



# Installations-Hinweise für MOBOTIX MOVE-Kameras (V1.0)

© 2021 MOBOTIX AG



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Grundlegende Empfehlungen zur Kamerainstallation</b>	<b>2</b>
1.1	Umgebungsbeleuchtung	2
1.2	Kamerabefestigung/-positionierung/-ansicht	2
1.3	Objektgröße, Abstand und Brennweite	4
1.4	Vom Analysealgorithmus der Kamera erkannte Aktivitäten	4
1.5	Witterungseinflüsse	5
1.6	Umgebungs-/Videobildhintergrund	5
<b>2.</b>	<b>Vermeidung von Reflexionen</b>	<b>6</b>
2.1	Reflexionen von Fenstern	6
2.2	Reflexionen von nahe gelegenen Objekten	6
2.3	Beeinträchtigung durch externe Lichtquellen	7
2.4	Sonstige häufige Gründe für IR-Reflexionen – Reinigung	8
2.5	Vermeidung von austretender IR-Strahlung am Objektiv/der kuppelförmigen Abdeckung (Austritt von IR-Strahlen)	8
<b>3</b>	<b>Reinigung und Wartung</b>	<b>8</b>
3.1	Reinigung von optischen Kamerateilen (das vordere Schutzglas und die kuppelförmige Abdeckung)	8
3.2	Wartung der Installation	9

# 1 Grundlegende Empfehlungen zur Kamerainstallation

Die Qualität der Videos im Allgemeinen und der Videoanalyse hängen stark von der Installation der Kamera ab, die wiederum von den Umgebungsbedingungen abhängt.

## 1.1 Umgebungsbeleuchtung

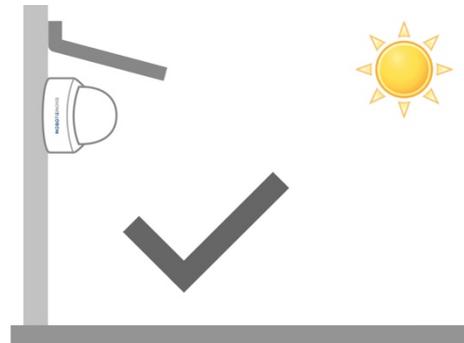
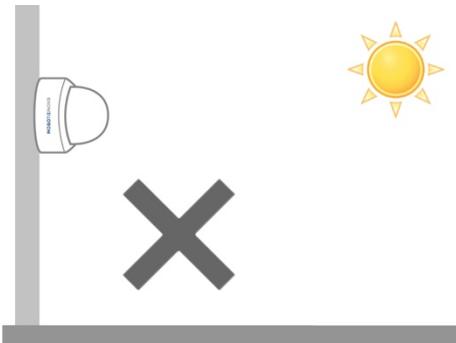
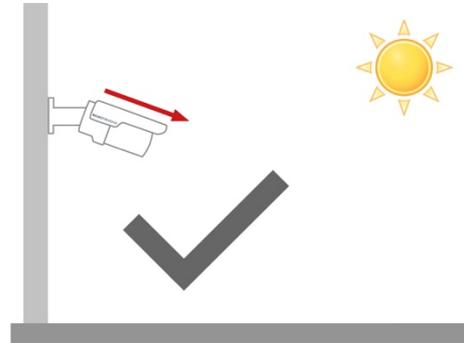
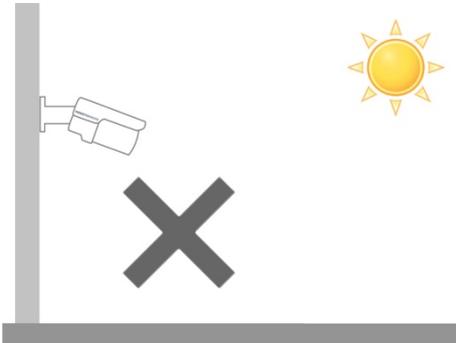
Überwachungsbereiche müssen rund um die Uhr entsprechend beleuchtet werden, um gute Videoanalyseergebnisse zu erzielen. Die Minimale Umgebungsbeleuchtung der Kamera muss sichergestellt werden. Unzureichende Umgebungsbeleuchtung (Tageslicht/künstliche Beleuchtung (z. B. IR)) führt zu „verrauschten/körnigen“ Videosignalen, die sich direkt auf die Videoqualität auswirken und zu fehlerhaften Videoanalysen führen sowie „Fehlalarme“ auslösen können. Plötzliche Veränderungen der Beleuchtung, z. B. das Ein- oder Ausschalten von Licht/Autoscheinwerfern, können ebenfalls zu Störungen der Videoanalysefunktion führen.

## 1.2 Kamerabefestigung/-positionierung/-ansicht

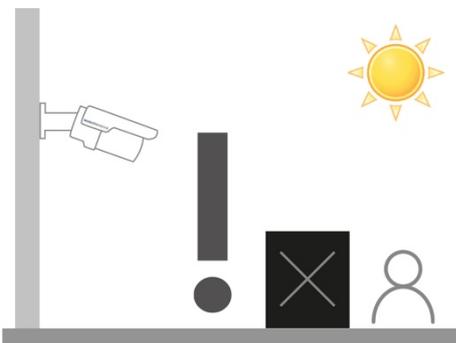
Um die Umwelteinflüsse (Regen, Schnee, Sonnenlicht usw.) zu reduzieren, empfehlen wir, die Kamera um mindestens 20 Grad nach unten zu neigen, um das vordere Glas/die kuppelförmige Abdeckung (optischer Teil) vor Regen und direkter Sonneneinstrahlung zu schützen. Schützen Sie den optischen Teil der Kameravorderseite durch geeignete Schutzschilde, indem Sie z. B. die Kamera-Sonnenblende möglichst weit vorne anbringen oder Schutzschilde anbringen.



Richten Sie die Kamera nicht direkt auf die Sonne oder auf „stark“ reflektierende Objekte. Wenn möglich, richten Sie die Kamera in Richtung Norden, um eine direkte Sonneneinstrahlung aus Blickrichtung Süden zu vermeiden.



Die Montagehöhe und der Blickwinkel der Kamera wirken sich unmittelbar auf die Qualität der Videoanalyse aus, da sie die Perspektive, die Objektsegmentierung und die Sicht auf den Hintergrund, die durch Objekte im Vordergrund beeinträchtigt wird, beeinflussen (z.B. perspektivische Verdeckung von Überwachungsbereichen).



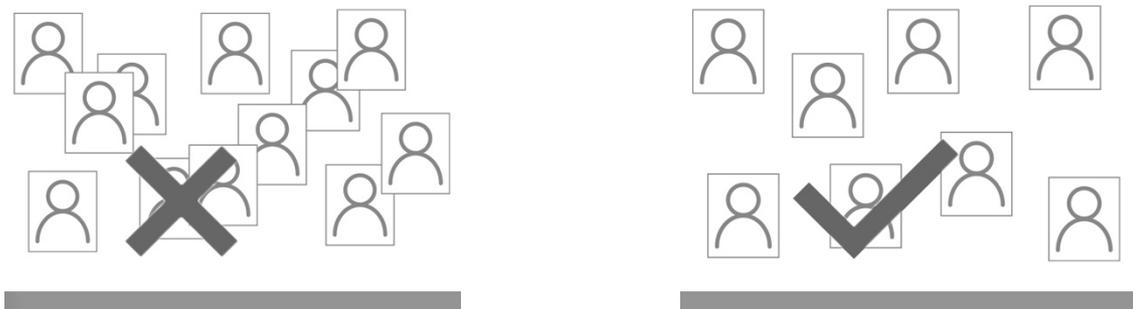
### 1.3 Objektgröße, Abstand und Brennweite

Die Pixelgröße des Objekts ist für die Videoanalyse von großer Bedeutung. Für die meisten Videoanalysen ist eine Mindestgröße (z. B. 10 x 10 Pixel) erforderlich. Kleine Objekte (bei großem Objektabstand oder Weitwinkelobjektiv) sind möglicherweise schwer zu erkennen, zu identifizieren oder zu erfassen. Wenn die Pixelgröße der Objekte (bei kleinem Objektabstand oder großem Vergrößerungsfaktor des Objektivs) zu groß ist, kann dies die Leistung der Analyse (z. B. durch Lichtreflexion in die Kamera) beeinträchtigen. Denken Sie daran, dass ein Objekt, das im Hintergrund recht klein erscheint, bei einem geringeren Abstand zu der Kamera sehr groß aussieht. Außerdem ist zu bedenken, dass Objekte, die sich vor der Kamera „schnell“ bewegen, ggf. nur in **einem** Videoeinzelbild erscheinen und daher in der Umgebung „schwer“ zu erkennen bzw. zu verfolgen sind.



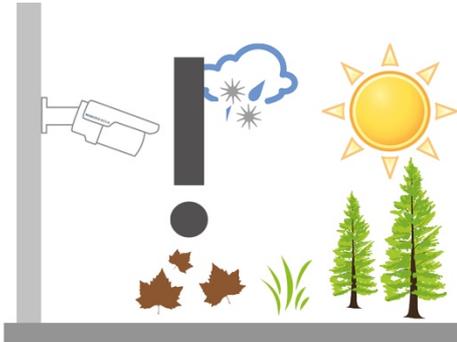
### 1.4 Vom Analysealgorithmus der Kamera erkannte Aktivitäten

Prüfen Sie anhand der „Art“ des Videoanalyse-Algorithmus, ob dieser für „belebte“ oder „unbelebte“ Überwachungsbereiche konzipiert und geeignet ist. Grundsätzlich gilt: Je mehr Aktivitäten (bewegliche oder erkannte Objekte) in der Landschaft zu verzeichnen sind, desto mehr falsche Ergebnisse liefert der Erkennungs-Algorithmus. D. h. Algorithmen wie „zurückgelassene Objekte“ können z. B. unbeaufsichtigte Gepäckstücke auf einem Bahnsteig nicht erkennen, wenn die Sicht auf das Objekt durch zu viele Menschen verdeckt ist, die sich auf dem Bahnsteig bewegen.



## 1.5 Witterungseinflüsse

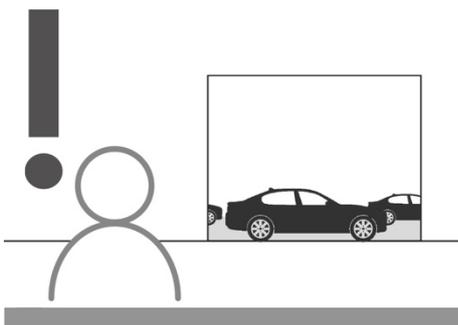
Die unbeständigen und unterschiedlichen Umwelteinflüsse (Sonne, Regen, Nebel, Schnee, Wind, Bäume, Laub, Wolken, Schatten usw.) können insbesondere in Außenbereichen die Videoanalyseergebnisse verfälschen. Die Wetterbedingungen können aber auch die Videoanalyse in Innenbereichen mit großen Glasfenstern und -türen beeinträchtigen, so dass der von der Kamera erfasste Innenbereich aufgrund der oben genannten Umwelteinflüsse nicht realitätsgetreu dargestellt wird.



Diese Witterungseinflüsse können durch geeignete Maßnahmen reduziert werden, um die Videosignalleistung und Erkennungsqualität zu erhöhen.

## 1.6 Umgebungs-/Videobildhintergrund

Das Ausmaß, in dem sich der Hintergrund im Sichtfeld der Kamera verändert, kann sich auf die Leistung der Videoanalyse auswirken. Wenn sich z. B. im Sichtfeld der Kamera eine Rolltreppe im Dauerbetrieb befindet, kann dies die Videoanalyseergebnisse verfälschen und muss daher bei der Planung oder Installation berücksichtigt werden.

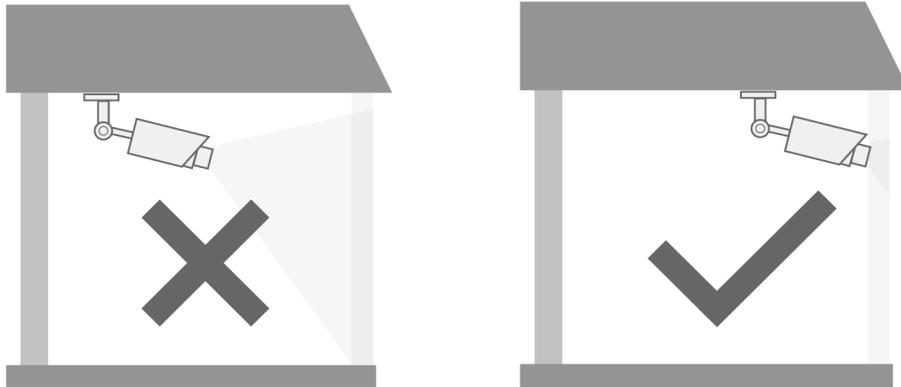


## 2. Vermeidung von Reflexionen

### 2.1 Reflexionen von Fenstern

Es kann zu Reflexionen kommen, wenn der Außenbereich von einer im Innenbereich installierten Kamera überwacht wird.

Bei eingeschalteter WDR-Funktion der Kamera sind die Innen- und Außenbereiche je nach Lichtverhältnissen besser sichtbar. Die Funktion ist jedoch naturgemäß nicht in der Lage, Oberflächenreflexionen z. B. auf Glas auszuschalten.



Positionieren Sie die Kamera so nah wie möglich am Fenster.

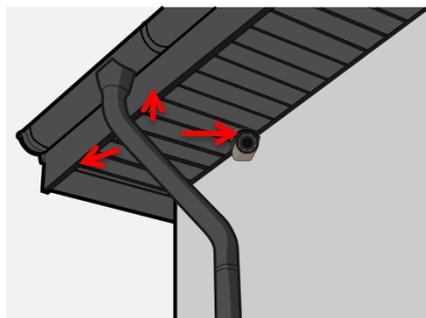
Vermeiden Sie die Verwendung zusätzlicher Beleuchtung (betätigen Sie z. B. keine IR-Schalter), da dies zu Reflexionen an Fensterscheiben führt.

### 2.2 Reflexionen von nahe gelegenen Objekten

Diese Situation tritt in der Regel auf, wenn die Kamera in der Nähe von Wänden, Decken, Dachrinnen oder Rauchmeldern installiert ist, die eine Reflexion des Infrarotlichts verursachen können.



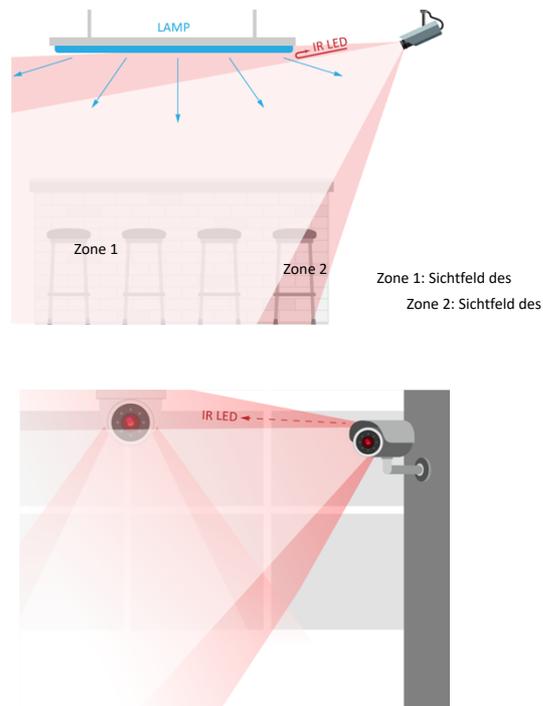
Zone 1: Sichtfeld des  
Zone 2: Sichtfeld des



Installieren Sie die Kamera nicht in der Nähe von Objekten. Wenn das nicht möglich ist, passen Sie das Sichtfeld des Objektivs und des Infrarotlichts so an, dass die Zonen 1 und 2 nicht von dem Objekt verdeckt werden.

## 2.3 Beeinträchtigung durch externe Lichtquellen

Diese Situation tritt in der Regel auf, wenn sich eine andere Kamera mit Infrarotlicht in der Nähe befindet oder die Kamera in der Nähe einer Lampe installiert ist.



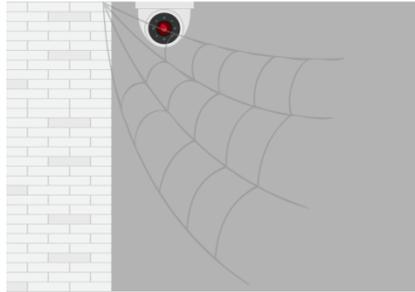
Installieren Sie die Kamera nicht in der Nähe einer anderen Kamera mit Infrarotlicht oder einer Lampe. Wenn

das nicht möglich ist, passen Sie das Sichtfeld des Objektivs und des Infrarotlichts so an, dass die Zonen 1 und 2 nicht von dem Objekt verdeckt werden.

Achten Sie darauf, dass Kameras mit integrierter Beleuchtung (Weißlicht, IR usw.) nicht direkt aufeinander gerichtet sind, da dies zu verschwommenen oder überbelichteten Videoaufnahmen führen kann.

## 2.4 Sonstige häufige Gründe für IR-Reflexionen – Reinigung

Schmutz, Staub, Spinnweben, Wassertropfen, Fingerabdrücke oder Kratzer können ebenfalls zu IR-Reflexionen führen.



Stellen Sie bei der Installation sicher, dass keine Regentropfen an die Vorderseite oder die kuppelförmige Abdeckung der Kamera gelangen. Bringen Sie die Kamera-Sonnenblende möglichst weit vorne an, um den optischen vorderen Teil vor Regen, Schnee usw. zu schützen. Achten Sie darauf, dass die Sonnenblende nicht im Videobild zu sehen ist.

Reinigen Sie die Kamera je nach Verschmutzungsgrad regelmäßig, um Schmutz, Staub oder Spinnweben zu entfernen.

Verwenden Sie beim Entfernen der Abdeckung die Schutzfolie, um Fingerabdrücke zu vermeiden. Vermeiden Sie Fingerabdrücke **auf der Innen- und Außenseite** der Glasoberflächen entlang des Strahlengangs.

Bei Bedarf wischen Sie die Abdeckung vorsichtig mit einem Mikrofasertuch ab, ohne Spuren zu hinterlassen. Verwenden Sie ein „neutrales“ und mildes Reinigungsmittel.

## 2.5 Vermeidung von austretender IR-Strahlung am Objektiv/der kuppelförmigen Abdeckung (Austritt von IR-Strahlen)

Die Gummidichtung um das Objektiv der Kamera MOBOTIX MOVE Vandal Fix-Dome dient dem Schutz vor dem Austritt von IR-Strahlen. Bei der Installation ist darauf zu achten, dass sich die Gummidichtung um das Objektiv in der richtigen Position befindet und die Abdeckung festgezogen ist, um den integrierten IR-Beleuchtungsbereich vom optischen Objektivbereich zu trennen.

# 3 Reinigung und Wartung

Um eine lange Betriebsdauer und sichere Installation zu gewährleisten, empfehlen wir regelmäßige Wartungsintervalle von mindestens einmal pro Jahr.

## 3.1 Reinigung von optischen Kamerateilen (das vordere Schutzglas und die kuppelförmige Abdeckung)

Aufgrund von Umgebungsbedingungen und ihren Auswirkungen auf optische Kamerateile (das vordere Glas der Kamera, kuppelförmige Abdeckung, das vordere Glas des Schutzgehäuses usw.) empfehlen wir eine regelmäßige Reinigung, um den Betrieb rund um die Uhr zu gewährleisten und

eine angemessen hohe Videoqualität sowie eine verlässliche Videoanalyse sicherzustellen.

Für die Reinigung empfehlen wir, ein weiches Tuch nur mit Wasser (ohne zusätzliche Reinigungsmittel oder Alkohol) zu verwenden.

Die Verwendung von Reinigungsmitteln oder Alkohol kann die schützende Oberflächenbeschichtung beschädigen. Die Beschichtungen unterliegen einem „natürlichen“ Verschleiß und sind daher nicht durch die Garantie abgedeckt.

### 3.2 **Wartung der Installation**

Aufgrund von Umwelteinflüssen (Sonnenlicht (UV), „saurer“ Regen, Korrosion, Vibrationen usw.) wird empfohlen, die mechanische Installation/Montage mindestens einmal jährlich (oder häufiger, je nach Installationsumgebung) zu prüfen, um einen sicheren fortlaufenden Betrieb des gesamten Systems und der einzelnen Komponenten rund um die Uhr zu gewährleisten. Bei der Wartung/Inspektion überprüfen Sie die mechanische Installation auf mechanische Stabilität (Absturzsicherung) sowie die Funktionstüchtigkeit der Dichtungen und Verschleißteile. Ersetzen Sie bei Bedarf Verschleißteile durch entsprechende Ersatzteile.