto-IP) im Bereich von 169.254.1.0 bis 169.254.254.255 zugewiesen.

Project Assistant-App oder Configuration Manager können zum Finden der IP-Adresse verwendet werden. Laden Sie die Software unter <https://downloadstore.boschsecurity.com> herunter.

1. Starten Sie den Webbrowser.
2. Geben Sie als URL die IP-Adresse des Geräts ein.
3. Bestätigen Sie bei der Erstinstallation eventuelle Sicherheitsfragen.

Wird ein RADIUS-Server für die Netzwerk-Zugriffskontrolle (802.1x-Authentifizierung) eingesetzt, muss das Gerät erst konfiguriert werden, bevor es mit dem Netzwerk kommunizieren kann.

Verbinden Sie das Gerät dazu mit einem Netzkabel direkt mit einem Computer und legen Sie dann das Passwort auf der Service-Stufe fest.

## 8.3 Passwortschutz der Kamera

Das Gerät ist passwortgeschützt. Beim ersten Zugriff auf das Gerät wird jeder Benutzer aufgefordert, auf der Service-Ebene ein Passwort einzurichten.

Die Kamera erfordert ein starkes Passwort. Befolgen Sie die Aufforderungen im Dialogfeld, in dem angegeben wird, was erforderlich ist. Das System misst die Stärke des Passworts, das Sie eingeben.

Wenn Sie den Configuration Manager für den Erstzugriff auf das Gerät verwenden, müssen Sie das erste Passwort des Geräts im Configuration Manager festlegen. Im Benutzer-Abschnitt (Allgemein > Gerätezugriff > Benutzer) wird die Meldung „Bevor Sie dieses Gerät einsetzen können, müssen Sie es mit einem ersten Passwort schützen.“ angezeigt.

**Hinweis:** Nachdem Sie das erste Passwort festgelegt haben, erscheint ein Schlosssymbol neben dem Gerätenamen in der **Geräteleiste** im Configuration Manager.

Sie können die Webseite des Geräts auch direkt starten. Die Webseite des Geräts zeigt eine Seite für das erste Passwort mit Eingabefeldern und einer Passwortstärke-Anzeige.

Geben Sie den Benutzernamen ("**service**") und ein Passwort in die entsprechenden Felder ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Abschnitt **Benutzerverwaltung**.

Nachdem auf Service-Ebene ein Passwort für das Gerät eingestellt wurde, wird der Benutzer bei jedem künftigen Zugriff über ein Dialogfeld aufgefordert, den Benutzernamen ("**service**") und das Passwort einzugeben.

1. Füllen Sie die Felder **Benutzername** und **Passwort** aus.
2. Klicken Sie auf **OK**. Wenn das Passwort korrekt ist, wird die gewünschte Seite angezeigt.

**Hinweis:** Bei der Installation von neueren Softwareversionen müssen Sie möglicherweise ein neues, stärkeres Passwort festlegen.

## 9 Problembehandlung

### 9.1 Problemlösung

Die nachfolgende Tabelle soll Ihnen helfen, Störungsursachen zu identifizieren und wenn möglich zu beseitigen.

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Gerät funktioniert nicht.	Stromausfall.	Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung ordnungsgemäß funktioniert.
	Fehlerhafte Kabelanschlüsse.	Prüfen Sie alle Kabel, Stecker, Kontakte und Verbindungen.
	Verkabelung zwischen Kamerasockel und Kameramodul ermöglicht kein ordnungsgemäßes Schließen.	Installieren Sie die Kamera erneut und stellen Sie sicher, dass das Gehäuse problemlos geschlossen werden kann.
PTRZ funktioniert nicht.	Kabel sind nicht korrekt angeschlossen.	Trennen Sie das Kameramodul vom Kamerasockel und stellen Sie sicher, dass alle Kabel korrekt angeschlossen sind.
	Die Motoren wurden zu lange verwendet und sind überhitzt.	Pausieren Sie die Bewegung des Objektivs, bis die Motoren abgekühlt sind.
	Teile der Kamera befinden sich nicht an der richtigen Stelle oder wurden beim Transport beschädigt.	Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder Systemintegrator oder direkt an den Kundendienst von Bosch Security Systems.
PTRZ funktioniert nicht ordnungsgemäß.	Die Kamera hat die Kalibrierung beim Transport verloren.	Setzen Sie PTR in der Benutzeroberfläche zurück, um die Schwenk-, Neige- und Rollmotoren zurückzusetzen. Setzen Sie das Objektiv in der Benutzeroberfläche zurück, um Fokus und Zoom des Objektivs zurückzusetzen. Sollte dies nicht erfolgreich sein, wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder Systemintegrator oder direkt an den Kundendienst von Bosch Security Systems.

Kein Verbindungsaufbau, keine Bildübertragung.	Konfiguration der Kamera nicht korrekt.	Prüfen Sie alle Konfigurationsparameter. (Stellen Sie ggf. die Werkseinstellungen wieder her.)
	Fehlerhafte Installation.	Prüfen Sie alle Kabel, Stecker, Kontakte und Verbindungen.
	Falsche IP-Adresse.	Prüfen Sie die IP-Adressen (Ping).
	Fehlerhafte Datenübertragung im LAN.	Überprüfen Sie die Datenübertragung mit dem Ping-Befehl.
	Es besteht bereits die maximal mögliche Anzahl von Verbindungen.	Warten Sie, bis eine Verbindung frei wird, und wählen Sie den Sender erneut an.
Feuchtigkeit/ Kondensation innerhalb der Kuppel, Kamera undicht.	Gehäuse ist nicht ordnungsgemäß geschlossen.	Installieren Sie die Kamera erneut und stellen Sie sicher, dass sie ordnungsgemäß geschlossen ist.
	Die Dichtungen sind beschädigt.	Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder Systemintegrator oder direkt an den Kundendienst von Bosch Security Systems.
	Die Gummidichtscheibe ist nicht richtig platziert.	Installieren Sie die Gummidichtscheibe erneut.
	Kabeldurchmesser oder -form ist nicht wie angegeben.	Installieren Sie die Kamera erneut mit den korrekten Kabeln.
	Die Belüftungsöffnungen werden durch Schmutz/Wasser verstopft.	Reinigen Sie die Belüftungsöffnungen vorsichtig.
	Die Belüftungsöffnungen sind beschädigt oder lose.	Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder Systemintegrator oder direkt an den Kundendienst von Bosch Security Systems.
	Die Kamera war für einen längeren Zeitraum ausgeschaltet.	Schalten Sie die Kamera ein und lassen Sie sie eingeschaltet, bis die Kondensation verschwindet.
Keine Tonübertragung an Gegenstelle.	Hardwarefehler.	Prüfen Sie, ob alle angeschlossenen Audiogeräte korrekt arbeiten.

	Fehlerhafte Kabelanschlüsse.	Prüfen Sie alle Kabel, Stecker, Kontakte und Verbindungen.
	Konfiguration nicht korrekt.	Prüfen Sie die Audio-Parameter auf der Konfigurationsseite <b>Audio</b> und auf der Seite für die Funktion <b>LIVE</b> .
	Die Audio-Sprechverbindung ist bereits von einem anderen Empfänger belegt.	Warten Sie, bis die Verbindung frei wird, und wählen Sie den Sender erneut an.
Gerät meldet einen Alarm nicht.	Alarmquelle nicht ausgewählt.	Wählen Sie auf der Konfigurationsseite „Alarmquellen“ mögliche Alarmquellen aus.
	Keine Alarmreaktion festgelegt.	Legen Sie auf der Konfigurationsseite „Alarmverbindungen“ die gewünschte Alarmreaktion fest, und ändern Sie gegebenenfalls die IP-Adresse.
Das Gerät ist nach einem Firmware-Upload nicht mehr betriebsbereit.	Spannungsausfall während der Programmierung durch Firmware-Datei.	Lassen Sie das Gerät durch den Kundendienst prüfen, und tauschen Sie es ggf. aus.
	Firmware-Datei nicht korrekt.	Geben Sie die IP-Adresse des Geräts gefolgt von /main.htm im Webbrowser ein, und wiederholen Sie den Upload.
Webbrowser enthält leere Felder.	Aktiver Proxy-Server im Netzwerk.	Erstellen Sie in den Proxy-Einstellungen des lokalen Computers eine Regel, die lokale IP-Adressen ausschließt.

## 9.2 Testen der Netzwerkverbindung

Mithilfe des Ping-Befehls können Sie die Verbindung zwischen zwei IP-Adressen testen. So lässt sich überprüfen, ob ein Gerät im Netzwerk aktiv ist.

1. Öffnen Sie die DOS-Eingabeaufforderung.
2. Geben Sie den Befehl `ping` gefolgt von der IP-Adresse des Geräts ein.

Wenn das Gerät gefunden wird, wird die Meldung „Reply from ...“ gefolgt von der Anzahl der gesendeten Bytes und der Übertragungsdauer in Millisekunden angezeigt. Andernfalls besteht über das Netzwerk kein Zugriff auf das Gerät. Dies kann folgende Ursachen haben:

- Das Gerät ist nicht korrekt an das Netzwerk angeschlossen. Überprüfen Sie in diesem Fall die Kabelverbindungen.
- Das Gerät ist nicht korrekt in das Netzwerk integriert. Überprüfen Sie die IP-Adresse, die Subnetzmaske und die Gateway-Adresse.

## 9.3 Kundendienst

Wenn eine Störung nicht behoben werden kann, wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder Systemintegrator oder direkt an den Kundenservice von Bosch Security Systems.

Sie können sich auf einer Serviceseite die Versionsnummern der internen Firmware anzeigen lassen. Notieren Sie diese Angaben, bevor Sie sich an den Kundendienst wenden.

1. Geben Sie in der Adresszeile des Browsers nach der IP-Adresse der Kamera /version ein.  
Beispiel: 192.168.0.80/version
2. Notieren Sie alle Angaben oder drucken Sie die Seite aus.

## 10 **Wartung**

Sie können zwischen verschiedenen Kuppeltypen wählen. Um Kratzer zu vermeiden, sollten alle Kuppeln äußerst vorsichtig berührt und gereinigt werden.

### 10.1 **Handhabung der Kuppel**

Die Kuppel ist ggf. in einer Schutzfolie verpackt. Es empfiehlt sich, die Kuppel bis zur Montage in diesem Zustand zu lagern. Vermeiden Sie unnötiges Hantieren der Kuppel, da Kratzer die Sicht unmittelbar beeinträchtigen können.

### 10.2 **Reinigen der Kuppel**

Wenn die Kuppel gereinigt werden muss, gehen Sie folgendermaßen vor und beachten Sie dabei alle Warnungen in der weiter unten aufgeführten Hinweisliste.

#### **Reinigen des Kuppelinneren**

Die extrem empfindliche Innenoberfläche darf nicht abgerieben oder mit einem Tuch entstaubt werden. Verwenden Sie saubere, trockene Druckluft, vorzugsweise aus der Sprühdose, um Staub von der Innenoberfläche zu entfernen.



#### **Warnung!**

Verwenden Sie keine alkoholhaltigen Lösungsmittel zur Reinigung der Kuppel. Dies führt zu einer Eintrübung und im Laufe der Zeit zu einer forcierten Alterung, sodass die Kuppel spröde wird.

#### **Reinigen des Kuppeläußeren**

Das Äußere der Kuppel ist mit einer widerstandsfähigen Schutzbeschichtung versehen. Bei der Reinigung dürfen Sie nur Reinigungsmittel und Tücher verwenden, die für die Reinigung von Sicherheitsglasobjektiven geeignet sind. Trocknen Sie die Kuppel sorgfältig mit einem trockenen, nicht scheuernden Tuch ab, um Wasserflecken zu vermeiden. Verwenden Sie für die Kuppel auf keinen Fall scheuernde Materialien oder Reinigungsmittel.

#### **Warnhinweise**

- Reinigen Sie die Kuppel nicht in der prallen Sonne oder an sehr heißen Tagen.
- Verwenden Sie zur Reinigung der Kuppel keine scheuernden oder stark alkalischen Reiniger.
- Verwenden Sie zum Reinigen der Kuppel keine Rasierklingen oder andere scharfe Gegenstände.
- Verwenden Sie für die Kuppel kein Benzol, Benzin oder Tetrachlorkohlenstoff.

### 10.3 **Austausch der Kuppel**



#### **Hinweis!**

Vergilben der Kuppel

Im Laufe der Zeit kann die Kuppel aufgrund von UV-Strahlung wie direkter oder indirekter Sonneneinstrahlung gelblich werden.

Falls die Kuppel beschädigt oder gelblich wird, kann sie durch eine klare Kuppel (NDA-8000-CBL) oder eine getönte Kuppel (NDA-8000-TBL) ersetzt werden.

Klare Kuppeln weisen eine maximale Empfindlichkeit auf, da sie am meisten Licht durchlassen. Getönte Kuppeln verbergen die Kamera, sodass von außen nur schwer erkennbar ist, in welche Richtung die Kamera ausgerichtet ist.

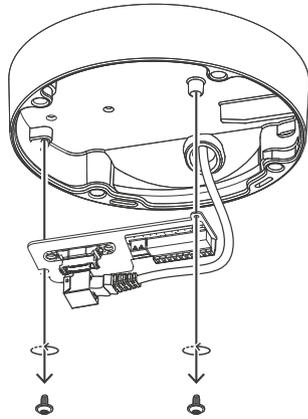
Anleitungen zum Austausch der Kuppel finden Sie in der jeweiligen Schnellstartanleitung.

## 10.4

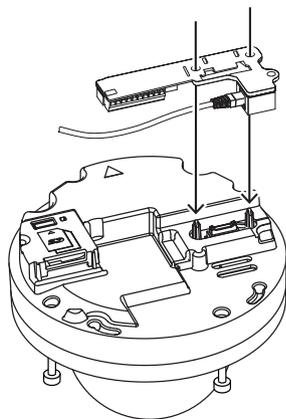
### Zurücksetzen der Kamera

So setzen Sie die Kamera auf die Werkseinstellungen zurück:

1. Nehmen Sie das Kameramodul aus dem Kamerasockel.
2. Lösen und entfernen Sie die Verbindungsplatine vom Kamerasockel.



3. Befestigen Sie die Verbindungsplatine am Kameramodul.



4. Schließen Sie ein PoE-Netzwerkkabel oder ein 24-VAC-/12-26-VDC-Kabel zur Stromversorgung des Kameramoduls an.

5. Halten Sie die Rücksetztaste auf dem SD-Kartensteckplatz 15 Sekunden lang gedrückt. Die LED an der Rücksetztaste blinkt rot.
6. Lassen Sie die Rücksetztaste los.
7. Warten Sie 60 Sekunden, bis die LED erlischt und die Rücksetzung abgeschlossen ist.
8. Entfernen Sie die Verbindungsplatine vom Kameramodul.
9. Trennen Sie das Netzwerk- oder Stromkabel vom Kameramodul.
10. Installieren Sie die Verbindungsplatine wieder am Kamerasockel.
11. Setzen Sie das Kameramodul wieder auf den Kamerasockel.

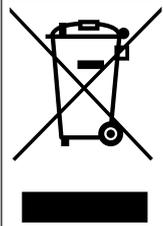
# 11 Außerbetriebnahme

## 11.1 Weitergabe

Geben Sie das Gerät nur zusammen mit diesem Installationshandbuch weiter.

## 11.2 Entsorgung

### Elektro- und Elektronikaltgeräte



Dieses Produkt bzw. der Akku muss getrennt vom Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie diese Geräte gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften, um die Wiederverwendung und/oder das Recycling zu ermöglichen. So können Ressourcen geschont und die Gesundheit der Menschen sowie die Umwelt geschützt werden.

## 12 Technische Daten

### 12.1 Abmessungen

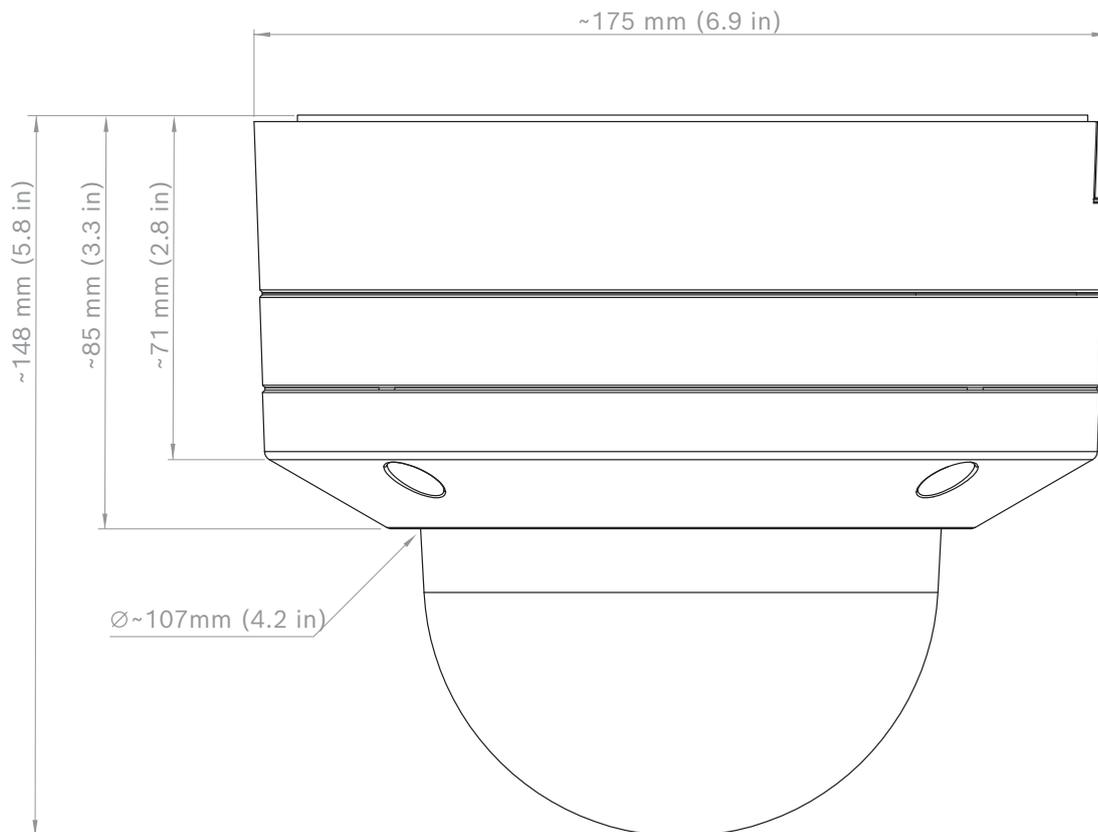


Abbildung 12.1: FLEXIDOME IP 8000i – Abmessungen

### 12.2 Technische Daten

NDE-8502-R / NDE-8502-RT

Mechanische Daten	
Abmessungen (T x H)	175 x 148 mm
Gewicht	2,2 kg
Befestigung	Aufputzhalterung
Farbe	Signalweiß (RAL 9003)
Motorbetriebener PTR-Bereich	Schwenken: 0° bis +361°; Neigen: -3° bis +86° (NDE-8502-R), -3° bis +90° (NDE-8502-RT); Rollen: -95° bis +95°
Dome-Kuppel	Klares Polycarbonat mit kratzfester Beschichtung mit UV-Schutz
Gehäuse	Aluminium mit feuchtigkeitsentziehenden Membranen und spritzwassergeschütztem Anschlussbereich

NDE-8503-R / NDE-8503-RT

<b>Mechanische Daten</b>	
Abmessungen (T x H)	175 x 148 mm
Gewicht	2,3 kg
Befestigung	Aufputzhalterung
Farbe	Signalweiß (RAL 9003)
Motorbetriebener PTR-Bereich	Schwenken: 0° bis +361°; Neigen: -3° bis +85° (NDE-8503-R), -3° bis +90° (NDE-8503-RT); Rollen: -95° bis +95°
Dome-Kuppel	Klares Polycarbonat mit kratzfester Beschichtung mit UV-Schutz
Gehäuse	Aluminium mit feuchtigkeitsentziehenden Membranen und spritzwassergeschütztem Anschlussbereich

## NDE-8504-R / NDE-8504-RT

<b>Mechanische Daten</b>	
Abmessungen (T x H)	175 x 148 mm
Gewicht	2,3 kg
Befestigung	Aufputzhalterung
Farbe	Signalweiß (RAL 9003)
Motorbetriebener PTR-Bereich	Schwenken: 0° bis +361°; Neigen: -3° bis +85° (NDE-8504-R), -3° bis +90° (NDE-8504-RT); Rollen: -95° bis +95°
Dome-Kuppel	Klares Polycarbonat mit kratzfester Beschichtung mit UV-Schutz
Gehäuse	Aluminium mit feuchtigkeitsentziehenden Membranen und spritzwassergeschütztem Anschlussbereich

## NDE-8502-RX / NDE-8502-RXT

<b>Mechanische Daten</b>	
Abmessungen (T x H)	175 x 148 mm
Gewicht	2,2 kg
Befestigung	Aufputzhalterung
Farbe	Signalweiß (RAL 9003)
Motorbetriebener PTR-Bereich	Schwenken: 0° bis +361°; Neigen: -3° bis +81° (NDE-8502-RX), -3° bis +89° (NDE-8502-RXT); Rollen: -95° bis +95°

<b>Mechanische Daten</b>	
Dome-Kuppel	Klares Polycarbonat mit kratzfester Beschichtung mit UV-Schutz
Gehäuse	Aluminium mit feuchtigkeitsentziehenden Membranen und spritzwassergeschütztem Anschlussbereich

## NDE-8503-RX / NDE-8503-RXT

<b>Mechanische Daten</b>	
Abmessungen (T x H)	175 x 148 mm
Gewicht	2,3 kg
Befestigung	Aufputzhalterung
Farbe	Signalweiß (RAL 9003)
Motorbetriebener PTR-Bereich	Schwenken: 0° bis +361°; Neigen: -3° bis +81° (NDE-8503-RX), -3° bis +89° (NDE-8503-RXT); Rollen: -95° bis +95°
Dome-Kuppel	Klares Polycarbonat mit kratzfester Beschichtung mit UV-Schutz
Gehäuse	Aluminium mit feuchtigkeitsentziehenden Membranen und spritzwassergeschütztem Anschlussbereich

<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Betriebstemperatur	-50 °C bis +60 °C im Dauerbetrieb; Bis +74 °C gemäß NEMA TS 2-2003 (R2008), Abs. 2.1.5.1 unter Verwendung des Testprofils in Abb. 2.1
Lagertemperatur	-30 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 % bis 93 % rel. LF, nicht kondensierend 5 % bis 100 % LF, kondensierend
Luftfeuchtigkeit (Lagerung)	Bis zu 98 % rel. LF
Stoßfestigkeit, Gehäuse und Kuppel	IK10+ (50 Joule)
Wasser-/Staubschutz	IP66, IP6K9K und NEMA Typ 4X

<b>Stromversorgung</b>	
Eingangsspannung	PoE IEEE 802.3af/802.3at Typ 1, Klasse 3; 24 VAC ± 10 %; 12-26 VDC ± 10 %; PoE und Hilfsstrom können gleichzeitig für redundanten Betrieb angeschlossen werden

<b>Stromversorgung</b>	
Stromverbrauch (typisch/max.)	PoE: 7 W/12,95 W; 24 VAC: 7,1 W – 12 VA/13 W – 25 VA; 12–26 VDC: 7,5 W/16 W
<b>Eingang/Ausgang</b>	
Leistungsabgabe	+12 VDC, max 50 mA
Line-In-Audiosignal	10 kOhm typisch, max. 1 Vrms
Line-Out-Audiosignal	1,5 kOhm typisch, 1 Vrms
Alarমেingang	2 überwachte Eingänge mit Trockenkontakt oder Spannung (5–40 VDC); 2,2K Leitungsabschlusswiderstand
Alarmausgang	1 Ausgang, max.: 30 VAC oder +40 VDC, 0,5 A Dauerbetrieb, 10 VA
Ethernet	Abgeschirmte RJ45
Überspannungsschutz	Ethernet: 1 kV, 2 kA zur Erde (8/20 µs Impuls)
Glasfaserkabel (separat erhältlich)	Das LWL-Ethernet-Medienkonverter-Kit (VG4-SFPSCKT), das in einer Anschlussbox (NDA-U-PA0, NDA-U-PA1 oder NDA-U-PA2) installiert ist, bietet die LWL-Schnittstelle für die montierte Kamera.
<b>Netzwerk</b>	
Protokolle	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, link local address), NTP (SNTP), SNMP (V1, V3, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox™, CHAP, digest authentication
Ethernet	10/100 Base-T
Interoperabilität	ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; ONVIF Profile T GB/T 28181
<b>Kamerainstallation</b>	
Bild spiegeln	Ein/Aus
Drehen	0°/90° aufrecht/180°/270° aufrecht
Kamera-LED	Automatisches Deaktivieren/Aktivieren/Deaktivieren
Positionierung	Koordinaten/Montagehöhe
Kameraansicht-Assistent	Motorbetriebenes Schwenken, Neigen, Rollen, Zoomen und Autofokus
Drahtlose Inbetriebnahme	IEEE 802.11b/g/n

NDE-8502-R / NDE-8502-RT

<b>Video-Streaming</b>	
Videokomprimierung	H.265, H.264, M-JPEG
Sensormodi	25 Bilder/s, HDR, 1920 x 1080 (2 MP) 30 Bilder/s, HDR, 1920 x 1080 (2 MP) 50 Bilder/s, 1920 x 1080 (2 MP) 60 Bilder/s, 1920 x 1080 (2 MP)
Streaming	Mehrfache konfigurierbare Streams im H.264-, H.265- und M-JPEG-Format, konfigurierbare Bildfrequenz und Bandbreite. Regions of Interest (RoI) Bosch Intelligent Streaming
Kameraverzögerung	67 ms (2 MP, 60 Bilder/s)
GOP-Struktur	IP, IBP, IBBP
Bildfrequenz	1-60 Bilder/s
Signal-Rausch-Verhältnis	> 55 dB

<b>Videoauflösung (H x V)</b>	
Unterstützte Auflösungen	HD 1080p 1920 x 1080, 1,3 MP 1536 x 864, HD 720p 1280 x 720, SD 432p 768 x 432, D1 (4:3) 720 x 576, VGA (4:3) 640 x 480

## NDE-8503-R / NDE-8503-RT

<b>Video-Streaming</b>	
Videokomprimierung	H.265, H.264, M-JPEG
Sensormodi	25 Bilder/s, HDR, 3072 x 1728 (5,3 MP) 30 Bilder/s, HDR, 3072 x 1728 (5,3 MP) 25 Bilder/s, 3264 x 1840 (6 MP) 30 Bilder/s, 3264 x 1840 (6 MP)
Streaming	Mehrfache konfigurierbare Streams im H.264-, H.265- und M-JPEG-Format, konfigurierbare Bildfrequenz und Bandbreite. Regions of Interest (RoI) Bosch Intelligent Streaming
Kameraverzögerung	120 ms (6 MP, 30 Bilder/s)
GOP-Struktur	IP
Bildfrequenz	1-30 Bilder/s
Signal-Rausch-Verhältnis	> 55 dB

<b>Videoauflösung (H x V)</b>	
Unterstützte Auflösungen	6 MP 3264 x 1840, 5,3 MP 3072 x 1728, 4,1 MP 2688 x 1512, 3 MP 2304 x 1296, 2,8 MP (4:3) 1920 x 1440, HD 1080p 1920 x 1080, 1,3 MP 1536 x 864, 1,3 MP (5:4) 1280 x 1024, HD 720p 1280 x 720, SD 432p 768 x 432, SD 480p (4:3) 720 x 480, VGA (4:3) 640 x 480

## NDE-8504-R / NDE-8504-RT

<b>Video-Streaming</b>	
Videokomprimierung	H.265, H.264, M-JPEG
Sensormodi	20 Bilder/s, HDR, 3840 x 2160 (8 MP) 25 Bilder/s, 3840 x 2160 (8 MP) 30 Bilder/s, 3840 x 2160 (8 MP)
Streaming	Mehrfache konfigurierbare Streams im H.264-, H.265- und M-JPEG-Format, konfigurierbare Bildfrequenz und Bandbreite. Regions of Interest (RoI) Bosch Intelligent Streaming
Kameraverzögerung	120 ms (8 MP, 30 Bilder/s)
GOP-Struktur	IP
Bildfrequenz	1-30 Bilder/s
Signal-Rausch-Verhältnis	> 55 dB

<b>Videoauflösung (H x V)</b>	
Unterstützte Auflösungen	4K UHD 3840 x 2160, 7,2 MP 3584 x 2016, 2,8 MP (4:3) 1920 x 1440, HD 1080p 1920 x 1080, 1,3 MP 1536 x 864, 1,3 MP (5:4) 1280 x 1024, HD 720p 1280 x 720, SD 432p 768 x 432, SD 480p (4:3) 720 x 480, VGA (4:3) 640 x 480

## NDE-8502-RX / NDE-8502-RXT

<b>Video-Streaming</b>	
Videokomprimierung	H.265, H.264, M-JPEG
Sensormodi	25 Bilder/s, HDR X, 1920 x 1080 (2,1 MP); 30 Bilder/s, HDR X, 1920 x 1080 (2,1 MP); 50 Bilder/s, 1920 x 1080 (2,1 MP); 60 Bilder/s, 1920 x 1080 (2,1 MP)
Streaming	Mehrfache konfigurierbare Streams im H.264-, H.265- und M-JPEG-Format, konfigurierbare Bildfrequenz und Bandbreite. Regions of Interest (RoI); Bosch Intelligent Streaming
Kameraverzögerung	67 ms (60 Bilder/s)
GOP-Struktur	IBBP
Bildfrequenz	1-60 Bilder/s
Signal-Rausch-Verhältnis	> 55 dB

<b>Videoauflösung (H x V)</b>	
Unterstützte Auflösungen	HD 1080p 1920 x 1080, 1,3 MP 1536 x 864, 1,3 MP (5:4) 1280 x 1024, HD 720p 1280 x 720, SD 432p 768 x 432, SD 480p (4:3) 720 x 480, VGA (4:3) 640 x 480

## NDE-8503-RX / NDE-8503-RXT

<b>Video-Streaming</b>	
Videokomprimierung	H.265, H.264, M-JPEG
Sensormodi	25 Bilder/s, HDR X, 2688 x 1520 (4,1 MP); 30 Bilder/s, HDR X, 2688 x 1520 (4,1 MP); 50 Bilder/s, 2688 x 1520 (4,1 MP); 60 Bilder/s, 2688 x 1520 (4,1 MP)
Streaming	Mehrfache konfigurierbare Streams im H.264-, H.265- und M-JPEG-Format, konfigurierbare Bildfrequenz und Bandbreite. Regions of Interest (RoI); Bosch Intelligent Streaming
Kameraverzögerung	67 ms (60 Bilder/s)
GOP-Struktur	IBBP
Bildfrequenz	1-60 Bilder/s
Signal-Rausch-Verhältnis	> 55 dB

<b>Videoauflösung (H x V)</b>	
Unterstützte Auflösungen	4,1 MP 2688 x 1520, 3,7 MP 2560 x 1440, 2,8 MP (4:3) 1920 x 1440, HD 1080p 1920 x 1080, 1,3MP 1536 x 864, 1,3 MP (5:4) 1280 x 1024, HD 720p 1280 x 720, SD 432p 768 x 432, SD 480p (4:3) 720 x 480, VGA (4:3) 640 x 480

<b>Audio-Streaming</b>	
Norm	G.711, 8 kHz Abtastrate L16, 16 kHz Abtastrate AAC-LC, 48 Kbit/s bei 16 kHz Abtastrate AAC-LC, 80 Kbit/s bei 16 kHz Abtastrate
Signal-Rausch-Verhältnis	> 50 dB
Audio-Streaming	Vollduplex/Halbduplex

<b>Lokaler Speicher</b>	
Interner Arbeitsspeicher	5 s Voralarmaufzeichnung
Speicherkartensteckplätze	Zwei SDXC-/SDHC-/SD-Kartensteckplätze, bis zu 2 TB.
Konfiguration für zwei SD-Kartensteckplätze	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spiegelung (redundanter Speicher)</li> <li>- Failover (verlängerter Wartungszeitraum)</li> <li>- Erweitert (maximale Speicherzeit)</li> <li>- Automatic Network Replenishment</li> </ul>

<b>Lokaler Speicher</b>	
SD-Karten für Industrieanforderungen	Äußerst lange Lebensdauer und Unterstützung für Zustandsüberwachung ermöglichen frühzeitige Wartungsmeldungen.

<b>Datenschutz</b>	
Verschlüsselungsprozessor (TPM)	RSA 2048 Bit, AES/CBC 256 Bit
PKI	X.509 Zertifikate
Verschlüsselung	Vollständige End-to-End-Verschlüsselung mit unterstützten VMs Netzwerk: TLS 1.0/1.2, AES-128, AES-256 Lokaler Speicher: XTS-AES
Video-Authentifizierung	Prüfsumme, MD5, SHA-1, SHA-256

## 13

# Support und Schulung



### Support

**Supportdienstleistungen** erhalten Sie unter [www.boschsecurity.com/xc/en/support/](http://www.boschsecurity.com/xc/en/support/).

Bosch Security and Safety Systems bietet Support in diesen Bereichen:

- [Apps und Tools](#)
- [Building Information Modeling](#)
- [Inbetriebnahme](#)
- [Garantie](#)
- [Problembehandlung](#)
- [Reparatur und Austausch](#)
- [Produktsicherheit](#)



### Bosch Building Technologies Academy

Besuchen Sie die Website der Bosch Building Technologies Academy und erhalten Sie Zugang zu **Schulungskursen, Videoanleitungen** und **Dokumenten**: [www.boschsecurity.com/xc/en/support/training/](http://www.boschsecurity.com/xc/en/support/training/)







**Bosch Security Systems B.V.**

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Netherlands

**[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)**

© Bosch Security Systems B.V., 2021