



# SAMCON

Prozessleittechnik GmbH



## ExCam<sup>®</sup> IPM2036

Infrarot Ausleuchtung

Eleonore Stollen Asslar

Doc.-Id.	220530-ET08IPM2036-LE MKII_Infrarot Ausleuchtung Stollen Asslar_rev.01.docx
PI:	Sebastian Weber
Erstelldatum:	30.05.2022
Rev. Datum	07.03.2023

## Revisionshistorie

Rev.-Index	Datum	Name	Bemerkung
0	30.05.2022	S. Weber	Erstellung des Dokuments
1	07.03.2023	S. Weber	Aktualisieren auf M2036.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Testaufbau .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Ergebnisse .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Fazit .....</b>	<b>6</b>

## Abbildungsverzeichnis

Bild 2-1: Testaufbau.....	3
Tab.3-2: Ergebnisse 56° Objektiv.....	4
Tab.3-1: Ergebnisse 85° Objektiv.....	4
Tab.3-3: Ergebnisse 41° Objektiv.....	5

## 1 Einleitung

Dieses Dokument beinhaltet die Ergebnisse zu der Infrarot Licht Reflektions- und Ausleuchtungsmessung der ExCam IPM2036 im Eleonore Stollen, Asslar. Die Ergebnisse sind bildlich dargestellt und dienen als Referenz.

## 2 Testaufbau

Als Testgerät wurde ein **ExCam IPM2036 T08-VA2.1.K1.BOR-LL.N-005.N-P-xx** verwendet. Es wurden drei verschiedene Objektive mit **85°, 56° und 41° hFoV**, Objekt-abstände von 0,5m, 1,0m, 1,5m, 2,0m, 3,0m, 5,0m, 10,0m, 15,0m, 20,0m 25,0m und 30,0m und Ausleuchtungen mit interner und externer Infrarot Beleuchtung getestet. Dieses Dokument zeigt lediglich die Objekt-abstände **0,5m, 1,0m, 2,0m, 5,0m, 10,0m, 20,0m, 30,0m**.

Die komplette Bilddokumentation kann unter [ET08IPM2026\\_36-LE MKII IR Tests \(Stollen Asslar\)](#) eingesehen werden.

Hier gegenübergestellt sind, pro Objektiv, bei gleichem Objekt-abstand die drei Ausleuchtungsvarianten: Interne IR LED's, Externe IR LED's, Interne und Externe LED's.

Als externe Infrarot Lichtquelle wurde ein **liteServer Ex.micro.24.IR T20-VA0.1.K1.BOR-N.N-005.N-K** verwendet.

Objekt (Szene)

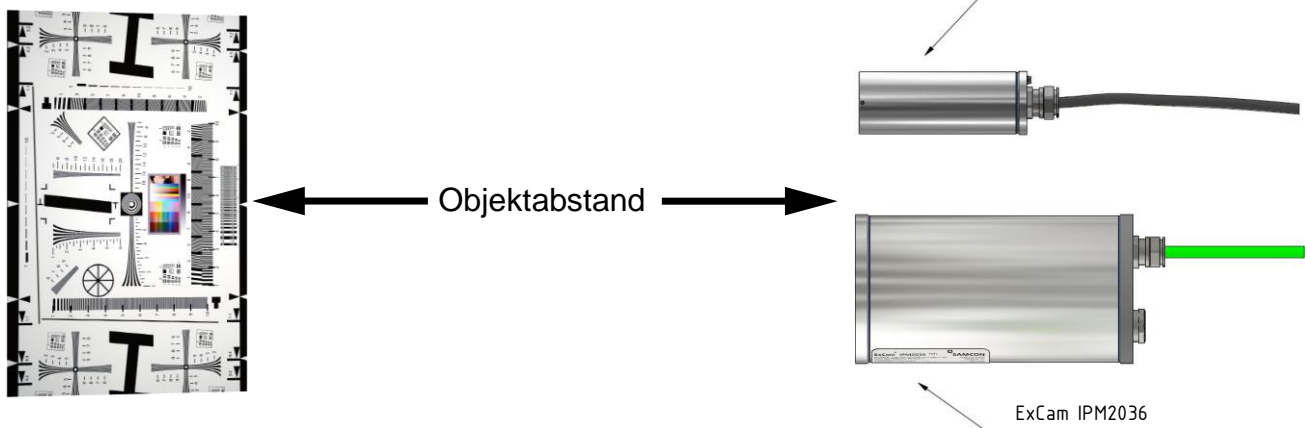


Bild 2-1: Testaufbau

## 3 Ergebnisse

Nachfolgend sind, in tabellarischer Form, die Bildaufnahmen gegenübergestellt:

ExCam IPM2036 - Objektiv: M12 f3.6 mm, 1/2,7" (ca. 85°)							
Ausleuchtung:	Objektstand [m]:						
	0,5	1,0	2,0	5,0	10,0	20,0	30,0
Intern IR: <b>OFF</b> Extern IR: <b>ON</b>						n.a.	n.a.
Intern IR: <b>ON</b> Extern IR: <b>OFF</b>						n.a.	n.a.
Intern IR: <b>ON</b> Extern IR: <b>ON</b>	n.a.					n.a.	n.a.

Tab.3-1: Ergebnisse 85° Objektiv

ExCam IPM2036 - Objektiv: M12 6,0mm F1,9 IR (56°)							
Ausleuchtung:	Objektstand [m]:						
	0,5	1,0	2,0	5,0	10,0	20,0	30,0
Intern IR: <b>OFF</b> Extern IR: <b>ON</b>							
Intern IR: <b>ON</b> Extern IR: <b>OFF</b>							
Intern IR: <b>ON</b> Extern IR: <b>ON</b>							

Tab.3-2: Ergebnisse 56° Objektiv

ExCam IPM2036 - Objektiv: M12 8,0mm F1,8 IR (41°)							
Ausleuchtung:	Objektabstand [m]:						
	0,5	1,0	2,0	5,0	10,0	20,0	30,0
Intern IR: <b>OFF</b> Extern IR: <b>ON</b>							
Intern IR: <b>ON</b> Extern IR: <b>OFF</b>							
Intern IR: <b>ON</b> Extern IR: <b>ON</b>							

Tab.3-3: Ergebnisse 41° Objektiv

## 4 Fazit

Die interne Infrarot Ausleuchtung ist nur bis zum einem max. Objektabstand von 5,0m verwendbar, darüber hinaus ist die Qualität des Bildes zu stark durch die entstehenden Reflektionen beeinflusst und das zu beobachtende Objekt ist nicht mehr sichtbar.

Die Bildqualität steigt, sobald eine externe Infrarot Lichtquelle eingesetzt wird. Dabei ist zu beobachten, dass wenn beide Lichtquellen aktiv sind das Bild bis zu einem Objektabstand von ca. 10,0m noch sichtbar ist. Darüber hinaus ist das zu beobachtende Objekt nicht mehr sichtbar.

Bei einer Ausleuchtung ausschließlich durch externes Infrarotlicht ist die zu beobachtende Distanz mit 30,0m am höchsten und das Bild hat keine merkbaren Qualitätsverluste durch die Beleuchtung.

Es empfiehlt sich generell, bei der ExCam IPM2036, auf eine externe Infrarot Lichtquelle zurück zugreifen.