

## Optionale Objektive von Axis

Objektive für besondere Überwachungsanforderungen.



- > Getestet und für Axis-Kameras freigegeben
- > Erweiterte Überwachungsmöglichkeiten
- > Hervorragende, gleichbleibende Bildqualität

Die Axis Netzwerk-Kameras sind mit ausgewählten Objektiven ausgestattet, um die bestmögliche Leistung und Haltbarkeit zu gewährleisten. Axis bietet weiterhin verschiedene optionale Objektive für außergewöhnliche Überwachungsverhältnisse oder für spezielle Überwachungsanforderungen an.

Natürliche Hindernisse, ungünstige Bedingungen oder der Bedarf an verdeckter Überwachung können eine sehr hohe Herausforderung für Überwachungseinrichtungen darstellen. Für diese Bedürfnisse wie Weitwinkelbetrachtung, Winkelvergrößerung und die Reduzierung von tonnenförmigen Verzeichnissen stellt Axis eine Palette an getesteten und für Axis-Kameras freigegebene optionale Objektive zur Verfügung (für Netzwerk-Kameras mit M12- oder CS-Befestigung).

Axis bietet Objektive für Megapixel- sowie Tag-und-Nacht-Kameras an und erweitert somit die zur Verfügung stehenden Überwachungsmöglichkeiten bei gleich bleibender exzellenter Bildqualität.



# Was Sie beim Austausch von Objektiven beachten sollten

## Sichtfeld

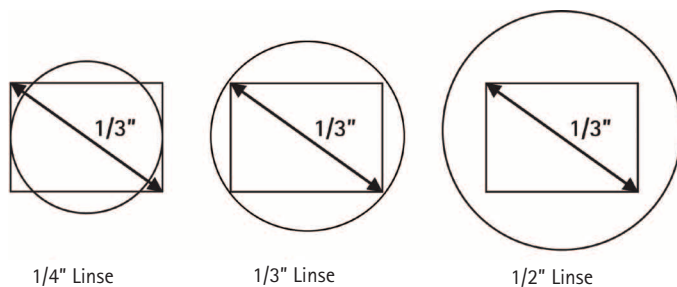
Das Sichtfeld ist der Erfassungsbereich der Kamera und die gewünschte Detailgenauigkeit. Es wird durch die Brennweite des Objektivs und die Größe des Bildsensors festgelegt. Je länger die Brennweite, desto enger ist das Sichtfeld. Welche Brennweite für das gewünschte Sichtfeld benötigt wird, lässt sich am schnellsten mithilfe eines drehbaren oder eines Online-Objektivrechners ermitteln. Der Online-Objektivrechner ist bei Axis Communications unter folgender Adresse erhältlich:

[www.axis.com/techsup/cam\\_servers/lens\\_calculators/index.htm](http://www.axis.com/techsup/cam_servers/lens_calculators/index.htm)

## Objektiv und Sensor aufeinander abstimmen

Wenn eine Netzwerk-Kamera ein Wechselobjektiv hat, muss darauf geachtet werden, dass für die Kamera geeignete Objektive verwendet werden. Wenn ein Objektiv für einen kleineren Bildsensor als den der Kamera konzipiert ist, weisen die erzeugten Bilder schwarze Ecken auf (siehe linke Darstellung unten). Wenn ein Objektiv für einen größeren Bildsensor als den der Kamera konzipiert ist, ist das Sichtfeld kleiner als das theoretisch mit dem Objektiv erzielbare, da ein Teil der Informationen außerhalb des Bildsensors „verloren geht“ (siehe rechte Darstellung).

Beispiele für verschiedene Objektive in Kombination mit einem 1/3"-Bildsensor.



Beim Wechseln eines Objektivs an einer Megapixel-Kamera ist ein hochwertiges Objektiv erforderlich, da Megapixel-Sensoren viel kleinere Pixel haben als ein VGA-Sensor (640 x 480 Pixel). Die Objektivauflösung sollte an die Kameraauflösung angepasst sein, um die Leistungsfähigkeit der Kamera in vollem Umfang zu nutzen.

## Standards bei den Objektivanschlüssen

Beim Wechseln eines Objektivs ist es wichtig, die Art des Objektivanschlusses der Netzwerk-Kamera zu kennen. Es gibt drei Hauptstandards für Objektivanschlüsse von Netzwerk-Kameras:

- > CS-Anschluss
- > C-Anschluss
- > M12-Anschluss

Wenn eine Kamera nicht fokussiert werden kann, wird sehr wahrscheinlich ein falsches Objektiv verwendet.

## Öffnungsverhältnis und Belichtung

Bei schwachem Licht, vor allem in Innenräumen, ist die Lichtstärke des Objektivs einer Netzwerk-Kamera ein wichtiger Faktor. Diese wird vom so genannten Öffnungsverhältnis des Objektivs bestimmt. Dieses gibt an, wie viel Licht ein Objektiv passieren kann.

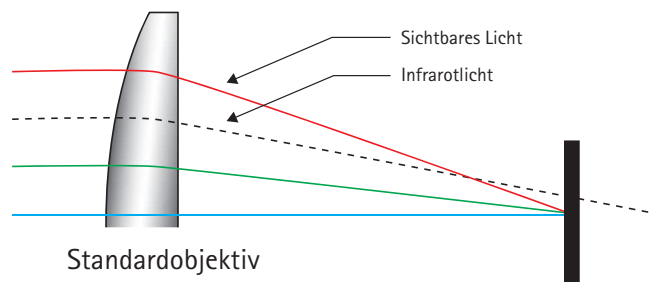
Je kleiner das Öffnungsverhältnis ist, desto höher ist die Lichtstärke des Objektivs, d. h., es gelangt mehr Licht durch das Objektiv zum Bildsensor. Bei schwachem Licht wird mit einem größeren Öffnungsverhältnis (kleinere „f-Zahl“) in der Regel eine bessere Bildqualität erzielt. Ein kleineres Öffnungsverhältnis (größere „f-Zahl“) erhöht indes die Schärfentiefe.

## Feste oder einstellbare Blende

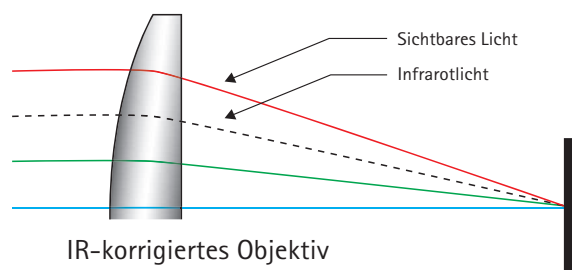
Die Blende sorgt dafür, dass immer eine optimale Lichtmenge den Bildsensor erreicht, so dass scharfe, deutliche Bilder mit korrekter Belichtung, gutem Kontrast und guter Auflösung entstehen können. Wenn die Netzwerk-Kamera mit einer Blendensteuerung ausgestattet ist, muss das Objektiv mit diesen Spezifikationen übereinstimmen. Die Blende kann fest oder einstellbar sein. Weitere Informationen zu den Blendensteuerungstypen (fest, manuell, Automatikblende und P-Iris) finden Sie unter folgender Adresse: [www.axis.com/products/video/camera/about\\_cameras/iris.htm](http://www.axis.com/products/video/camera/about_cameras/iris.htm)

## IR-korrigierte Objektive

IR-korrigierte Objektive sind in Kameras ohne wegschwenkbaren IR-Sperrfilter nicht von großem Nutzen. Damit wird das IR-Licht herausgefiltert, sodass die Farben der Bilder so wiedergegeben werden, wie das menschliche Auge sie sieht. Tag/Nacht-Kameras, die meist zur Überwachung von Außenbereichen oder in Bereichen mit schwacher Beleuchtung eingesetzt werden, können jedoch von IR-korrigierten Objektiven stark profitieren. Tag/Nacht-Kameras schwenken bei schwacher Beleuchtung automatisch den Infrarot-Sperrfilter weg, um das nicht sichtbare Nah-Infrarot-Licht zu nutzen. Da IR-Licht eine andere Wellenlänge hat als sichtbares Licht, sind auch die Fokussierungspunkte für IR-Licht und sichtbares Licht unterschiedlich. Dies bedeutet wiederum, wenn Sie die Fokussierung der Kamera bei Tageslicht vornehmen, werden Nachtaufnahmen mit IR-Licht nicht korrekt fokussiert.



Sie können das Problem beheben, indem Sie ein IR-korrigiertes Objektiv verwenden, das bei sichtbarem und Infrarotlicht in derselben vertikalen Ebene fokussiert.



Weitere Informationen finden Sie unter

[www.axis.com/products/video/camera/about\\_cameras/lens.htm](http://www.axis.com/products/video/camera/about_cameras/lens.htm)

## Technische Daten – Optionale Objektive von Axis

Megapixel-Objektiv 2,8 mm (5502-101)	
<b>Beschreibung</b>	Megapixel-Objektiv
<b>Anschluss</b>	M12-Anschluss
<b>Brennweite</b>	2,8 mm
<b>Blendenöffnung</b>	F 2,6
<b>Sensorformat und horizontaler Sichtwinkel</b>	1/4"-Sensor: 78° (AXIS M3011) 1/4"-Sensor: 84° (AXIS M3014, M3114-R) 1/4"-Sensor: 68° (AXIS M3113-R)
<b>Unterstützte Kameras</b>	AXIS M3011, AXIS M3014, AXIS M3113-R, AXIS M3114-R
<b>Abmessungen (L x Ø)</b>	16 x 14 mm
Megapixel-Objektiv 3,6 mm (5502-151)	
<b>Beschreibung</b>	Megapixel-Objektiv
<b>Anschluss</b>	M12-Anschluss
<b>Brennweite</b>	3,6 mm
<b>Blendenöffnung</b>	F 1,8
<b>Sensorformat und horizontaler Sichtwinkel</b>	1/4"-Sensor: 56° (AXIS M3011) 1/4"-Sensor: 62° (AXIS M3014, M3114-R) 1/4"-Sensor: 49° (AXIS M3113-R)
<b>Unterstützte Kameras</b>	AXIS M3011, AXIS M3014, AXIS M3113-R, AXIS M3114-R
<b>Abmessungen (L x Ø)</b>	17 x 14 mm
Megapixel-Objektiv 6 mm (5502-111)	
<b>Beschreibung</b>	Megapixel-Objektiv
<b>Anschluss</b>	M12-Anschluss
<b>Brennweite</b>	6 mm
<b>Blendenöffnung</b>	F 2,0
<b>Sensorformat und horizontaler Sichtwinkel</b>	1/4"-Sensor: 34° (AXIS M3011) 1/4"-Sensor: 38° (AXIS M3014, M3114-R) 1/4"-Sensor: 30° (AXIS M3113-R)
<b>Unterstützte Kameras</b>	AXIS M3011, AXIS M3014, AXIS M3113-R, AXIS M3114-R
<b>Abmessungen (L x Ø)</b>	17 x 14 mm
Megapixel-Objektiv 6 mm (5503-651)	
<b>Beschreibung</b>	Megapixel-Objektiv, feste Blende
<b>Anschluss</b>	M12-Anschluss
<b>Brennweite</b>	6 mm
<b>Blendenöffnung</b>	F 1,6
<b>Sensorformat und horizontaler Sichtwinkel</b>	1/4"-Sensor: 35° (AXIS M3004-V) 1/2.7"-Sensor: 54° (AXIS M3005-V)
<b>Unterstützte Kameras</b>	AXIS M3004-V, AXIS M3005-V
<b>Abmessungen (L x Ø)</b>	18 x 14 mm
Megapixel-Objektiv 8 mm (5502-411)	
<b>Beschreibung</b>	Megapixel-Objektiv für optionale Winkelansicht
<b>Anschluss</b>	M12-Anschluss
<b>Brennweite</b>	8 mm
<b>Blendenöffnung</b>	F 1,8
<b>Sensorformat und horizontaler Sichtwinkel</b>	1/4"-Sensor: 26° (AXIS M3011) 1/4"-Sensor: 28° (AXIS M3014, M3114-R) 1/4"-Sensor: 23° (AXIS M3113-R)
<b>Unterstützte Kameras</b>	AXIS M3011, AXIS M3014, AXIS M3113-R, AXIS M3114-R
<b>Abmessungen (L x Ø)</b>	17,4 x 14 mm

Megapixel-Objektiv 16 mm (5502-161)	
<b>Beschreibung</b>	Megapixel-Objektiv
<b>Anschluss</b>	M12-Anschluss
<b>Brennweite</b>	16 mm
<b>Blendenöffnung</b>	F 1,8
<b>Sensorformat und horizontaler Sichtwinkel</b>	1/4"-Sensor: 12° (AXIS M3011) 1/4"-Sensor: 13° (AXIS M3014, M3114-R) 1/4"-Sensor: 10° (AXIS M3113-R)
<b>Unterstützte Kameras</b>	AXIS M3011, AXIS M3014, AXIS M3113-R, AXIS M3114-R
<b>Abmessungen (L x Ø)</b>	16 x 14 mm
Variovocal Objektiv mit manueller Blendeneinstellung 2,4 – 6 mm (5503-181)	
<b>Beschreibung</b>	Verhindert flackern bei Beleuchtung mit Leuchtstoffröhren
<b>Anschluss</b>	CS-Anschluss
<b>Brennweite</b>	2,4 – 6 mm
<b>Blendenöffnung</b>	F 1,6
<b>Sensorformat und horizontaler Sichtwinkel</b>	1/4"-Sensor: 70° – 30° (AXIS M1103) 1/4"-Sensor: 81° – 35° (AXIS M1104)
<b>Unterstützte Kameras</b>	AXIS M1103, AXIS M1104
<b>Abmessungen (L x Ø)</b>	37,1 x 32,5 mm
Evatar Megapixel-Objektiv mit fester Blende 16 mm (5502-741)	
<b>Beschreibung</b>	HD-Megapixel-Objektiv
<b>Anschluss</b>	CS-Anschluss
<b>Brennweite</b>	16 mm
<b>Blendenöffnung</b>	F 1,8
<b>Sensorformat und horizontaler Sichtwinkel</b>	1/4"-Sensor: 12° (AXIS M1103) 1/4"-Sensor: 15° (AXIS M1104)
<b>Unterstützte Kameras</b>	AXIS M1103, AXIS M1104
<b>Abmessungen (L x Ø)</b>	15 x 30 mm
Fujinon Varifokus-Megapixel-Objektiv 2,2-6 mm (5502-751)	
<b>Beschreibung</b>	Objektiv mit DC-Blende mit größerem Sichtwinkel
<b>Anschluss</b>	CS-Anschluss
<b>Brennweite</b>	2,2 – 6 mm
<b>Blendenöffnung</b>	F 1,3
<b>Sensorformat und horizontaler Sichtwinkel</b>	1/4"-Sensor: 84° – 32° (AXIS M1113/-E) 1/4"-Sensor: 100° – 40° (AXIS M1114/-E)
<b>Unterstützte Kameras</b>	AXIS M1113/-E, AXIS M1114/-E
<b>Abmessungen (L x Ø)</b>	54 x 38 mm
Fujinon Varifokus-Megapixel-Objektiv 15-50 mm (5502-761)	
<b>Beschreibung</b>	Für die genaue und detaillierte Erfassung von Informationen
<b>Anschluss</b>	CS-Anschluss
<b>Brennweite</b>	15 – 50 mm
<b>Blendenöffnung</b>	F 1,5
<b>Sensorformat und horizontaler Sichtwinkel</b>	1/4"-Sensor: 15° – 4° (AXIS M1113/-E) 1/4"-Sensor: 21° – 5° (AXIS M1114/-E)
<b>Unterstützte Kameras</b>	AXIS M1113/-E, AXIS M1114/-E
<b>Abmessungen (L x Ø)</b>	59 x 38 mm

## Technische Daten – Optionale Objektive von Axis

<b>Varifokusobjektiv 10–40 mm T/N (5502-121)</b>		<b>Theia Varifokal Ultra-Weitwinkel Megapixel Objektiv 1,8 – 3,0 mm (5503-161)</b>	
<b>Beschreibung</b>	Tag- und Nacht Teleobjektiv für hochwertige Bilder. IR-korrigierte Objektive	<b>Beschreibung</b>	Konzipiert für extrem große Blickwinkel
<b>Anschluss</b>	CS-Anschluss	<b>Anschluss</b>	CS-Anschluss
<b>Brennweite</b>	10 – 40 mm	<b>Brennweite</b>	1,8 – 3,0 mm
<b>Apertur</b>	F 1,4	<b>Blendenöffnung</b>	F 1,8
<b>Sensorformat und horizontaler Sichtwinkel*</b>	1/3"-Sensor: 32° – 13° <i>*Betrachtungswinkel kann je nach Kamera-Modell variieren</i>	<b>Sensorformat und horizontaler Sichtwinkel</b>	1/4"-Sensor: 83° – 56° (AXIS P1343/-E) 1/4"-Sensor: 94° – 65° (AXIS P1344/-E) 1/3"-Sensor: 103° – 74° (AXIS P1346/-E) 1/3"-Sensor: 106° – 77° (AXIS Q1602/-E, AXIS Q1604/-E) 1/2,5"-Sensor: 115° – 86° (AXIS P1347/-E)
<b>Unterstützte Kameras</b>	AXIS 221	<b>Unterstützte Kameras</b>	AXIS P1343/-E, AXIS P1344/-E, AXIS P1346/-E, AXIS P1347/-E, AXIS Q1602/-E, AXIS Q1604/-E
<b>Abmessungen (L x H x B)</b>	66 x 54 x 43 mm	<b>Abmessungen (L x Ø)</b>	49,3* x 15,6 mm <i>*abhängig von der Zoom Einstellung</i>
<b>Theia Fixedfocal Megapixel-Objektiv 1,7 mm (5502-451)</b>		<b>Theia Varifokal Megapixel Teleobjektiv 9 – 40 mm (5503-171)</b>	
<b>Beschreibung</b>	Weitwinkel-Objektiv ohne tonnenförmige Verzeichnungen. IR-korrigierte Objektive	<b>Beschreibung</b>	Teleobjektiv für weit entfernte Objekte
<b>Anschluss</b>	CS-Anschluss	<b>Anschluss</b>	CS-Anschluss
<b>Brennweite</b>	1,7 mm	<b>Brennweite</b>	9 – 40 mm
<b>Blendenöffnung</b>	F 1,8	<b>Blendenöffnung</b>	F 1,5
<b>Sensorformat und horizontaler Sichtwinkel</b>	1/4"-Sensor: 99°	<b>Sensorformat und horizontaler Sichtwinkel</b>	1/3"-Sensor: 30° – 7° 1/2,5"-Sensor: 30° – 7°
<b>Supported cameras</b>	AXIS P1343/-E, AXIS P1344/-E	<b>Unterstützte Kameras</b>	AXIS P1346/-E, AXIS P1347/-E
<b>Abmessungen (L x Ø)</b>	56 x 33 mm	<b>Abmessungen (L x Ø)</b>	49,3 x 25,5 mm
<b>Varifokus-Megapixel-Objektiv 2,4–6 mm (5500-871)</b>		<b>Fujinon Variofokusobjektiv 15 – 50 mm (5503-421)</b>	
<b>Beschreibung</b>	Megapixel-Objektiv mit Weitwinkel für den vollständigen Überblick	<b>Beschreibung</b>	Entwickelt für hochempfindliche Kameras, zur Maximierung der optischen Leistungsfähigkeit
<b>Anschluss</b>	CS-Anschluss	<b>Anschluss</b>	CS-Anschluss
<b>Brennweite</b>	2,4 – 6 mm	<b>Brennweite</b>	15 – 50 mm
<b>Blendenöffnung</b>	F 1,2	<b>Blendenöffnung</b>	F 1,5
<b>Sensorformat und horizontaler Sichtwinkel*</b>	1/4"-Sensor: 95° – 38° <i>*Betrachtungswinkel kann je nach Kamera-Modell variieren</i>	<b>Sensorformat und horizontaler Sichtwinkel</b>	1/4"-Sensor: 12° – 4° (AXIS P1343/-E) 1/4"-Sensor: 14° – 5° (AXIS P1344/-E) 1/4"-Sensor: 17° – 5° (AXIS P1346/-E) 1/3"-Sensor: 18° – 5° (AXIS Q1602/-E) 1/3"-Sensor: 19° – 5° (AXIS Q1604/-E)
<b>Unterstützte Kameras</b>	AXIS P1344, AXIS P1344-E	<b>Unterstützte Kameras</b>	AXIS P1343/-E, AXIS P1344/-E, AXIS P1346/-E, AXIS Q1602/-E, AXIS Q1604/-E
<b>Abmessungen (L x H x B)</b>	62 x 55 x 44 mm	<b>Abmessungen (L x Ø)</b>	58,5 x 37,5 mm
<b>Tamron Varifokus-Megapixel-Objektiv 5–50 mm (5502-221)</b>		<b>Raynox Konversionslinse 0.5x Zoom (5500-501)</b>	
<b>Beschreibung</b>	Weites Sichtfeld	<b>Beschreibung</b>	Weitwinkel Konversionslinse
<b>Anschluss</b>	CS-Anschluss	<b>Anschluss</b>	M37-Anschluss
<b>Brennweite</b>	5 – 50 mm	<b>Zoom</b>	0.5x
<b>Blendenöffnung</b>	F 1,4	<b>Unterstützte Kameras</b>	AXIS Q1755
<b>Sensorformat und horizontaler Sichtwinkel</b>	1/4"-Sensor: 44° – 5°	<b>Abmessungen (L x Ø)</b>	40 x 62 mm
<b>Unterstützte Kameras</b>	AXIS P1344, AXIS P1344-E	<b>Raynox Konversions-Objektiv 2.2x zoom (5500-511)</b>	
<b>Abmessungen (L x Ø)</b>	60 x 40 mm	<b>Beschreibung</b>	Telephoto Konversions-Objektiv
<b>Kowa Varifokusobjektiv 9–20mm D/N (5502-801)</b>		<b>Anschluss</b>	M37-Anschluss
<b>Beschreibung</b>	Multi-Megapixel Varifokus-P-Iris-Linse für den Tag- und Nachtbetrieb. IR-korrigierte Objektive	<b>Zoom</b>	2.2x
<b>Anschluss</b>	CS-Anschluss	<b>Sensorformat und horizontaler Sichtwinkel</b>	1/3"-Sensor: 3.1° – 1.2°
<b>Brennweite</b>	9 – 20 mm	<b>Unterstützte Kameras</b>	AXIS Q1755
<b>Blendenöffnung</b>	F 1,6	<b>Abmessungen (L x Ø)</b>	73 x 55 mm
<b>Sensorformat und horizontaler Sichtwinkel</b>	1/3"-Sensor (effective): 13° – 28° 1/2,5"-Sensor: 35° – 17°		
<b>Unterstützte Kameras</b>	AXIS P1346/-E, AXIS P1347/-E		
<b>Abmessungen (L x Ø)</b>	69 x 37 mm		

Weitere Informationen finden Sie unter [www.axis.com/accessories](http://www.axis.com/accessories)