

**Inbetriebnahme IDS NXT rio**



IDS Imaging Development Systems GmbH  
Dimbacher Str. 10  
D-74182 Obersulm, Deutschland  
T: +49 7134 96196-0  
E: [info@ids-imaging.de](mailto:info@ids-imaging.de)  
W: <http://www.ids-nxt.de>

## Inhalt

<b>1 Vorwort</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Symbole und Hinweise</b> .....	<b>5</b>
<b>3 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>6</b>
<b>4 IDS NXT rio</b> .....	<b>9</b>
4.1 Normen und Richtlinien .....	9
4.2 Umgebungsbedingungen .....	10
4.3 IDS NXT rio anschließen .....	11
<b>5 Elektrische Daten</b> .....	<b>13</b>
5.1 Pin-Belegung GigE-Anschluss (RJ45) .....	13
5.2 Pin-Belegung I/O-Anschluss .....	14
<b>6 Status-LED</b> .....	<b>16</b>
<b>7 Einrichtung im Netzwerk</b> .....	<b>17</b>
7.1 IDS NXT cockpit installieren .....	17
7.2 IP-Adresse beziehen .....	17
7.3 IDS NXT cockpit starten .....	18
7.4 Am Gerät anmelden .....	19
7.5 IP-Adresse ändern .....	21
7.6 Netzwerk-Konfiguration im IDS NXT cockpit .....	21
<b>8 Geräte-Webseite öffnen</b> .....	<b>23</b>
<b>9 Dokumentation der REST-Schnittstelle öffnen</b> .....	<b>25</b>
<b>10 HTTPS-Kommunikation mit SSL-Zertifikat</b> .....	<b>27</b>
10.1 SSL-Paket mit vorhandenen Zertifikaten erstellen .....	28
10.2 Zertifikat hochladen .....	29
10.2.1 Per IDS NXT cockpit .....	29
10.2.2 Per REST-Schnittstelle .....	30
10.3 Optional: HTTP deaktivieren .....	30
<b>11 IDS NXT OS aktualisieren</b> .....	<b>32</b>
11.1 Update per IDS NXT cockpit .....	32
11.2 IP-Adresse mit DHCP .....	33
11.3 IP-Adresse ohne DHCP .....	34
<b>12 Fehlerbehebung/FAQ</b> .....	<b>35</b>
12.1 Kamera in Service-Mode booten .....	36
12.2 Kamera auf Werkseinstellungen zurücksetzen .....	37
12.3 Kamera in Runtime-Mode booten .....	38
<b>Index</b> .....	<b>40</b>

# 1 Vorwort

## Einführung

Die IDS Imaging Development Systems GmbH hat dieses Handbuch mit aller Sorgfalt erstellt. Es kann jedoch keine Garantie in Bezug auf Inhalt, Vollständigkeit und Qualität der Angaben in diesem Handbuch übernommen werden. Der Inhalt dieses Handbuches wird gepflegt und den aktuellen Gegebenheiten angepasst. Weiterhin können wir nicht gewähren, dass selbst unter Einhaltung der Spezifikationen dieses Produkt störungsfrei arbeitet.

In keinem Falle können wir eine Gewähr dafür übernehmen, dass mit dem Erwerb dieses Produktes ein bestimmtes Anwendungsziel erreicht werden kann.

Im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten ist die Haftung für unmittelbare Schäden, Folgeschäden und Drittschäden, die aus dem Erwerb dieses Produktes resultieren, ausgeschlossen. Die Haftung ist in jedem Falle auf den Produktpreis beschränkt.

Wir weisen darauf hin, dass der Inhalt dieser Betriebsanleitung nicht Teil einer früheren oder bestehenden Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtsverhältnisses ist oder diese abändern soll. Sämtliche Verpflichtungen der IDS Imaging Development Systems GmbH ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch die vollständige und allein gültige Gewährleistungsregelung enthält. Diese vertraglichen Gewährleistungsbestimmungen werden durch die Ausführung dieser Betriebsanleitung weder erweitert noch beschränkt. Sollten Sie weitere Informationen zu diesem Gerät wünschen oder sollten besondere Probleme auftreten, die in der Betriebsanleitung nicht ausführlich genug behandelt werden, können Sie sich an Ihren Händler oder Errichter wenden.

## Warenzeichen

**IDS NXT** und **uEye** sind eingetragene Warenzeichen der IDS Imaging Development Systems GmbH. Microsoft und Windows sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation. Alle anderen Produkte oder Firmennamen, die namentlich in diesem Handbuch erwähnt werden, dienen nur zum Zwecke der Identifikation oder der Beschreibung und können Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer sein.

## Copyright

© IDS Imaging Development Systems GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Das vorliegende Handbuch darf, auch auszugsweise, nicht ohne die schriftliche Genehmigung der IDS Imaging Development Systems GmbH reproduziert, übertragen oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

Stand: März 2023

## Kontakt

Besuchen Sie unsere Internetseite <http://www.ids-nxt.de>. Hier erhalten Sie die neuesten Informationen zu unserer Soft- und Hardware sowie zu unseren Partnern und Händlern.

Anschrift  
IDS Imaging Development Systems GmbH  
Dimbacher Str. 10  
D-74182 Obersulm, Deutschland

T +49 7134 96196-0

E [info@ids-imaging.de](mailto:info@ids-imaging.de)

W <http://www.ids-nxt.de>

Anschrift in UK  
IDS Imaging Development Systems Ltd.  
Cheyenne House, West Street,  
Farnham, Surrey, GU9 7EQ | United Kingdom

T +44 1252 916656

E [info@ids-imaging.com](mailto:info@ids-imaging.com)

W <https://en.ids-imaging.com>

## 2 Symbole und Hinweise

---



Mit diesem Symbol werden Hinweise mit nützlichen Informationen gekennzeichnet, um Eigenschaften und Funktionen besser verstehen und nutzen zu können.

---



Mit diesem Symbol werden wichtige Warnhinweise für die Produktsicherheit gekennzeichnet, um Beschädigungen zu vermeiden.

---



Mit diesem Symbol werden wichtige Warnhinweise für die persönliche Sicherheit gekennzeichnet, um Verletzungen zu vermeiden.

---

### 3 Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor Einbau und Verwendung des Produkts diese Sicherheitshinweise gründlich durch. Bei Sach- und Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt die Gewährleistung.

#### Bestimmungsgemäße Verwendung

IDS Industriekameras dienen zur Aufnahme von Bildern für Visualisierungs- und Bildverarbeitungsaufgaben. Sie sind für den Einsatz im industriellen Umfeld konzipiert. Beachten Sie den bestimmungsgemäßen Gebrauch dieses Produkts. Eine Nichtbeachtung führt im Schadensfall zum Erlöschen jeglicher Garantieansprüche.

- Das Produkt ist nicht für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Anwendungen zugelassen. Falls ein Einsatz in sicherheitsrelevanten Anwendungen vorgesehen ist, sorgt der Kunde für die notwendigen Zulassungen.
- Wenn das Produkt modifiziert oder geändert wird, wird jede Zulassung ungültig. In diesem Fall ist der Kunde für die Sicherstellung der Produktkonformität verantwortlich.
- Wenn das Produkt durch den Kunden oder Dritte unsachgemäß zerlegt, überarbeitet oder repariert wird, erlischt die Gewährleistung und IDS Imaging Development Systems GmbH übernimmt keine Haftung für Sachmängel. Wenden Sie sich im Servicefall an den Support.
- Das Produkt ist kein Spielzeug. Betreiben und lagern Sie es außerhalb der Reichweite von Kindern.

#### Schutz gegen elektrostatische Entladung (ESD)

Platinenkameras sind besonders empfindlich gegen elektrostatische Entladung. Achten Sie darauf, dass Sie mechanische oder elektrische Schäden an der Platine und den Anschlüssen vermeiden. Tragen Sie ESD-Schutzkleidung und beachten Sie die Regeln zur Handhabung ESD-empfindlicher Baugruppen.

- Berühren Sie die Platine nicht, während diese mit Strom versorgt wird.
- Halten Sie die Platine nur an den Rändern fest, um das Risiko der Beschädigung durch eine elektrostatische Entladung zu verringern.
- Für ein optimales ESD-Verhalten sind umlaufend 4 mm Abstand zu nicht geschirmten Gehäusen einzuhalten. Bei geschirmten Gehäusen ist ein geringerer Abstand möglich.
- Befestigen Sie die Platine mit den Befestigungsschrauben an einer ableitfähigen Unterlage. Ist dies nicht möglich, achten Sie auf eine isolierende Anbindung.
- Verwenden Sie Anschlusskabel mit einem beidseitig, niederohmig aufgelegten Schirm.

#### Installation, Inbetriebnahme und Wartung

Anschluss, Inbetriebnahme sowie Instandhaltung dürfen nur von entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Produkts setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus. Die Installation, Überprüfung, Wartung, Erweiterung und gegebenenfalls Reparatur darf nur durch autorisiertes Personal durchgeführt werden.

- Halten Sie bei der Installation des Produkts die in der Dokumentation genannten Spezifikationen ein.

- Schützen Sie das Produkt vor direkter Sonneneinstrahlung, Nässe und Stoßeinwirkung. Stellen Sie sicher, dass die IP-Schutzart des Produkts den Anforderungen an die Umgebungsbedingungen entspricht.
- Betreiben Sie das Produkt nur unter Umgebungsbedingungen, für die das jeweilige Produkt zugelassen ist. Die Nutzung unter anderen Umgebungsbedingungen kann die Beschädigung zur Folge haben.
- Montieren oder demontieren Sie das Produkt nur mit ausgesteckten Kabeln, um eine Beschädigung der Steckverbinder zu vermeiden.
- Verlegen Sie die Kabel so, dass Sie niemanden gefährden.
- Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme, dass die elektrische Beschaltung entsprechend der Vorgaben in der Dokumentation realisiert wurde. Eine fehlerhafte Beschaltung (Überspannung, Unterspannung oder Vertauschen der Leitungen) kann zu einem Defekt in der Elektronik führen.

### **Transport**

- Lagern und transportieren Sie ESD-empfindliche Bauteile nur in ESD-Verpackungen.
- Halten Sie das Verpackungsmaterial wie z.B. Folien von Kindern fern. Bei Missbrauch besteht Erstickungsgefahr.

### **Betrieb und Spannungsversorgung**

Die Stromversorgung der Kamera muss den Anforderungen für SELV (Sicherheitskleinspannung)/LPS (Limited Power Source) oder ES1/PS2 entsprechen.

**WARNUNG!** Bei nicht für den Kamerabetrieb zugelassenen Netzteilen besteht die Gefahr eines schmerzhaften oder gefährlichen Stromschlags. Dies kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Verwenden Sie ein Netzteil, das den Anforderungen für SELV (Sicherheitskleinspannung)/LPS (Limited Power Source) oder ES1/PS2 entspricht.

- Zur Gewährleistung der elektrischen Sicherheit empfehlen wir die Verwendung eines geschirmten Anschlusskabels oder die Erdung des Kameragehäuses, so dass das Kameragehäuse über den entsprechenden Einbau mit Masse verbunden ist.

**VORSICHT!** Da das Kameragehäuse abhängig von den Betriebsbedingungen heiß werden kann, besteht unter Umständen Verbrennungsgefahr. Sorgen Sie für eine ausreichende Wärmeableitung, so dass die Gehäusetemperatur 55 °C (131 °F) nicht übersteigt.

**ACHTUNG!** Kameras mit Power-over-Ethernet (PoE) können sowohl von einer externen Quelle als auch über PoE mit Spannung versorgt werden. Die Kamera darf nicht mit beiden Spannungsquellen gleichzeitig versorgt werden, da dies zu irreparablen Schäden an der Kamera führen kann.

### **Fachgerechte Entsorgung**

Entsorgen Sie die Kamera und Zubehörartikel fachgerecht und getrennt von anderen Abfällen, um die Wiederverwertung von Wertstoffen zu unterstützen und die Umwelt zu schützen.

Gemäß EU-Richtlinie 2012/19/EU (WEEE) verpflichten wir uns dieses von uns nach dem 13.08.2005 in Verkehr gebrachte Produkt nach Beendigung der Nutzungsdauer unentgeltlich zurückzunehmen und es fachgerecht zu entsorgen. Da es sich bei dem vorliegenden Produkt um ein ausschließlich gewerblich genutztes Gerät handelt (B2B), darf es nicht bei öffentlich-rechtlichen Entsorgungsbetrieben abgegeben werden. Das Produkt kann unter Angabe des Kaufdatums und der Seriennummer unter folgender Adresse entsorgt werden:

IDS Imaging Development Systems GmbH  
Dimbacher Str. 10  
D-74182 Obersulm, Deutschland



## 4 IDS NXT rio

Gehäuse/Boardlevel	+/-
Abmessungen Höhe x Breite x Tiefe	34 x 44 x 73 mm
Mechanische Spezifikation	Mechanische Daten
Schutzart	<b>IP 30</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz gegen das Eindringen kleiner Fremdkörper (Durchmesser <math>\geq 2,5</math> mm)</li> <li>• Kein Wasserschutz</li> </ul>
Umgebungsbedingungen	<a href="#">Umgebungsbedingungen</a>
Objektivanschluss	C-Mount, siehe Optische Daten
Befestigungslöcher unten/oben/Seite/Front	4/0/0/0
Gewindedurchmesser	M3
Status-LED	<a href="#">Status-LED</a>
Schnittstellen-Anschluss	GigE RJ45, verschraubbar
Stromversorgung	Eingang I/O-Anschluss (M12): 12-24 V DC +20 %, max. 1 A Eingang GigE-Anschluss (RJ45): PoE 41-57 V DC, max. 350 mA
I/O-Stecker	<a href="#">12-poliger M12-Steckverbinder</a> , verschraubbar
Elektrische Spezifikationen	<a href="#">Elektrische Daten</a>

### 4.1 Normen und Richtlinien

Die IDS Imaging Development Systems GmbH bestätigt, dass dieses Produkt in Übereinstimmung der folgenden europäischen Richtlinien entwickelt, konstruiert und gefertigt wurde:

- 2014/30/EU: EMV - Elektromagnetische Verträglichkeit
- 2011/65/EU: RoHS - Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro - und Elektronikgeräten
- Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)
- Die CE-Konformitätserklärung ist auf der [IDS Webseite](#) verfügbar.

Wenn das Produkt modifiziert oder geändert wird, wird jede Zulassung ungültig. In diesem Fall ist der Kunde für die Sicherstellung der Produktkonformität verantwortlich.

<b>Produkttyp</b>	IDS NXT rio
<b>Information für CE</b> EMV Spezifikationen	EN 61000-6-2 EN 55035 EN 61000-6-4* EN 55032 (Klasse A)
<b>Information für USA</b> Dieses Gerät entspricht den Vorgaben in Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften	Klasse A
<b>Information für Kanada</b>	CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A)
<b>Information für UL</b>	UL 62368-1 CAN/CSA C22.2 No. 62368-1-14

<b>Information für UK</b> EMV Spezifikationen	UKCA EN 61000-6-2 EN 55035 EN 61000-6-4* EN 55032 (Klasse A)
<b>Weitere Informationen</b>	RCM KC (R-R-img-NXTrio)

\* Kameras sind ausschließlich für den Einsatz in Industriebereichen bestimmt.  
Dieses Produkt kann bei Verwendung in Wohngebieten Störungen verursachen. Eine solche Nutzung ist zu vermeiden, es sei denn, der Nutzer ergreift Maßnahmen zur Vermeidung von Störaussendungen.

### For customers in the USA

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

#### Name of Responsible Party

IDS Imaging Development Systems, Inc.  
92 Montvale Ave., Suite 4750  
Stoneham, MA 02180  
U.S.A.  
T: +1 781 787 0048

## 4.2 Umgebungsbedingungen

Die genannten Temperaturen bezeichnen die äußere Gerätetemperatur des Kameragehäuses. Die Temperatur im Inneren des Kameragehäuses liegt in der Regel über der äußeren Temperatur und darf bis zu 70 °C (158 °F) betragen.

Gerätetemperatur während des Betriebs	0 °C ... 55 °C 32 °F ... 131 °F
Gerätetemperatur während der Lagerung	-20 °C ... 60 °C -4 °F ... 140 °F
Luftfeuchtigkeit	20 % ... 80 %, relativ, nicht kondensierend

Nicht kondensierend bedeutet, dass die relative Luftfeuchtigkeit weniger als 100 % betragen muss. Andernfalls bildet sich ein Feuchtigkeitsfilm auf der Kameraoberfläche. Hat Luft mit einer Temperatur von z.B. 35 °C eine relative Luftfeuchtigkeit von 40 %, steigt die relative Luftfeuchtigkeit auf über 100 %, wenn sich die Luft auf 19,5 °C abkühlt. Die Kondensation setzt in diesem Fall ein.



**VORSICHT!** Da das Kameragehäuse abhängig von den Betriebsbedingungen heiß werden kann, besteht unter Umständen Verbrennungsgefahr. Sorgen Sie für eine ausreichende Wärmeableitung, so dass die Gerätetemperatur 55 °C (131 °F) nicht übersteigt.

### Hinweise zu den Umgebungsbedingungen

- Hohe Luftfeuchtigkeit und schnelle Temperaturschwankungen sind beim Einsatz der IDS Kameras zu vermeiden.
- Bei Temperaturen unter +4 °C (39 °F) besteht bei zu hoher relativer Luftfeuchte die Gefahr der Eisbildung.
- Beachten Sie, dass mit steigender Gerätetemperatur die Bildqualität durch wärmebedingtes Rauschen abnimmt, auch wenn die Kamera unterhalb der maximal angegebenen Temperatur betrieben wird.

Sorgen Sie für eine ausreichende Wärmeableitung, um die Temperaturen innerhalb der angegebenen Bereiche zu halten. Die genauen Temperaturbedingungen sind von der Einbausituation abhängig. Generell gelten folgende Empfehlungen:

- Nutzen Sie einen thermisch leitenden Untergrund, bspw. eine Metallplatte oder einen Kühlkörper, für eine passive Wärmeableitung.
- Sorgen Sie gegebenenfalls für eine aktive Kühlung bspw. mittels eines Lüfters.

### Vibrations- und Schockfestigkeit

Die Vibrations- und Schockfestigkeit der Kameras entspricht EN 60068-2-6 und EN 60068-2-27.

### 4.3 IDS NXT rio anschließen

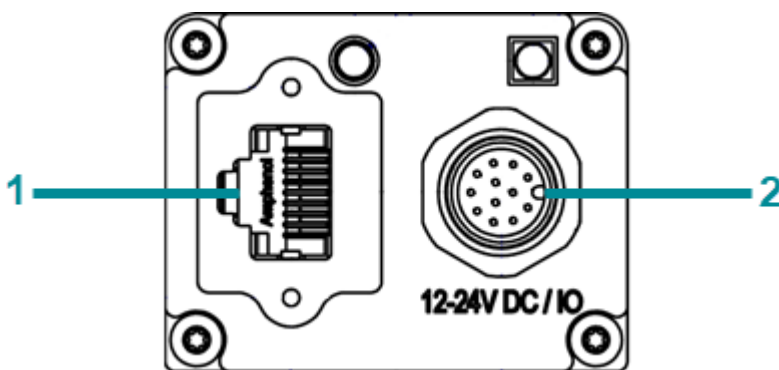


Abb. 1: IDS NXT rio

- [1: Pin-Belegung GigE-Anschluss \(RJ45, 8-Pin\)](#)
- [2: Pin-Belegung I/O-Anschluss \(M12, 12-Pin\)](#)



**ACHTUNG!** Die Kamera kann sowohl von einer externen Quelle als auch über Power-over-Ethernet (PoE) mit Spannung versorgt werden. Die Kamera darf nicht mit beiden Spannungsquellen gleichzeitig versorgt werden, da dies zu irreparablen Schäden führen kann.

1. Installieren Sie das [IDS NXT cockpit](#).
2. Kontrollieren Sie, ob Ihre Kamera mit Strom versorgt wird (LEDs blinken), entweder über den I/O-Anschluss oder über PoE (Power-over-Ethernet).
3. Verbinden Sie die Kamera entweder direkt oder über Switches mit einem Gigabit-Ethernet-Anschluss mit dem PC.

**Kabel**

- Verwenden Sie für die gesamte Verbindung zwischen Kamera und Host-PC Kabel vom Typ Cat5e oder besser.
- Die Kabellänge der einzelnen Segmente darf 100 m nicht überschreiten. Ein Segment ist eine durchgehende Kabelverbindung zwischen zwei Netzwerkgeräten (z. B. PC, Kamera, Switch).

**Beteiligte Netzwerkgeräte**

Alle Geräte in der Netzwerkverbindung zwischen Kamera und Host-PC (z. B. Switches) müssen mindestens 1000 Mbit/s unterstützen, um eine konsistente Verbindung zu gewährleisten.

Es wird empfohlen, dass jedes Gerät Jumbo Frames verwendet, sofern dies möglich ist. Andernfalls wird die maximal mögliche Paketgröße verwendet. Lesen Sie im Handbuch Ihres Geräts nach, wie Sie Jumbo Frames konfigurieren können.

**Netzwerkadapter-Einstellungen**

Ihre Kamera sollte mit einer separaten Netzwerkkarte oder einem separaten Port verbunden sein. Verwenden Sie nicht dieselbe Verbindung wie für Ihre Internetverbindung (oder ein anderes Kommunikationsnetzwerk), da dies die Bandbreite für die Bilddatenübertragung reduziert und zu unvollständigen oder verlorenen Bildern führen kann.

Um eine optimale Performance der Netzwerkverbindung zu gewährleisten, müssen Sie die neuesten Treiber für Ihre Netzwerkkarte installieren.

Die Übertragungsraten von GigE-Netzwerkadaptern für PCI-Steckplätze ist auf ca. 110-120 MByte/s begrenzt. USB-Ethernet-Adapter können je nach Modell unterschiedliche Einschränkungen haben.

Für den Betrieb von IDS NXT Kameras wird empfohlen:

- Maximieren Sie die Größe des Empfangsbuffers oder des Stackbuffers.
- Aktivieren Sie Jumbo Frames.

## 5 Elektrische Daten

[Pin-Belegung GigE-Anschluss \(RJ45\)](#)

[Pin-Belegung I/O-Anschluss](#)

### 5.1 Pin-Belegung GigE-Anschluss (RJ45)

#### 8-polige RJ45-Buchse

Pin	Bezeichnung 100BASE-TX	Bezeichnung 1000BASE-T
1	Tx+	BI_DA+
2	Tx-	BI_DA-
3	Rx+	BI_DB+
4		BI_DC+
5		BI_DC-
6	Rx-	BI_DB-
7		BI_DD+
8		BI_DD-

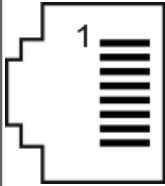


Abb. 2:  
RJ45-Buchse,  
Sicht auf  
Kamera

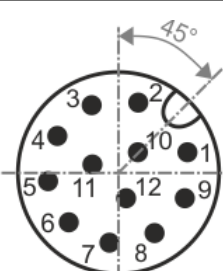


Die RJ45-Buchse der IDS NXT rio erfüllt die Norm IEC 60603-7.

## 5.2 Pin-Belegung I/O-Anschluss

### 12-poliger M12-Steckverbinder (Attend 216A-12MSR)

Pin	Signal	Beschreibung
1	VBUS	Versorgungsspannung: 12-24 V DC +20 %
2	VBUS GND	Bezugspegel (Masse) für Stromversorgung und RS-232
3	Opto IN (0)	Triggereingang mit Optokoppler
4	Opto IN (1)	Eingang 1 mit Optokoppler
5	Opto IN (COM)	Gemeinsamer Bezugspegel für alle Opto IN
6	Opto OUT (COM)	Gemeinsamer Bezugspegel für alle Opto OUT
7	Opto OUT (1)	Ausgang 1 mit Optokoppler
8	Opto OUT (2)	Ausgang 2 mit Optokoppler
9	RS232 (RxD)	Serielle Schnittstelle
10	RS232 (TxD)	Serielle Schnittstelle
11	Opto IN (2)	Eingang 2 mit Optokoppler
12	Opto OUT (0)	Blitzausgang mit Optokoppler
Schirm	Schirm	Schirm



**Abb. 3:**  
I/O-Steckverbinder,  
Sicht auf Kamera

Die Belegung der Kabelfarben sind auf der [Webseite](#) direkt am jeweiligen Zubehörkabel hinterlegt.



Das I/O-Kabel darf maximal 30 m lang sein und muss geschirmt sein.

### Spannungsversorgung



**ACHTUNG!** Die Kamera kann sowohl von einer externen Quelle als auch über Power-over-Ethernet (PoE) mit Spannung versorgt werden. Die Kamera darf nicht mit beiden Spannungsquellen gleichzeitig versorgt werden, da dies zu irreparablen Schäden führen kann.

<b>Spannung</b>	Eingang I/O-Anschluss (M12): 12-24 V DC +20 % Eingang GigE-Anschluss (RJ45): PoE 41-57 V DC
<b>Strom</b>	Eingang I/O-Anschluss (M12): min. 1 A Eingang GigE-Anschluss (RJ45): min. 350 mA
<b>Restwelligkeit</b>	120 mVss

IDS Imaging Development Systems GmbH empfiehlt die Stromversorgung dem Strombedarf der Kamera anzupassen, um im Falle eines Kurzschlusses die Überhitzung zu beschränken.

Um die elektrische Sicherheit sicherzustellen, muss die Stromversorgung der Kamera den Anforderungen für SELV (Sicherheitskleinspannung) / LPS (Limited Power Source) oder ES1 / PS2 entsprechen. Das Kameranetzteil muss die in der obigen Tabelle angegebenen Werte einhalten. Es muss außerdem sicherstellen, dass die in der obigen Tabelle angegebenen Spannungswerte am Kamera-Eingang zur Verfügung stehen.

Hinweise zur Leistungsaufnahme der einzelnen Kameramodelle befinden sich im Modell-Datenblatt.



Beachten Sie den Spannungsabfall bei der Verwendung langer Kabel zur Versorgung der Kamera. Die Versorgungsspannung muss so dimensioniert werden, dass am Eingang der Kamera mindestens 12 V zur Verfügung stehen.

---



Zur Spannungsversorgung der IDS NXT rio Kamera über PoE oder PoE+ können Sie PoE-Einspeisenetzeile oder -Switches verwenden, die kompatibel mit dem IEEE-Standard 802.3af oder IEEE-Standard 802.at sind.

---

## 6 Status-LED

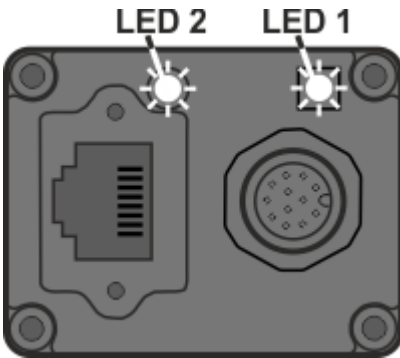


Abb. 4: Status-LEDs

Die Kamera besitzt zwei LEDs, die Informationen über den aktuellen Status signalisieren.

- LED 1: Kamerastatus (zweifarbige)
- LED 2: Netzwerkstatus (zweifarbige)

### LED 1

Kamera aus/kein Strom	■	■	■	■	■	■	■	■
Kamera bootet	■	■	■	■	■	■	■	■
Kamera betriebsbereit	■	■	■	■	■	■	■	■
Kamera geöffnet	■	■	■	■	■	■	■	■
Betriebsbereit - Keine gültige IP-Adresse	■	■	■	■	■	■	■	■
Keine Firmware geladen	■	■	■	■	■	■	■	■
Service-Firmware aktiv	■	■	■	■	■	■	■	■

### LED 2

Keine Netzwerkverbindung	■	■	■	■	■	■	■	■
Netzwerkverbindung in Ordnung	■	■	■	■	■	■	■	■
Netzwerkverbindung in Ordnung + Datenübertragung	■	■	■	■	■	■	■	■
Durchgehende Datenübertragung	■	■	■	■	■	■	■	■
Netzwerkfehler	■	■	■	■	■	■	■	■



## 7 Einrichtung im Netzwerk

Zur Inbetriebnahme der IDS NXT rio Kamera müssen folgende Schritte durchgeführt werden:

1. Installieren Sie das [IDS NXT cockpit](#).
2. Verbinden Sie die Kamera mit dem Netzwerk und der Stromversorgung.



**ACHTUNG!** Die Kamera kann sowohl von einer externen Quelle als auch über Power-over-Ethernet (PoE) mit Spannung versorgt werden. Die Kamera darf nicht mit beiden Spannungsquellen gleichzeitig versorgt werden, da dies zu irreparablen Schäden führen kann.

---

### 7.1 IDS NXT cockpit installieren

Das Installationspaket für das IDS NXT cockpit finden Sie als Download unter <https://de.ids-imaging.com/downloads.html>.

- Für die Installation unter Windows folgen Sie dem Installationsassistenten.



Das IDS NXT cockpit steht derzeit für Windows 64-Bit zur Verfügung. Für eine optimale Darstellung sollten Sie einen aktuellen Grafikkartentreiber installiert haben.

---

### 7.2 IP-Adresse beziehen

Bei der Ersteinrichtung des Netzwerks kann es zu folgenden Zuständen kommen:

1. Gültige IP-Adresse über DHCP
2. Gültige IP-Adresse durch Zeroconf
3. Keine Verbindung/Link (Kontrollieren Sie die [Status-LED](#) der Kamera!)

Im Auslieferungszustand versucht die Kamera eine IP-Adresse von einem DHCP-Server im Netzwerk zu beziehen.

#### DHCP

Die Kamera bekommt per DHCP-Server eine gültige IP-Adresse zugewiesen. Sie können sich mit dem [IDS NXT cockpit](#) an der Kamera anmelden und die [Netzwerkparameter](#) einstellen.



Damit die Kamera über das IDS NXT cockpit gefunden werden kann, muss sich die PC-Netzwerkkarte im gleichen Subnetz befinden wie die Kamera.

---

**Zeroconf**

In einem IPv4-Netzwerk ohne DHCP-Server, ermittelt die Kamera im DHCP-Modus durch das Zeroconf-Verfahren selbständig eine gültige IP-Adresse aus dem reservierten Link-Local-Adressbereich. Sie können mit dem [IDS NXT cockpit](#) der Kamera eine andere IP-Adresse geben. Anschließend können Sie sich an der Kamera anmelden und die [Netzwerkparameter](#) einstellen.

**Statische IP-Adresse**

Nach der Anmeldung an der Kamera können Sie im IDS NXT cockpit eine statische IP-Adresse vergeben, siehe [Netzwerk-Konfiguration im IDS NXT cockpit](#).

**7.3 IDS NXT cockpit starten**

Starten Sie das IDS NXT cockpit.

- Windows: über das Icon auf dem Desktop oder unter "Start > Alle Programme > IDS > IDS NXT cockpit".



Beim ersten Start des Programms wird eine Sicherheitsabfrage der Firewall angezeigt. Erlauben Sie den Firewall-Zugriff auf alle Netzwerke (Domänennetzwerk, private Netzwerke und öffentliche Netzwerke).

In der Windows Defender Firewall muss IDS Vision Cockpit folgende Berechtigungen haben (Systemsteuerung\Alle Systemsteuerungselemente\Windows Defender Firewall\Zugelassene Apps):

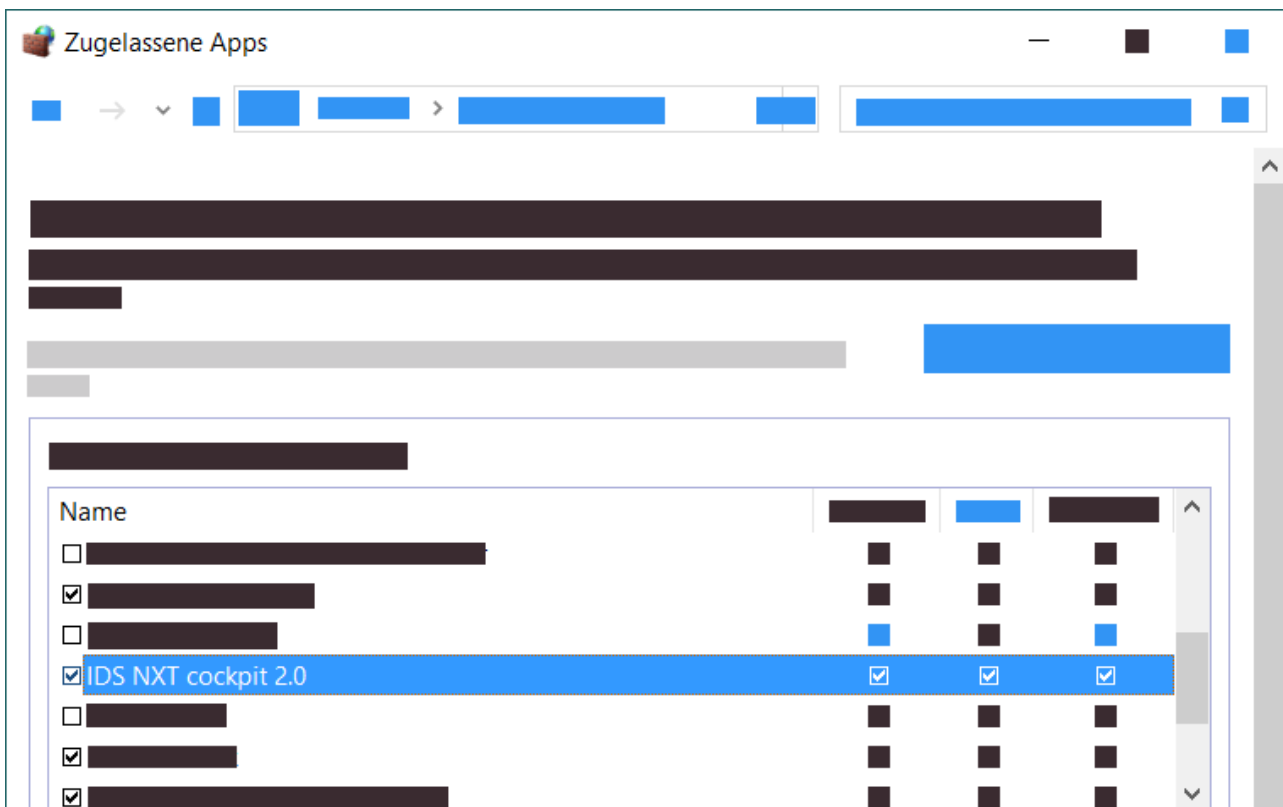


Abb. 5: Firewall-Einstellungen

Nach dem Start befinden Sie sich im Finder ("Geräteübersicht"). Das IDS NXT cockpit durchsucht das Netzwerk nach IDS NXT Kameras und listet sie in dieser Übersicht. Die Anmeldung an einer IDS NXT Kamera kann auch durch direkte Eingabe einer IP-Adresse erfolgen.



Das automatische Auffinden von IDS NXT Kameras funktioniert nur, wenn im Netzwerk folgende Parameter möglich sind:

- UDP-Broadcasts über Port 5055 ("Finder"-Abfragen vom IDS NXT cockpit)
- TCP-Antwort von Geräten über Port 5055
- UDP-Broadcasts über Port 3956 (GVCP - GigE Vision Control Protocol)

Ausführlichere Informationen zu den gefundenen Geräten werden angezeigt, wenn Sie ein Gerät auswählen.

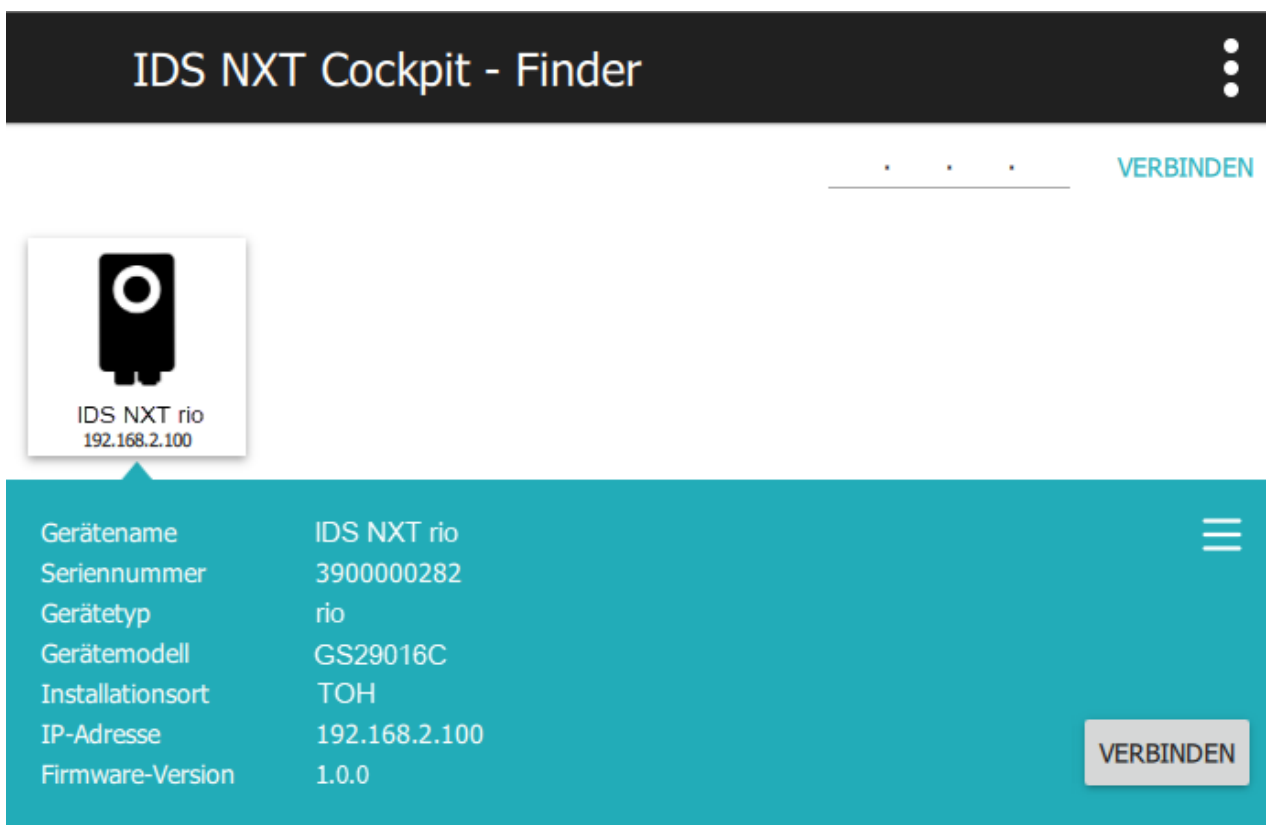


Abb. 6: IDS NXT cockpit zeigt eine Kamera mit den Geräteinformationen

Über "Verbinden" gelangen Sie zur jeweiligen [Geräteanmeldung](#).

## 7.4 Am Gerät anmelden

Über die Auswahl wählen Sie die Benutzerklasse aus, mit der Sie sich am Gerät anmelden. Es gibt grundlegend drei Benutzerklassen, die verwendet werden.

### • Administrator

Das Administratorprofil erlaubt vollen Zugriff auf die Konfiguration der IDS NXT Kamera. Von Firmware-Updates bis zur Installation und Einstellung von IDS NXT Vision Apps ist alles möglich.

### • Service

Mit diesem Benutzerprofil können Service-Maßnahmen durchgeführt werden. Vorgegebene Einstellungen dürfen verändert werden um z.B. auf geänderte Produktionsvorgaben reagieren zu können. Hierzu zählen Kameraeinstellungen (Helligkeit, Verstärkung, ...) und Einstellungen der IDS NXT Vision Apps.

### • Benutzer

Mit diesem Benutzerprofil stehen z.B. Shopfloor-Mitarbeitern Statusinformationen einer IDS NXT Kamera zur Verfügung, um sich z.B. bei Fehlerzuständen direkt zu informieren.



Im Auslieferungszustand lautet das Passwort für jede Benutzerklasse "ids". Beim ersten Anmelden müssen Sie das Passwort ändern, um sich anmelden zu können. Wenn Sie sich mit dem Administratorprofil anmelden, können Sie die Passwörter für die Benutzerklassen "Service" und "Benutzer" ändern. Das Vorgehen hierfür ist im Handbuch zum IDS NXT cockpit beschrieben.

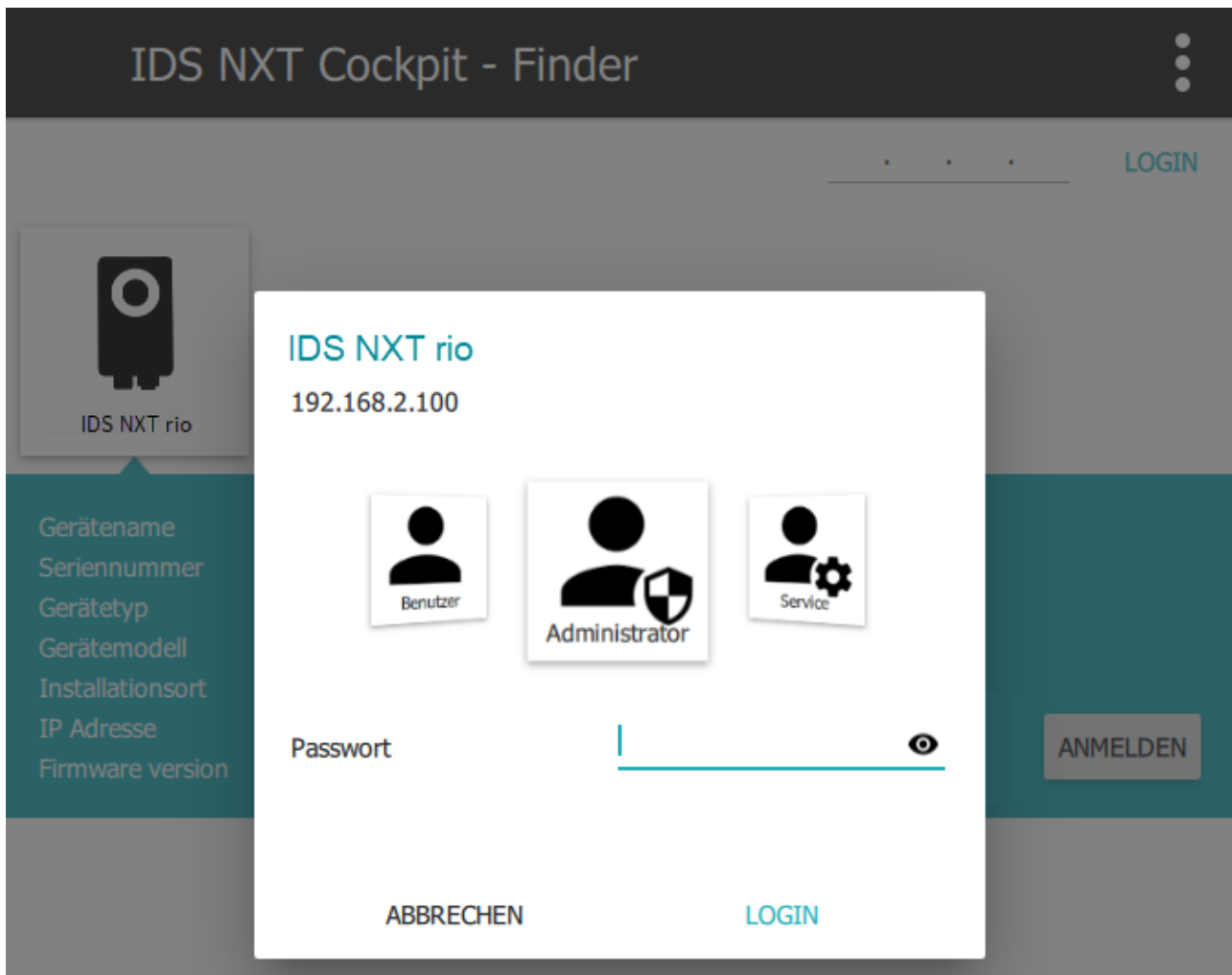


Abb. 7: Anmeldung

### Initiales Anmelden

1. Wählen Sie die Benutzerklasse "Administrator" aus, um sich anzumelden.
2. Geben Sie das initiale Passwort ein. Es öffnet sich ein Dialog, in dem Sie ein neues Passwort für die Benutzerklasse vergeben müssen.

**Hinweis:** Dieser Dialog wird nur angezeigt, wenn Sie IDS NXT cockpit Version 2.2 oder höher verwenden!

3. Geben Sie ein neues Passwort ein. Das Passwort darf maximal 255 Zeichen lang sein. Die folgenden Sonderzeichen sind nicht erlaubt: "?", "=", ":", und "&".  
Hinter dem Passwortfeld wird ein Schloss angezeigt. Abhängig von der Sicherheit des Passworts ist das Schloss rot (niedrige Sicherheit), gelb oder grün (hohe Sicherheit).
4. Bestätigen Sie das Passwort. Wenn die beiden Eingaben identisch sind, wird hinter dem Bestätigungsfeld ein grüner Haken angezeigt.  
Sie können sich die eingegebenen Passwörter anzeigen lassen, indem Sie mit der Maus auf das Augensymbol hinter dem Eingabefeld drücken. Solange Sie die Maustaste gedrückt halten, wird das Passwort angezeigt.
5. Klicken Sie auf "Übernehmen", um die Änderungen zu speichern. Anschließend werden Sie automatisch an dem Gerät angemeldet.

Es wird empfohlen, dass Sie die initialen Passwörter für die weiteren Benutzerklassen ebenfalls ändern.

## 7.5 IP-Adresse ändern

Wenn die IP-Adresse der Kamera nicht korrekt gesetzt ist, wird die Kamera im Finder mit einem Ausrufezeichen angezeigt. Mit IDS NXT cockpit Version 2.2 oder höher können Sie die IP-Adresse der Kamera im IDS NXT cockpit ändern.

### IDS NXT cockpit 2.0 - Finder

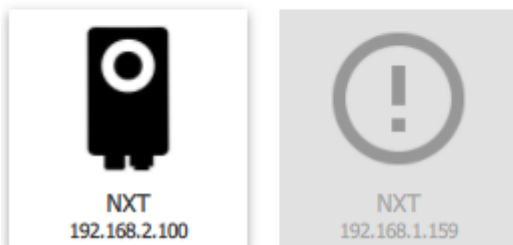


Abb. 8: Inkorrekte IP-Adresse

1. Um die IP-Adresse zu ändern, wählen Sie die Kamera aus.
2. Klicken Sie auf "IP-Adresse ändern".  
⇒ Der Dialog zum Ändern der IP-Adresse öffnet sich.
3. Geben Sie eine neue IP-Adresse für die Kamera ein. Es wird Ihnen eine Vorschlag basierend auf Ihren Netzwerkeinstellungen angezeigt.
4. Klicken Sie auf "Übernehmen", um die IP-Adresse temporär zu ändern.

Sie können sich nun an der Kamera anmelden und die IP-Adresse unter "Konfiguration > Netzwerk" permanent ändern.

## 7.6 Netzwerk-Konfiguration im IDS NXT cockpit

Nach der [Anmeldung](#) an einer IDS NXT Kamera sehen Sie das "Dashboard", das verschiedene Geräteinformationen anzeigt.

Zur Einstellung der Netzwerkparameter wählen Sie "Konfiguration > Netzwerk" aus.

- Standardmäßig ist die Option "IP-Adresse automatisch beziehen (DHCP)" aktiviert. Es wird empfohlen, diese Einstellung zu belassen.
- Sie können das Gerät ohne DHCP verwenden und diesem eine statische IP-Adresse vergeben (nicht empfohlen).

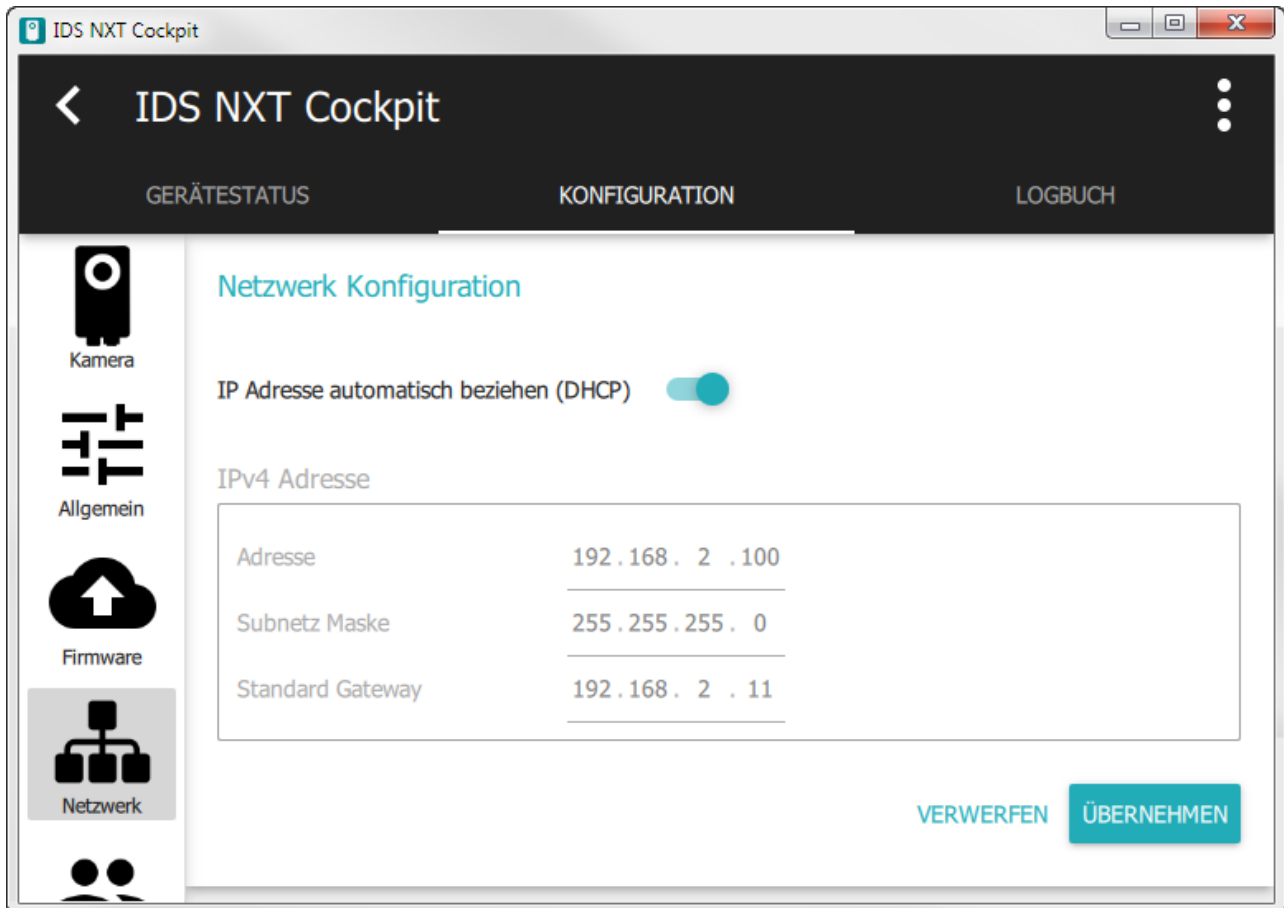



Abb. 9: IDS NXT cockpit Netzwerk-Konfiguration

## 8 Geräte-Webseite öffnen

Sie können neben dem IDS NXT cockpit eine Webseite aufrufen, die Ihnen Statusinformationen zur IDS NXT Kamera anzeigt. Geben Sie hierfür die IP-Adresse der betreffenden Kamera in Ihrem Browser ein und [melden Sie sich an](#). Alternativ können Sie im Finder des IDS NXT cockpit die Webseite der Kamera direkt aufrufen.

1. Öffnen Sie das IDS NXT cockpit.
2. Wählen Sie die Kamera aus, deren Webseite Sie öffnen wollen.
3. Klicken Sie rechts auf  und wählen Sie "Webseite öffnen" im Menü.

→ Die Webseite öffnet sich im Browser.

4. Geben Sie die Anmeldedaten (Benutzer und Passwort) ein.

Auf der Webseite sehen Sie folgende Informationen:

- Livebild  
Hinweis: Wenn Sie zum Anmelden noch das Standardpasswort verwenden, wird Ihnen kein Livebild angezeigt (gilt für Kameras mit IDS NXT OS 1.2 und höher). Sie müssen zuerst das Passwort im IDS NXT cockpit ändern (siehe Handbuch IDS NXT cockpit).
- Systemmonitor mit Statusinformationen
- Informationen zum Gerät wie IP-Adresse oder Standort etc.
- Link zur IDS NXT Webseite und Lizenzinformationen



Bei einem Firmware-Update wird empfohlen, die Geräte-Webseite neu zu laden, da abhängig von den Browsereinstellungen Webseiten automatisch im Cache zwischengespeichert werden.

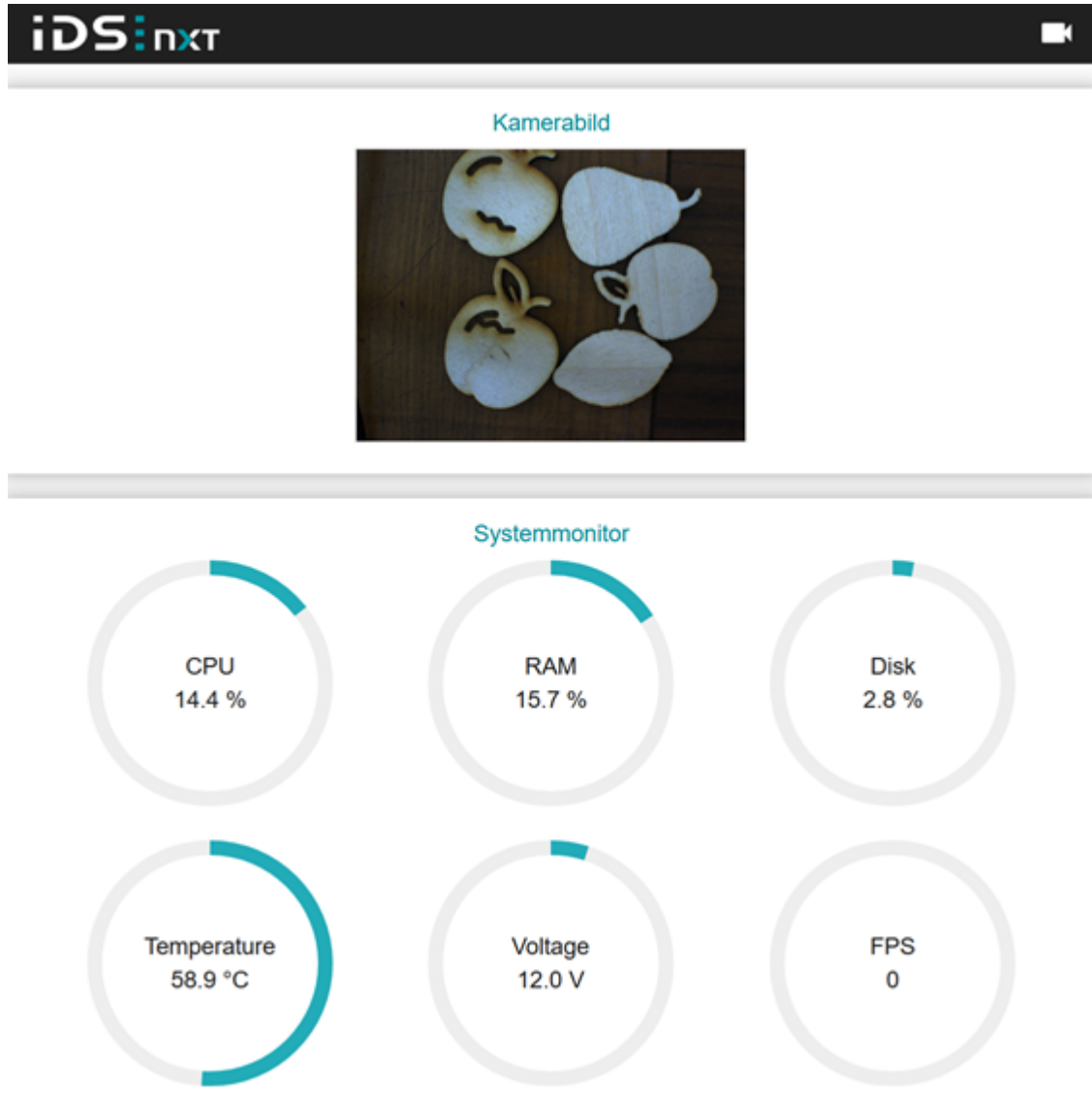



Abb. 10: Webseite mit Systemstatus



## 9 Dokumentation der REST-Schnittstelle öffnen

Sie können für die REST-Schnittstelle der Kamera eine separate Webseite aufrufen, die eine interaktive Dokumentation anzeigt. Geben Sie hierfür folgende Adresse in Ihrem Browser ein: `http://<IP-Adresse der Kamera>/restinterface`. Alternativ können Sie im Finder des IDS NXT cockpit die REST-Dokumentation direkt aufrufen.

1. Öffnen Sie das IDS NXT cockpit.
2. Wählen Sie die Kamera aus, deren REST-Dokumentation Sie öffnen wollen.
3. Klicken Sie rechts auf  und wählen Sie "REST-Interface öffnen" im Menü.

⇒ Die REST-Dokumentation öffnet sich im Browser.

Die REST-Dokumentation basiert auf Swagger UI und der OpenAPI Spezifikation 3.0. Hier können Sie die verfügbaren REST-Befehle einsehen und auch direkt Testanfragen senden.



Wenn Sie Testanfragen für REST-Befehle senden wollen, müssen Sie sich an der Kamera anmelden.

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Authorize".
2. Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort für das Benutzerprofil ein, mit dem Sie die Testanfragen senden wollen.

GET
/camera Returns the camera settings.
^ 🔒

Returns the camera settings like exposure time, binning, gain etc.

**Parameters** Cancel

No parameters

Execute
Clear

**Responses**

**Curl**

```
curl -X 'GET' \
  'http://192.168.2.100/camera' \
  -H 'accept: application/json' \
  -H 'Authorization: Basic YWRtaW46YWRtaW4='
```

**Request URL**

```
http://192.168.2.100/camera
```

**Server response**

Code	Details
200	<p><b>Response body</b></p> <pre style="background-color: #2d3748; color: #c6e0b4; padding: 5px; border-radius: 3px;">{   "Binning": "Off",   "ExposureTime": 472841,   "FlipHorizontal": false,   "FlipVertical": false,   "Gain": 0,   "GainAuto": "Continuous",   "GammaCorrection": 1,   "LineRate": 0,   "LineScanMode": false,   "LineTrigger": false }</pre> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; margin-top: 5px;"> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; border-radius: 3px; margin-right: 5px;">📄</span> <span style="background-color: #6c757d; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Download</span> </div>

Abb. 11: Interaktive REST-Dokumentation mit Swagger UI

## 10 HTTPS-Kommunikation mit SSL-Zertifikat

Sie haben die Möglichkeit, dass Sie ein SSL-Zertifikat auf die Kamera hochladen und so eine sichere Verbindung zwischen dem Host-PC und der Kamera herstellen. Folgende Zertifikatstypen können verwendet werden:

- **Selbst-signiertes Zertifikat**  
Dieses besteht aus einem privaten Schlüssel und einer Zertifikatsdatei mit einem öffentlichen Schlüssel und Details zum Zertifikat. Dem Server muss der private Schlüssel und die Zertifikatsdatei bekannt sein. Client-seitig muss jedem selbst-signierten Zertifikat separat vertraut werden.
- **CA-signiertes Zertifikat (CA = certificate authority)**  
Bei diesem Zertifikatstyp wird zunächst ein Zertifikat für die Zertifizierungsstelle erstellt. Bei dem CA-Zertifikat handelt es sich wiederum um ein selbst-signiertes Zertifikat, bestehend aus einem privaten Schlüssel und der Zertifikatsdatei. Der private Schlüssel der CA wird zum Signieren des Server-Zertifikats benötigt. Es können mehrere Server-Zertifikate für unterschiedlich Geräte erstellt werden. Diese Server-Zertifikate bestehen wiederum aus einem neuen privaten Schlüssel und dem eigentlichen Server-Zertifikat, das von der CA signiert wird.

Für den Upload auf eine IDS NXT Kamera benötigen Sie ein verschlüsseltes SSL-Paket (\*.NXT\_SSL). Dieses erzeugen Sie über den IDS NXT Vision App Creator mit Hilfe eines Skripts. Alternativ können Sie ein ZIP-Archiv über das IDS NXT cockpit hochladen.

[SSL-Paket mit vorhandenen Zertifikaten erstellen](#)

[Zertifikat hochladen](#)

[Optional: HTTP deaktivieren](#)

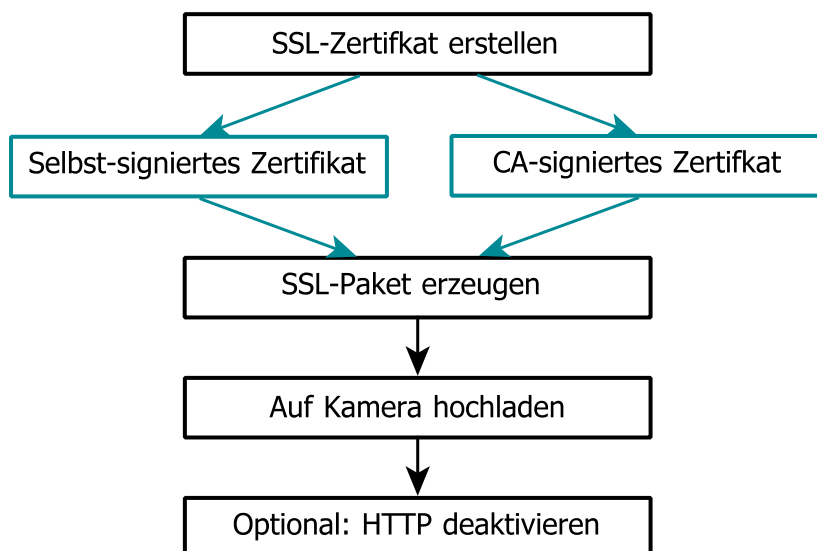


Abb. 12: HTTPS-Kommunikation konfigurieren



Wenn Sie ein SSL-Zertifikat verwenden, ist es nicht notwendig für das IDS NXT cockpit weiteren Einstellungen vorzunehmen, da das IDS NXT cockpit eine sichere Verbindung verwendet.

## 10.1 SSL-Paket mit vorhandenen Zertifikaten erstellen

### Voraussetzungen

- IDS NXT Kamera mit IDS NXT OS Version 1.2.0 oder höher
- IDS NXT Vision App Creator Version 1.0 oder höher
- SSL-Zertifikate im pem-Format

### Vorbereiten

1. Laden Sie das Archiv "ids-nxt-pack-certificate.zip" herunter (siehe <https://de.ids-imaging.com/downloads.html>).
2. Entpacken Sie das Archiv in den Shared-Folder unter "C:/Users/<Benutzername>/Documents/NXT/customsslcerts". In dem Archiv befindet sich die folgende Datei: generate\_nxt\_package.py

### SSL-Paket erstellen

1. Legen Sie einen Verzeichnis mit dem Namen "myCertificates" unter "C:/Users/<Benutzername>/Documents/NXT/customsslcerts" an, in den Sie Ihre SSL-Zertifikatsdateien ablegen.
2. Erstellen Sie im Verzeichnis "myCertificates" die Datei "ssl.json".
3. Öffnen Sie die Datei "ssl.json" in einem Texteditor. Die "chain-files" müssen in der Reihenfolge wie folgend aufgeführt von "Leaf" nach "Root" sortiert werden.

```
{
  "issuer": "YourOrganisation",

  "key-file": "server.key",
  "cert-file": "server.cert",
  "chain-files":
  [
    "server.cert", "ca.cert"
  ]
}
```



Unter "chain-files" müssen Sie alle Zertifikate der Kette eintragen, also auch das Zertifikat des Servers selbst.  
Achten Sie darauf, die Dateinamen korrekt zu schreiben, da keine weitere Überprüfung stattfindet.

4. Öffnen Sie Oracle Virtual Box.
5. Wählen Sie im Kontextmenü der virtuellen Maschine "Show".

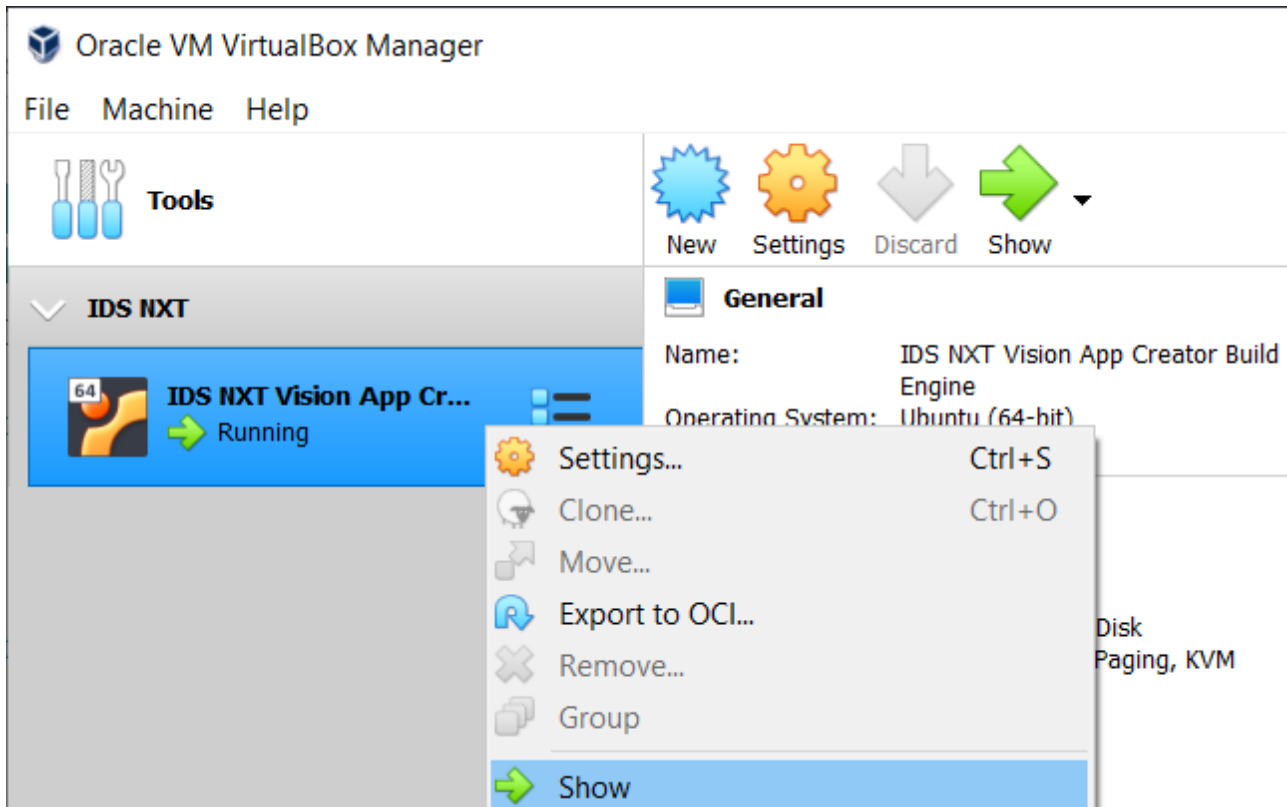


Abb. 13: Virtuelle Maschine öffnen

- Die virtuelle Maschine läuft standardmäßig mit einer englischen Tastatur. Sie können die deutsche Tastatur aktivieren mit:  

```
sudo loadkeys de
```
- Wechseln Sie in der virtuellen Maschine in das Verzeichnis mit den Skripten:  

```
cd ~/share/customsslcerts
```
- Rufen Sie das Skript auf, um das SSL-Paket zu bauen:  

```
python3 generate_nxt_package.py -b ./myCertificates
```

[Das SSL-Paket "package.NXT\\_SSL" wurde erzeugt und kann per IDS NXT REST-Schnittstelle auf die Kamera hochgeladen werden.](#)

## 10.2 Zertifikat hochladen

[Per IDS NXT cockpit](#)

[Per REST-Schnittstelle](#)

### 10.2.1 Per IDS NXT cockpit

- Öffnen Sie das IDS NXT cockpit.
- Melden Sie sich als "Admin"-Benutzer an.
- Öffnen Sie die Registerkarte "Anwendung".
- Öffnen Sie den Bereich "Einstellungen" > "Netzwerk".

## SSL-Zertifikat

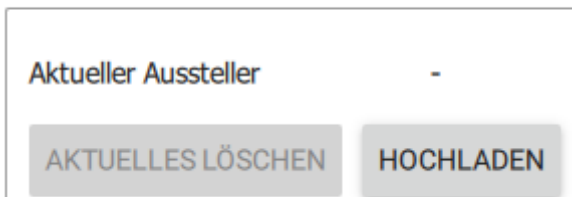


Abb. 14: Hochladen des SSL-Pakets im IDS NXT cockpit

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Hochladen", um das SSL-Paket (\*.NXT\_SSL oder ZIP-Archiv) hochzuladen.

⇒ Der Dateiauswahldialog wird geöffnet.

2. Wählen Sie das SSL-Paket aus und klicken Sie auf "Öffnen".

⇒ Das SSL-Zertifikat wird auf die Kamera geladen.

⇒ Der Aussteller des SSL-Zertifikates wird Ihnen unter "Aktueller Aussteller" angezeigt.

### 10.2.2 Per REST-Schnittstelle

Um das SSL-Paket auf die Kamera hochzuladen, verwenden Sie die IDS NXT REST-Schnittstelle.

```
curl -X PUT http://<ip>/network/ssl -u admin:<password> -T "package.NXT_SSL" -H "content-type: application/NXT_SSL"
```

Wenn Sie das SSL-Paket per HTTPS auf die Kamera übertragen wollen, müssen Sie zusätzlich den Parameter `--insecure` übergeben.

```
curl -X PUT https://<ip>/network/ssl -u admin:<password> -T "package.NXT_SSL" -H "content-type: application/NXT_SSL" --insecure
```

### Aktives SSL-Paket auf der Kamera abfragen

```
curl -X GET http://<ip>/network/ssl -u admin:<password>
```

### Aktuellen Zertifikatsinformationen anzeigen

```
curl https://<ip> --insecure -vvvv
```

### SSL-Paket auf der Kamera löschen

```
curl -X DELETE http://<ip>/network/ssl -u admin:<password>
```

## 10.3 Optional: HTTP deaktivieren

Wenn Sie die unverschlüsselte Kommunikation der Kamera per HTTP deaktivieren möchten, verwenden Sie die Option "RestrictHTTP" der IDS NXT REST-Schnittstelle:

```
curl -X PATCH http://<ip>/network -u admin:<password> --data "restricthttp=true"  
--no-proxy "*" 
```

## 11 IDS NXT OS aktualisieren

Die IDS NXT rio Kameras basieren auf dem Vision-Standard und werden wie bei einer Vision-Kamera mittels einer GUF-Datei aktualisiert.

Verwenden Sie das IDS NXT cockpit 2.0 Version 2.2 (oder höher), um IDS NXT OS zu aktualisieren:

- [Update per IDS NXT cockpit](#)

Verwenden Sie das Tool "ids\_deviceupdate", um IDS NXT OS zu aktualisieren. Das Tool "ids\_deviceupdate" finden Sie im Installationsverzeichnis des IDS NXT cockpit, z.B. unter "C:/Program Files/IDS/ids\_nxt\_cockpit/visiontools". Je nachdem, wie die Kamera ihre IP-Adresse bezieht, ist das Vorgehen unterschiedlich:

- [IP-Adresse mit DHCP](#)
- [IP-Adresse ohne DHCP](#)



### Aktualisieren von Kamera mit IDS NXT OS 1.0

Soll eine Kameras aktualisiert werden, die noch mit IDS NXT OS 1.0 betrieben wird, wird empfohlen, dass die Kamera ihre IP-Adresse per DHCP erhält, da die Kamera im Service-Mode standardmäßig DHCP verwendet (siehe [Netzwerk-Konfiguration im IDS NXT cockpit](#)).

### 11.1 Update per IDS NXT cockpit



### Aktualisieren von Kamera mit IDS NXT OS 1.0

Soll eine Kameras aktualisiert werden, die noch mit IDS NXT OS 1.0 betrieben wird, wird empfohlen, dass die Kamera ihre IP-Adresse per DHCP erhält, da die Kamera im Service-Mode standardmäßig DHCP verwendet (siehe [Netzwerk-Konfiguration im IDS NXT cockpit](#)).

Sie können das IDS NXT cockpit Version 2.2 oder höher verwenden, um das Update mittels der GUF-Datei auf die Kamera zu übertragen.

1. Öffnen Sie das IDS NXT cockpit.
2. Wählen Sie die Kamera, die aktualisiert werden soll im Finder aus.
3. Klicken Sie rechts auf und wählen Sie "IDS NXT OS-Update" im Menü.
4. Wählen Sie die GUF-Datei aus.
5. Klicken Sie auf "Installieren".  
Das IDS NXT OS-Update kann mehrere Minuten dauern. Warten Sie, bis es fertig ist.



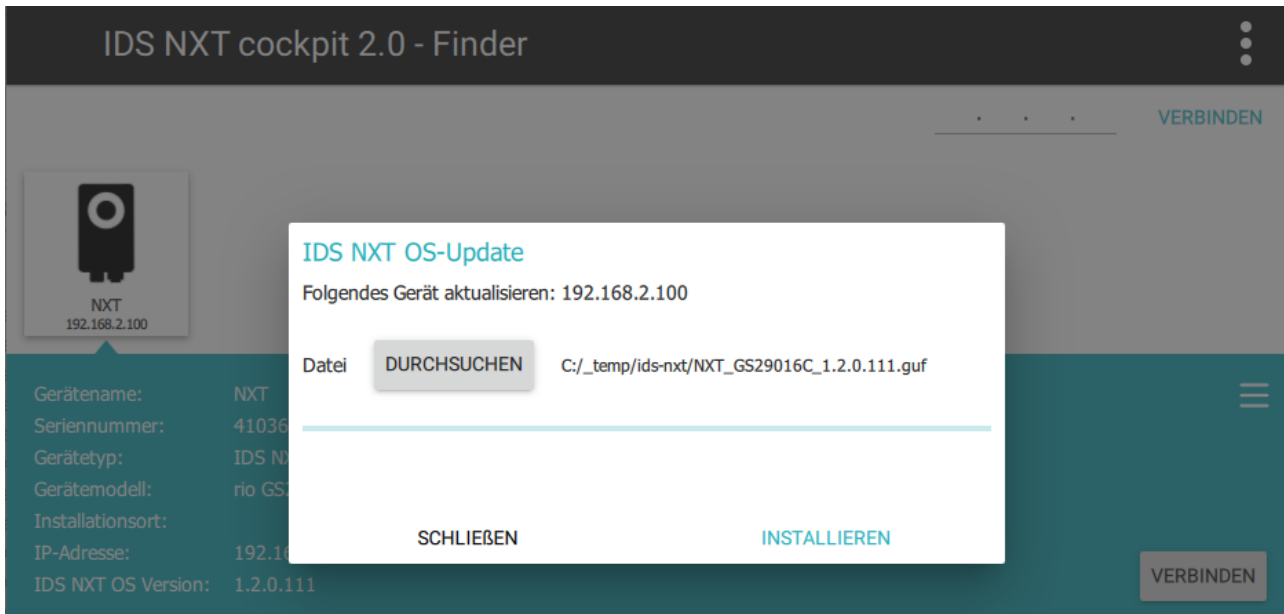


Abb. 15: IDS NXT OS aktualisieren

## 11.2 IP-Adresse mit DHCP



### Aktualisieren von Kamera mit IDS NXT OS 1.0

Soll eine Kamera aktualisiert werden, die noch mit IDS NXT OS 1.0 betrieben wird, wird empfohlen, dass die Kamera ihre IP-Adresse per DHCP erhält, da die Kamera im Service-Mode standardmäßig DHCP verwendet (siehe [Netzwerk-Konfiguration im IDS NXT cockpit](#)).



Wenn Sie das IDS NXT OS-Update per Doppelklick auf die GUF-Datei starten, werden automatisch alle entsprechenden Modelle im Netzwerk aktualisiert. Wenn Sie nur eine spezifische Kamera aktualisieren wollen, folgen Sie der Anleitung unten.

Verwenden Sie das Tool "ids\_deviceupdate", um das Update mittels der GUF-Datei auf die Kamera zu übertragen. Das Tool "ids\_deviceupdate" finden Sie im Installationsverzeichnis des IDS NXT cockpit, z.B. unter "C:/Program Files/IDS/ids\_nxt\_cockpit/visiontools". Mit dem Kommandozeilen-Tool haben Sie die Möglichkeit die Kamera für das Update explizit auszuwählen.

1. Öffnen Sie das Kommandozeilen-Tool "ids\_deviceupdate".
2. Listen Sie alle verfügbaren Kameras mit:  
`ids_deviceupdate.exe --list-all`
3. Wählen Sie eine Kamera z.B. anhand der letzten Ziffern ihrer Seriennummer aus und starten Sie das Update, z.B.  
`ids_deviceupdate -s *6675 --guf "C:\GUF\NXT_GS29016C_1.1.0.100.guf" -U`
4. Bestätigen Sie die Aktualisierung mit "y".  
 Das IDS NXT OS-Update kann mehrere Minuten dauern. Warten Sie, bis es fertig ist.



Da IDS NXT rio ein Gesamtsystem aus verschiedenen Komponenten ist, werden beim Update 2 Versionsnummern unterschieden: **DeviceRuntimeSystemVersion** und **DeviceSensorFirmwareVersion**.

---

Bei der Abfrage von `ids_deviceupdate --list-device-versions` zeigt die Kamera dagegen keine gültige Versionsnummer an, da dieses Kommando die Versionsnummer in **DeviceFirmwareVersion** abfragt.

---

### 11.3 IP-Adresse ohne DHCP



#### Aktualisieren von Kamera mit IDS NXT OS 1.0

Soll eine Kamera aktualisiert werden, die noch mit IDS NXT OS 1.0 betrieben wird, wird empfohlen, dass die Kamera ihre IP-Adresse per DHCP erhält, da die Kamera im Service-Mode standardmäßig DHCP verwendet (siehe [Netzwerk-Konfiguration im IDS NXT cockpit](#)).

---

Wenn die Kamera die IP-Adresse nicht per DHCP beziehen kann, verwendet die Kamera das Zeroconf-Verfahren.

1. Booten Sie die Kamera manuell in den Service-Mode, siehe [Kamera in Service-Mode booten](#). Die IP-Adresse der Kamera kann sich aufgrund von Zeroconf ändern.
2. Achten Sie darauf, dass sich Kamera und Host im gleichen Subnetz befinden.
3. Die folgenden Schritte sind identisch zur Beschreibung unter [IP-Adresse mit DHCP](#).

Nach dem IDS NXT OS-Update wird die Kamera automatisch im Runtime-Mode gestartet.

## 12 Fehlerbehebung/FAQ

### IP-Konfiguration

Kann die IP-Konfiguration der Kamera im Service-Mode geändert werden, wenn sie sich im falschen Subnetz befindet?

- Wenn die Kamera im [Service-Mode](#) läuft, kann die IP-Adresse über IDS NXT cockpit oder Vision-konforme Tools geändert werden, z.B. mit "ids\_ipconfig". Die Änderung der IP-Adresse wirkt sich nur so lange aus, wie die Kamera im Service-Mode läuft.
- Das Tool "ids\_ipconfig" finden Sie im Installationsverzeichnis des IDS NXT cockpit, z.B. unter "C:/Program Files/IDS/ids\_nxt\_cockpit/visiontools".

### Beispiel

Im folgenden Beispiel wird die IP-Adresse einer Kamera mittels "force IP" geändert:

```
ids_ipconfig.exe -s *6675 --force-addr --ip "192.168.178.24" --netmask "255.255.255.0"
```

- -s: Seriennummer der Kamera
- -force-addr: Force-IP-Kommando
- -ip: Neue IP-Adresse
- -netmask: Neue Subnetz-Maske

### Passwörter

Wie kann das Administratorpasswort zurückgesetzt werden?

- Wenn Sie das Administratorpasswort der Kamera geändert haben und dieses nicht mehr wissen, müssen Sie die Kamera auf die Werkseinstellungen zurücksetzen, um ein neues Passwort vergeben zu können. [Hierfür booten Sie die Kamera im Service-Mode, setzen die Kamera auf die Werkseinstellungen zurück und booten sie erneut im Runtime-Mode.](#)

### Firmware

Wie wird die Kamera aktualisiert?

- Beim Anmelden an das IDS NXT cockpit wird geprüft, ob die Firmware auf der Kamera aktuell ist. Ist dies nicht der Fall, wird ein Hinweis angezeigt. Wie Sie IDS NXT OS auf der Kamera aktualisieren, ist unter [IDS NXT OS aktualisieren](#) beschrieben.

Was ist zu tun, wenn die Kamera ungewollt im Service-Mode läuft?

- Tritt während des Betriebs ein kritischer Fehler auf, erfolgt ein Neustart der Kamera im Service-Mode. Die Kamera verbleibt im Service-Mode bis ein Neustart erfolgt - entweder über das [IDS Vision Cockpit](#) oder indem die Kamera von der Stromversorgung getrennt wird. [Alternativ können Sie die Kamera im Runtime-Mode booten.](#)

Was ist zu tun, wenn während des IDS NXT OS-Updates die Netzwerkverbindung unterbrochen wurde?

- Wenn die Netzwerkverbindung der Kamera bei einem laufenden Update unterbrochen wird, kann das Update nicht erneut gestartet werden. Trennen Sie in diesem Fall die Kamera kurz von der Stromversorgung und starten Sie danach Update neu.

Was ist zu tun, wenn das Update abbricht, während die Kamera in den Service-Mode bootet?

- Booten Sie die Kamera manuell in den Service-Mode und starten Sie anschließend das IDS NXT OS-Update erneut.

## Vision Apps

Gibt es neue Versionen der Vision Apps für meine Kamera?

- Neue Vision App-Versionen können Sie im Download-Bereich der IDS Webseite herunterladen: <https://de.ids-imaging.com/downloads.html>. Verwenden Sie das IDS NXT cockpit, um die Vision Apps auf der Kamera zu aktualisieren.

Nach einem Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen sind keine Vision Apps mehr auf der Kamera verfügbar?

- Mit dem Zurücksetzen der Kamera auf die Werkseinstellungen, werden die Kameraeinstellungen und die Vision Apps gelöscht. Sie müssen die Vision Apps neu installieren, die Sie verwenden wollen. Sie können die Vision Apps im Download-Bereich der IDS Webseite herunterladen: <https://de.ids-imaging.com/downloads.html>

## 12.1 Kamera in Service-Mode booten

### Mit IDS NXT cockpit Version 2.2 oder höher

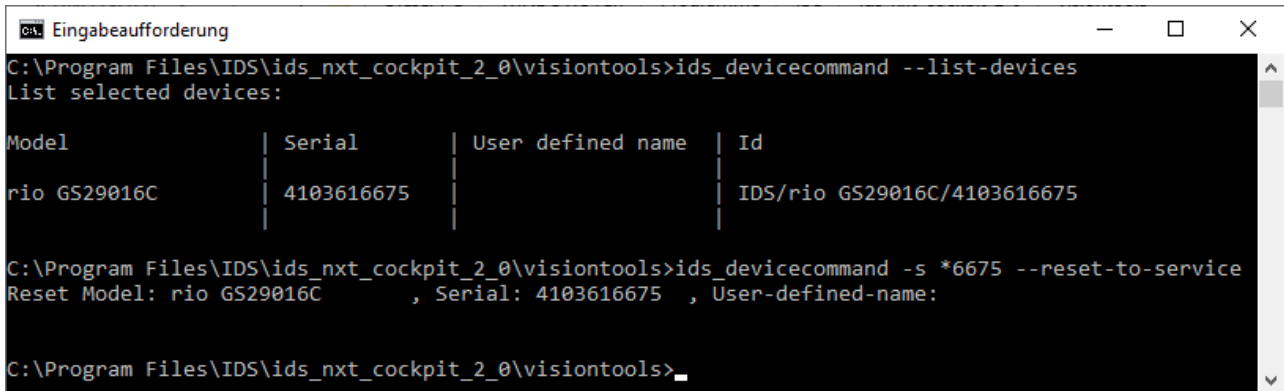
Um die Kamera im Service-Mode zu booten, verwenden Sie das IDS NXT cockpit.

1. Öffnen Sie das IDS NXT cockpit.
2. Wählen Sie im Finder die Kamera mit der Maus aus.
3. Halten Sie die linke Maustaste so lange gedrückt, bis die Schaltfläche "In Service booten anzeigt" (anstelle von "Verbinden").
4. Klicken Sie auf "In Service booten".

Die Kamera geht kurz aus und wird im Service-Mode gebootet.

## Befehlszeile verwenden

Um die Kamera im Service-Mode zu booten, verwenden Sie das Tool "ids\_devicecommand". Das Tool "ids\_devicecommand" finden Sie im Installationsverzeichnis des IDS NXT cockpit, z.B. unter "C:/Program Files/IDS/ids\_nxt\_cockpit/visiontools".



```
C:\Program Files\IDS\ids_nxt_cockpit_2_0\visiontools>ids_devicecommand --list-devices
List selected devices:

Model          | Serial          | User defined name | Id
-----|-----|-----|-----
rio GS29016C   | 4103616675     |                   | IDS/rio GS29016C/4103616675

C:\Program Files\IDS\ids_nxt_cockpit_2_0\visiontools>ids_devicecommand -s *6675 --reset-to-service
Reset Model: rio GS29016C          , Serial: 4103616675  , User-defined-name:

C:\Program Files\IDS\ids_nxt_cockpit_2_0\visiontools>_
```

Abb. 16: Im Service-Mode booten

1. Öffnen Sie das Tool "ids\_devicecommand" in der Eingabeaufforderung.
2. Sie können sich zuerst alle erreichbaren Kameras anzeigen lassen, um die Seriennummer zu bestimmen:  
`ids_devicecommand --list-devices`
3. Mit der Seriennummer definieren Sie, welche Kamera im Service-Mode booten soll:  
`ids_devicecommand -s 4103616675 --reset-to-service`

Die Kamera geht kurz aus und wird im Service-Mode gebootet.

## 12.2 Kamera auf Werkseinstellungen zurücksetzen


Wenn die Kamera im [Service-Mode](#) gebootet ist, können Sie die Kamera auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.



Nachdem die Kamera im Service-Mode gebootet wurde, müssen Sie innerhalb von 120 Sekunden den Befehl zum Zurücksetzen der Kamera aufrufen.

### Mit IDS NXT cockpit Version 2.2 oder höher

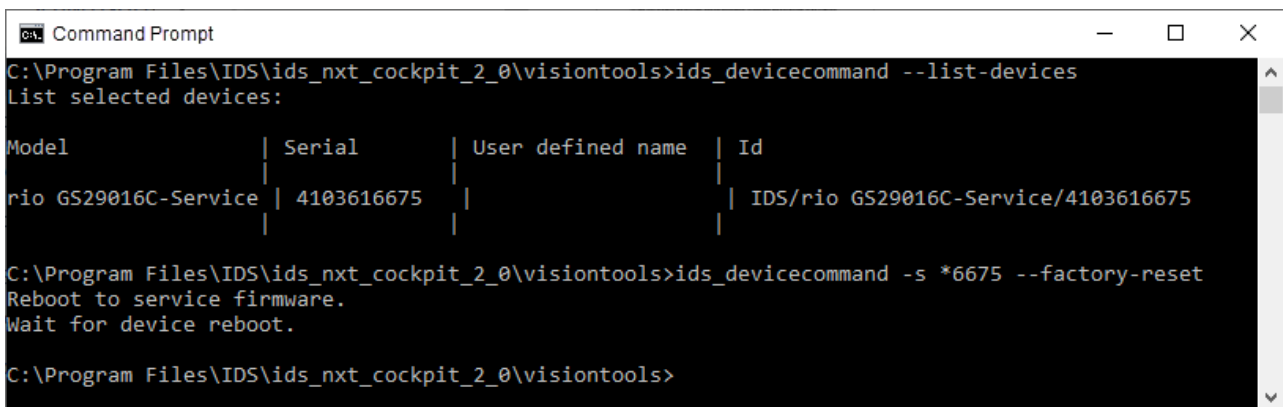
Das IDS NXT cockpit ist geöffnet.

1. Wählen Sie im Finder die Kamera aus.
2. Klicken Sie im Finder auf .
3. Klicken Sie auf "Auf Werkseinstellungen zurücksetzen".

Mit dem Zurücksetzen der Kamera auf die Werkseinstellungen, werden die Kameraeinstellungen und die Vision Apps gelöscht. Sie müssen die Vision Apps neu installieren, die Sie verwenden wollen. Nach dem Neustart befindet sich die Kamera im Runtime-Mode. Beachten Sie, dass die Kamera im Auslieferungszustand versucht IP-Adresse von einem DHCP-Server im Netzwerk zu beziehen (siehe [IP-Adresse beziehen](#)).

### Befehlszeile verwenden

Um die Kamera auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, verwenden Sie das Tool "ids\_devicecommand". Das Tool "ids\_devicecommand" finden Sie im Installationsverzeichnis des IDS NXT cockpit, z.B. unter "C:/Program Files/IDS/ids\_nxt\_cockpit/visiontools".



```
Command Prompt
C:\Program Files\IDS\ids_nxt_cockpit_2_0\visiontools>ids_devicecommand --list-devices
List selected devices:

Model                | Serial          | User defined name | Id
rio GS29016C-Service | 4103616675     |                   | IDS/rio GS29016C-Service/4103616675

C:\Program Files\IDS\ids_nxt_cockpit_2_0\visiontools>ids_devicecommand -s *6675 --factory-reset
Reboot to service firmware.
Wait for device reboot.

C:\Program Files\IDS\ids_nxt_cockpit_2_0\visiontools>
```

Abb. 17: Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

1. Öffnen Sie das Tool "ids\_devicecommand" in der Eingabeaufforderung.
2. Sie können sich zuerst alle erreichbaren Kameras anzeigen lassen, um die Seriennummer zu bestimmen:  
`ids_devicecommand --list-devices`
3. Mit der Seriennummer definieren Sie, welche Kamera auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden soll:  
`ids_devicecommand -s 4103616675 --node DeviceResetToFactoryDefaults --execute`

Mit dem Zurücksetzen der Kamera auf die Werkseinstellungen, werden die Kameraeinstellungen und die Vision Apps gelöscht. Sie müssen die Vision Apps neu installieren, die Sie verwenden wollen. Nach dem Neustart befindet sich die Kamera im Runtime-Mode. Beachten Sie, dass die Kamera im Auslieferungszustand versucht IP-Adresse von einem DHCP-Server im Netzwerk zu beziehen (siehe [IP-Adresse beziehen](#)).

## 12.3 Kamera in Runtime-Mode booten

### Mit IDS NXT cockpit Version 2.2 oder höher

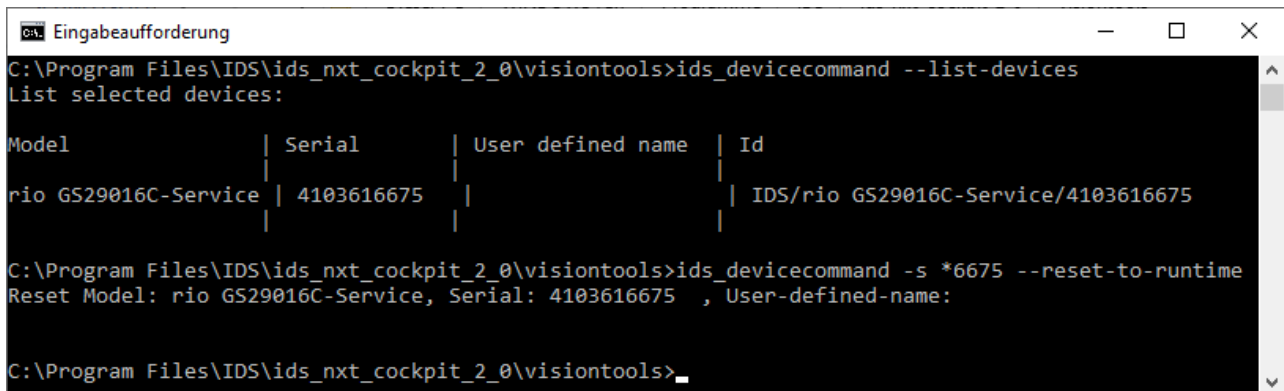
Um die Kamera im Runtime-Mode zu booten, verwenden Sie das IDS NXT cockpit.

1. Öffnen Sie das IDS NXT cockpit.
2. Wählen Sie im Finder die Kamera mit der Maus aus. Die Kamera wird mit einem Schraubenschlüssel-Symbol angezeigt, da sie sich im Service-Mode befindet.
3. Klicken Sie auf "In Runtime booten".

Die Kamera geht kurz aus und wird im Runtime-Mode gebootet.

### Befehlszeile verwenden

Um die Kamera im Runtime-Mode zu booten, verwenden Sie das Tool "ids\_devicecommand". Das Tool "ids\_devicecommand" finden Sie im Installationsverzeichnis des IDS NXT cockpit, z.B. unter "C:/Program Files/IDS/ids\_nxt\_cockpit/visiontools".



```
cmd Eingabeaufforderung
C:\Program Files\IDS\ids_nxt_cockpit_2_0\visiontools>ids_devicecommand --list-devices
List selected devices:

Model          | Serial      | User defined name | Id
rio GS29016C-Service | 4103616675 |                   | IDS/rio GS29016C-Service/4103616675

C:\Program Files\IDS\ids_nxt_cockpit_2_0\visiontools>ids_devicecommand -s *6675 --reset-to-runtime
Reset Model: rio GS29016C-Service, Serial: 4103616675 , User-defined-name:

C:\Program Files\IDS\ids_nxt_cockpit_2_0\visiontools>_
```

Abb. 18: In Runtime-Mode booten

1. Öffnen Sie das Tool "ids\_devicecommand" in der Eingabeaufforderung.
2. Sie können sich zuerst alle erreichbaren Kameras anzeigen lassen, um die Seriennummer zu bestimmen:  
`ids_devicecommand --list-devices`
3. Mit der Seriennummer definieren Sie, welche Kamera in die Runtime-Firmware booten soll:  
`ids_devicecommand -s 4103616675 --reset-to-runtime`

Die Kamera geht kurz aus und wird im Runtime-Mode gebootet.

**- B -**

Berechtigung	
Admin	19
Benutzer	19
Service	19

**- D -**

DHCP	17
------	----

**- E -**

ESD	6
-----	---

**- G -**

GigE-Anschluss	13
----------------	----

**- I -**

I/O-Anschluss	14
IDS NXT	
REST-Schnittstelle	25
Webseite	23
IDS NXT cockpit	35
installieren	17
Netzwerkeinstellung	21
SSL-Paket	29
starten	18
IDS NXT OS	
aktualisieren	32, 33, 34
Runtime	35
Service	35
IDS Vision Cockpit	
IDS NXT OS	32
IP-Adresse	17, 35
ändern	21
DHCP	21, 33
eingeben	18
Zeroconf	34

**- K -**

Kamera	
anmelden	19
HTTPS	27
IP-Adresse	21
Runtime	38
Service	36
Werkseinstellung	35, 37
Kontakt	3

**- M -**

Mode	
Runtime	35, 38
Service	35, 36

**- N -**

Netzwerk	
Ersteinrichtung	17
Kabel	11
Karte	11
Norm	9

**- P -**

Pin-Belegung	14
--------------	----

**- R -**

REST	
HTTP deaktivieren	30
SSL-Paket	30
Richtlinie	9
RJ45	13

**- S -**

Sicherheit	6
Spezifikation	
elektrische	13
Kamera	9
SSL-Paket	29
erstellen	28
hochladen	29, 30
IDS NXT Vision App Creator	28
Information	30
löschen	30
SSL-Zertifikat	28
CA-signiert	27
selbst-signiert	27
Status-LED	16

**- U -**

Umgebungsbedingungen	10
----------------------	----

**- V -**

Verwendung	
bestimmungsgemäße	6

**- W -**

Werkseinstellung	
zurücksetzen	37

**- Z -**

Zertifikat	
hochladen	29
SSL	29