

WISSEN KOMPAKT

Kameraintegrierte Bewegungsanalyse



- Erkennen von Personen- und Objektbewegungen
- Filterung nach Bewegungsrichtungen
- Einfache und schnelle Konfiguration
- Zuverlässig auch bei Störeinflüssen

Innovationsschmiede - Made in Germany

Die in Deutschland börsennotierte MOBOTIX AG gilt nicht nur als innovativer Technologiemotor der Netzwerkkameratechnik; ihr dezentrales Konzept lässt hochauflösende Videosysteme überhaupt erst rentabel werden.

Kameraintegrierte Bewegungsanalyse

Software-Tool für MOBOTIX Secure-Kameras – serienmäßig ab Firmware 4.1.6

Der MxActivitySensor ist ein **softwarebasiertes**, professionelles Analyse-Tool für Personen- und Objektbewegungen im Erkennungsbereich (Vollbild oder individuell definierter Bereich). Im Gegensatz zur weiterhin verfügbaren Video Motion-Sensorik, die alle Bildveränderungen in definierten Bewegungsfenstern registriert, bietet der MxActivitySensor gerade auch **bei Anwendungen mit vielen Störeinflüssen** zuverlässige Ergebnisse. So unterscheidet die Kamera zwischen alarmauslösenden Bewegungen von Fahrzeugen, Personen oder Objekten und den für einen Alarm irrelevanten (Stör-)Bewegungen wie wechselnde Lichtverhältnisse, sich im Wind bewegende Bäume und Gegenstände oder starker Niederschlag.



MOBOTIX Video Motion und der **MxActivitySensor** sind zwei verschiedene Ansätze zur Bewegungsanalyse. Der MxActivitySensor ist zur zuverlässigen Erkennung **kontinuierlicher Bewegungen** gerade auch bei vorhandenen Störeinflüssen optimal geeignet. Video Motion ist komplexer in der Einrichtung und immer dann vorzuziehen, wenn sich Objekte nur **sehr kurz** im Erkennungsbereich aufhalten können (extrem schnelle Objekte, sehr kleiner Erkennungsbereich); oder wenn im Bild kein Bewegung stattfindet, aber auftretende optische Veränderungen erkannt werden sollen (z. B. Farbänderungen von Objekten, Beleuchtung ein/aus).



Inhalt

1 GRUNDLAGEN	4
1.1 Was wird erkannt?	4
1.2 Was passiert, wenn der MxActivitySensor auslöst?	5
1.3 Was gilt grundsätzlich für die Bewegungsanalyse?	5
1.4 Was muss bei der Aufzeichnung beachtet werden?	5
1.5 Wie können Fehlalarme vermieden werden?	6
1.6 Welche Faktoren können die Analyse negativ beeinflussen?	6
1.7 Übersicht: MxActivitySensor	7
2 KONFIGURATION IM WEBBROWSER	8
2.1 Grundeinstellungen vornehmen	8
2.2 Aufzeichnung einrichten	12
2.3 Benachrichtigung einrichten	13
2.4 Auslöseschwellwert justieren	15



Parkplatzüberwachung mit dem MxActivitySensor: Jedes ankommende und abfahrende Fahrzeug kann registriert und aufgezeichnet werden

1 GRUNDLAGEN

Der MxActivitySensor lässt sich besonders **einfach und schnell** konfigurieren. Prinzipiell müssen nur die gewünschten Erkennungsbereiche definiert und die alarmauslösenden Bewegungsrichtungen bestimmt werden. Um immer die **bestmöglichen Analyse-Ergebnisse** erzielen zu können, vermitteln Ihnen die folgenden **Fragen und Antworten** das dafür benötigte Hintergrundwissen.

1.1 Was wird erkannt?

Erkannt werden Objekte oder Personen, die **den definierten Erkennungsbereich durchqueren** oder sich **kontinuierlich auf die Kamera zu oder von ihr weg** bewegen. Der MxActivitySensor arbeitet dabei so zuverlässig, dass beispielsweise nur die Personen registriert werden, die einen Raum betreten oder verlassen, **nicht aber diejenigen**, die nur zwischendrin vom Sitz aufstehen, sich umdrehen, Unterlagen auf den Tisch stellen, etc.

Eine weitere Besonderheit beim MxActivitySensor ist die Möglichkeit, **nur spezielle Bewegungsrichtungen** (nach oben/unten/links/rechts) **als relevante, alarmauslösende Ereignisse** festzulegen. So können beispielsweise in einer Einbahnstraße nur Bewegungen entgegen der erlaubten Fahrtrichtung aufgezeichnet werden.



Das Schneegestöber allein löst noch keinen Bewegungsalarm aus; die sich nach links bewegende Person ganz hinten jedoch schon.



Unruhiges Verhalten der Personen beim Sitzen (Umdrehen, Handbewegungen etc.) bleibt unbeachtet; die Person, die aufsteht und den Raum verlässt wird jedoch vom MxActivitySensor registriert.

1.2 Was passiert, wenn der MxActivitySensor auslöst?

So wie das Mikrofon, der passive Infrarot-Melder oder ein Temperatur-, Helligkeits- oder Erschütterungssensor gehört auch der MxActivitySensor zu den **kamerainternen Sensoren, deren Alarmauslösung zu individuell wählbaren Folgeaktionen** führt. Nachdem der MxActivitySensor eine Bewegung erkannt hat, besteht neben der Speicherung des **Beweisvideos** auch die Möglichkeit, **Audiomeldungen** über den Lautsprecher der Kamera auszugeben, einen **Alarm-Telefonanruf** oder einen Bildtransport per **FTP** oder **E-Mail** über die Kamera auszuführen. Daneben meldet sich beispielsweise die **MOBOTIX-App** für mobile iOS-Geräte – überall auf der Welt mit Internetzugang – mit einem akustischen und optischen Alarm inkl. Kamera-Livebild und Gegensprechmöglichkeit.

Um das gewünschte Folgeverhalten der Kamera bei einer durch den MxActivitySensor registrierten Bewegung zu erhalten, müssen zunächst die Grundeinstellungen für das **Bildanalyse-Ereignis "MxActivitySensor"** vorgenommen werden (Erkennungsbereich, Sensorempfindlichkeit) und dann der entsprechende "Abnehmer" des Ereignisses definiert werden (z. B. Aufzeichnung, Benachrichtigung etc.). Folgen Sie hierzu den in **Abschnitt 2** beschriebenen Konfigurationsschritten.

1.3 Was gilt grundsätzlich für die Bewegungsanalyse?

Es ist nicht zwingend notwendig, **eigene Erkennungsbereiche** für den MxActivitySensor festzulegen. Ist kein Bereich definiert, wird automatisch **das komplette Kamerabild** herangezogen, was die Rechenlast erhöht. Dies kann wiederum die Bildrate der Kamera reduzieren und damit zu ungenaueren Ergebnissen führen. Denn je weniger Bilder pro Sekunde verfügbar sind, desto kürzer und unbestimmter lassen sich die Bewegungen von der Kamerasoftware identifizieren.

Generell gilt: Je länger und eindeutiger Bewegungen von der Kamera registriert werden können, desto exakter ist die Analyse. Daher muss der Erkennungsbereich ausreichend groß gewählt werden und die **Entfernung bzw. Größe und Geschwindigkeit** der sich bewegenden Objekte und Personen darf gewisse Grenzen nicht unter- oder überschreiten. Wo diese Grenzen im einzelnen Anwendungsfall liegen, kann nicht pauschal gesagt werden, sondern ergibt sich durch entsprechende Praxistests.

1.4 Was muss bei der Aufzeichnung beachtet werden?

Zunächst muss die Ereignisaufzeichnung der Kamera aktiviert und das MxActivitySensor-Ereignis zugeordnet sein. Da eine Bewegung erst kurz nachdem sie gestartet wurde, vom MxActivitySensor als solche erfasst werden kann, sollten Sie zur vollständigen Aufzeichnung der Videosequenzen immer auch die **Einstellung** "Voralarm" aktivieren (Voralarm = Aufzeichnungszeit vor dem Ereignis). Hierbei wird dann der Inhalt eines speziellen **Ringpuffers in der Kamera** bei jedem MxActivitySensor-Ereignis mitgespeichert (bis zu 5 Sekunden vor dem Zeitpunkt der Alarmauslösung).

1.5 Wie können Fehlalarme vermieden werden?

Die **Ereignistotzeit** ist die Zeit, die ab der Auslösung eines Ereignisses vergehen muss, bevor erneut ein Ereignis dieses Sensors ausgelöst werden kann. Da der Auslöser für den MxActivitySensor das **Überschreiten eines Schwellwerts** durch die aktuell gemessene **Bewegungsaktivität** ist, sollte die Ereignistotzeit **mindestens** so lange sein, wie ein Objekt **typischerweise** für das Durchqueren des Erfassungsbereichs benötigt (d. h. bis die gemessene Aktivität wieder unter den Auslöseschwellwert fällt). Dadurch wird verhindert, dass beispielsweise eine Person zwei einzelne Ereignisse direkt hintereinander auslöst, nur weil sie sich nach dem ersten Auslösen immer noch im Erfassungsbereich bewegt.

Wichtig zur Vermeidung von Fehlalarmen ist auch die Einstellung des für die Anwendung passenden Auslöseschwellwerts des MxActivitySensors (Werte zwischen 0 und 99 einstellbar). So bewirkt die höchste Einstellung **"99"**, dass nur eindeutige Bewegungen, über eine "längere" Strecke hinweg, registriert werden (Kamera löst erst spät aus). Eine längere Strecke bedeutet hier beispielsweise das Erfassen von mehreren Schritten einer Person. Bei der niedrigsten Einstellung **"0"** werden bereits geringe Bewegungen auf kürzeren Strecken erkannt (Kamera löst so früh wie möglich aus).

Neben der Größe der Beobachtungsstrecke bzw. des gewählten Erkennungsbereichs spielen für die Wahl des richtigen Schwellwerts auch die **Größe und Geschwindigkeit des Objekts** eine Rolle. Bei großen und eher langsameren Objekten reicht zur Erkennung auch eine kleine Strecke; sehr kleine und schnelle Objekte benötigen hingegen eine längere Strecke zur Erkennung.

Grundsätzlich empfiehlt sich bei der Erstkonfiguration des MxActivitySensors, den Schwellwert erst auf **Werkseinstellung "33"** (entspricht 33 % des maximalen Aktivitätswerts bzw. Sensorauschlags) zu belassen und dann anhand von Praxistests anzupassen. Siehe hierzu die Beschreibung in **Abschnitt 2.4, Auslöseschwellwert justieren**.

1.6 Welche Faktoren können die Analyse negativ beeinflussen?

Unter gewissen Umständen kann der MxActivitySensor trotz Bewegungen im Erfassungsbereich keine Aktivität feststellen, so dass die Alarmierung bzw. Aufzeichnung ausbleibt. Dazu zählen:

- Schlechter Kontrast zwischen bewegten Objekten und dem Hintergrund (z. B. bei Nebel, schlechter Ausleuchtung etc.);
 Gegenmaßnahme: Erfassungsbereich besser ausleuchten
- Sehr schnelle Bewegung der Objekte, d. h. nur extrem kurz im Erfassungsbereich sichtbar (< 2 s);
 Gegenmaßnahmen: Sensoreinstellungen anpassen (Einstellung Erkennen schneller Bewegungen aktivieren), Erfassungsbereich vergrößern, Auslöseschwellwert senken
- Zu niedrige Bildrate, unter 6 Bildern pro Sekunde;
 Gegenmaßnahmen: Rechenleistung der Kamera senken, z. B. Auflösung reduzieren, nicht benötigte Softwarefunktionen abschalten, Belichtungszeit reduzieren (d. h. Erfassungsbereich besser ausleuchten)

The HiRes Video Company **MOBOTIX**

1.7 Was muss bei der Auswahl der Kameraposition beachtet werden?

Je deutlicher und länger die zu erfassenden Bewegungen von der Kamera zu beobachten sind, desto zuverlässiger werden die Ergebnisse des MxActivitySensors. In der Praxis ist daher darauf zu achten, die Kamera so zu positionieren, dass sich die Personen bzw. Objekte vorwiegend seitlich zur Kamera bewegen.



Da dies in der Praxis aber nicht immer möglich ist und auch Personen oder Objekte erfasst werden müssen, die sich frontal auf die Kamera zu- bzw. von ihr wegbewegen, sollte in solchen Fällen eine ausreichend hohe Montageposition der Kamera gewählt werden. Mit zunehmender Montagehöhe kann die frontale Bewegung schneller und zuverlässiger erfasst werden.

Beispiel: Ist das Kameraobjektiv sehr niederig montiert, kann eine frontale Bewegung eines Autos zur Kamera nur durch die sich vergrößernde Silhouette des Wagens erkannt werden. Je langsamer diese Veränderung stattfindet, desto geringer der gemessene Aktivitätswert – der eingestellte Auslöseschwellwert wird möglicherweise nicht überschritten!



1.8 Übersicht: MxActivitySensor

	MxActivitySensor
Kamera-Software (Firmware)	Version 4.1.6 und höher
Verfügbar für	Secure-Modelle
Konfiguration	Nur im Webbrowser möglich (Setup Menü > Ereignissteuerung)
Kamera-Aufzeichnung aktiviert	Nur für Ereignisaufzeichnung, Benachrichtigung auch ohne Aufzeichnung möglich
Empfohlene Mindestbildrate	6 Bilder/Sekunde und höher
Empfohlene Mindestbildauflösung	Keine; Auflösung ist für die Ergebnisse des MxActivitySensors im Gegensatz zu Video Motion nicht relevant (sofern Mindestbildrate verfügbar)
Empfohlene Aufzeichnungsdauer vor Ereignis	3 bis 5 Sekunden (wegen Auslöseverzögerung des Sensors)
Gleichzeitige Nutzung von MxActivitySensor und Video Motion	Ja, beides in einer Kamera gleichzeitig nutzbar
Tag- oder Nachtsensorik	Ja, beides mögllich
Auslöseschwellwert	Werte zwischen 0 und 99 einstellbar (0: niedrigster Schwellwert, der Sensor löst bereits bei geringster, erkannter Aktivität aus)
Erkennungsbereich	Vollbild; oder so groß wählen, dass Bewegungen mindestens 2 Sekunden von der Kamera analysiert werden können
Negativer Erkennungsbereich (Bildbereich, in dem keine Analyse stattfindet)	Konfigurierbar (Ausrufezeichen "!" vor die Koordinaten des Erkennungsbereichs setzen)
Max. Anzahl Bildanalyse-Profile	20 (MxActivitySensor und Video Motion)

Hinweis: Weitere Informationen zu den einzelnen Funktionen der Kamera-Software finden Sie in der Onlinehilfe der Benutzeroberfläche im Browser. Klicken Sie auf das Symbol **?**, um die Hilfeseiten der Kamera zu öffnen.





2 KONFIGURATION IM WEBBROWSER

Der MxActivitySensor ist ein serienmäßiger Bestandteil der Kamera-Software ab Version 4.1.6. Die Konfiguration erfolgt an einem mit der Kamera verbundenen Computer über einen Standard-Webbrowser (Internetzugang nicht erforderlich).

Die einzelnen Konfigurationsschritte im Überblick:

Schritte	Details
Scharfschaltung der Ereignissteuerung aktivieren	Setup Menü > Ereignissteuerung > Allgemeine Ereigniseinstellungen
Dialog "Bildanalyse-Ereignisse" öffnen	Setup Menü > Ereignissteuerung > Ereignisübersicht > Bildanalyse- Ereignisse
Einstellungen zur Livebild-Anzeige für MxActivitySensor vornehmen	Im Dialog "Bildanalyse-Ereignisse" unter ActivitySensor-Einstellungen
MxActivitySensor-Profil als Ereignis anlegen	Im Dialog "Bildanalyse-Ereignisse" unter Ereignisse
Aufzeichnung einrichten und Ereignis (MxActivitySensor-Profil) zuordnen	Setup Menü > Ereignissteuerung > Aufzeichnung
Benachrichtigung einrichten und Ereignis (MxActivitySensor-Profil) zuordnen	Zuerst Profile im Admin Menü definieren, dann Benachrichtigung einrichten: Setup Menü > Ereignissteuerung > Aktionsgruppen- Übersicht
Auslöseschwellwert justieren	Setup Menü > Bildsteuerung > Darstellungs- und Texteinblendungen

2.1 Grundeinstellungen vornehmen

Der MxActivitySensor reagiert auf kontinuierliche Bewegungen innerhalb des Erkennungsbereichs. Für jeden Bildsensor (Kamerabild) können Sie einen oder mehrere, voneinander unabhängige Bereiche definieren. Die Analyse kann dann so konfiguriert werden, dass bei Bewegungen (in bestimmte oder alle Richtungen) innerhalb dieser Bereiche Alarme und Ereignisaufzeichnungen ausgelöst werden.

Öffnen Sie einen Webbrowser und geben Sie die IP-Adresse der Kamera in die Adresszeile ein. Falls erforderlich, geben Sie Benutzername und Passwort ein (werkseitiger Benutzername: admin, Passwort: meinsm).

Scharfsschaltung der Ereignissteuerung aktivieren

Klicken Sie auf Setup Menü und aktivieren Sie unter Ereignissteuerung > Allgemeine Ereigniseinstellungen ganz oben im ersten Auswahlfeld die Scharfschaltung.

Dialog "Bildanalyse-Ereignisse" öffnen

Öffnen Sie im Setup Menü den Dialog "Bildanalyse-Ereignisse" unter Ereignissteuerung > Ereignisübersicht > Bildanalyse-Ereignisse.

Einstellungen zur Livebild-Anzeige vornehmen (Eigenschafts-Einstellungen)

Je nachdem, ob Sie eine Mono-Kamera oder eine Dual-Kamera verwenden, passt sich der Dialog der Kamera an.

1. Öffnen Sie den Dialog Bildanalyse-Ereignisse.

mobotix S14	S14D Bildanalyse-Ereignisse	0 0
Eigenschaft	Wert	Erklärung
Allgemeine Einstellungen	Analyse auf beiden Bildsensoren	Analyse auf beiden Bildsensoren: Erkennt Bildanalyse-Ereignisse auf beiden Bildsensoren, auch wenn rur ein Bildsensor angezeigt wird. Dies kann die Bildrate reduzieren.
Video-Bewegungsmelder- Einstellungen	Nicht verwendete Fenster ausblenden	Nicht verwendete Fenster ausblenden: Ist diese Checkbox aktiviert, werden Bewegungsfenster nur angezeigt und ausgewertet, wenn sie in einem der Ereignisprofile verwendet werden.
	Ein, bei Ereignis hervorheben 🗘	Video-Bewegungsmelder-Darstellung: Darstellung der Fensterrahmen.
	Video-Bewegungsmelder-ID anzeigen	Video-Bewegungsmelder-ID anzeigen: Zeigt die ID links oben in jedem Fenster an.
MxActivitySensor- Einstellungen	Erkennen schneller Bewegungen	Erkennen schneller Bewegungen: Verbessert die Erkennung schneller Objekte. Die Erkennung kleiner Objekte könnte sich verschlechtern.
	Richtungsanzeige einblenden	Richtungsanzeige einblenden: Erkannte Richtungen im Livebild anzeigen. Alle Bereiche einfärben
	Aus 🗘	Richtungsanzeige einblenden: Erkennungsbereich des ausgewählten Profils im Livebild anzeigen.
Ereignisse	Wert	Erklärung
Neues Profil hinzufügen		
Setzen Voreins	tellung) (Wiederhersteller) Schließen	Mehr

- 2. Mono-Kameras: Überspringen Sie den nächsten Schritt und machen Sie weiter mit Schritt 4.
- 3. **Dual-Kameras:** Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Analyse auf beiden Bildsensoren** in den allgemeinen Einstellungen, wenn diese gleichzeitig auf beiden Bildsensoren der Kamera erfolgen soll.
- 4. In den Einstellungen zum MxActivitySensor bestimmen Sie, ob das Profil mit den definierten Bewegungsfenstern im Kamera-Livebild angezeigt wird. Wählen Sie dazu das entsprechende Profil aus. Falls noch kein Profil erstellt wurde, müssen Sie zuerst ein neues Profil hinzufügen, damit Sie es auswählen können (siehe "MxActivitySensor-Profil als Ereignis anlegen").
- 5. Aktivieren Sie ggf. das Kontrollkästchen **Erkennen schneller Bewegungen**. Die Erkennung kleiner Objekte kann dann jedoch beeinträchtigt sein.
- Aktivieren Sie ggf. das Kontrollkästchen Richtungsanzeige einblenden. Solange die Korrektur der Objektivverzerrung (nur bei Fisheye- und Superweitwinkel-Objektiv) nicht aktiviert ist, werden die erkannten Richtungen im Livebild angezeigt.



MxActivitySensor-Profil als Ereignis anlegen

In den Ereignis-Einstellungen können Sie ein neues Profil anlegen oder ein bestehendes ändern. In einem Profil legen Sie den Ereignissensor-Typ fest, definieren das Erkennungsfenster und bestimmen die Bewegungsrichtung(en), die einen Alarm auslösen.

Ereignisse	Wert	Erklärung
✓ ActivitySensor		🗆 Inaktiv 🗆 Löschen
	5	Ereignistotzeit: Zeitdauer [03600 s], bevor das Ereignis wieder auslösen kann.
Ereignissensor-Typ	 MxActivitySensor Video-Bewegungsmelder 	Ereignissensor-Typ: Bildanalyse-Sensor auswählen
	Schnelle und zuverlässige Bewegungserker	inung.
	33	Auslöseschwellwert festlegen: Auslöseschwellwert für dieses Profil auswählen [099].
	0,0,0,1280,960	Erkennungsbereich bearbeiten: Eine detaillierte Beschreibung der Fensterdefinitionen und zusätzlichen Variablen finden Sie in der entsprechenden <u>Hilfeseite</u> .
		Erkennungsbereiche können im Livebild auch durch [Umschait]-Klick/Klick und Drücken von <i>Rechteck</i> einfügen definiert werden.
		Rechteck einfügen
		Highlight area
	☑ Links	Auslösende Richtungen festlegen: Richtungen auswählen, die einen Alarm auslösen.
	✓ Rechts	
	🗹 Nach oben	
	✓ Nach unten	
	Neues Profil hinzufügen	
Setzen Voreinste	llung) (Wiederherstelle) (Schließen)	Mehr

- 1. Klicken Sie auf **Neues Profil hinzufügen** und vergeben Sie eine Bezeichnung.
- 2. Bestimmen Sie die Ereignistotzeit in Sekunden. Die Ereignistotzeit definiert einen Zeitraum (0 3600 s) nach einem Ereignis, in dem keine neuen Ereignisse dieses Profils registriert werden. Über die Ereignistotzeit kann beispielsweise verhindert werden, dass ein zusammenhängender Vorgang (eine Person läuft durch den Erfassungsbereich) mehrere Ereignisse auslöst.
- 3. Wählen Sie den Ereignissensor-Typ MxActivitySensor.
- 4. Geben Sie den gewünschten Auslöseschwellwert ein (0 99, Werkseinstellung: 33). Die Einstellung "99" bewirkt, dass nur eindeutige Bewegungen, die über eine "längere" Strecke ausgeführt werden, erkannt werden. Bei der Einstellung "0" werden bereits geringe Bewegungen erkannt.
- 5. Setzen Sie mit der Maus im Livebild durch Umschalt + Klick und Klick zwei diagonal gegenüberliegende Eckpunkte des gewünschten Erkennungsbereichs. Das gewählte Rechteck wird im Livebild angezeigt. Klicken Sie im Dialog auf Rechteck hinzufügen. Die entsprechenden Koordinaten des Erkennungsbereichs werden angezeigt. Zum Entfernen eines Erkennungsbereichs löschen Sie einfach dessen Koordinaten. Sie können durch Voranstellen eines Ausrufezeichens "!" vor die Koordinaten auch einen Ausschlussbereich definieren, in dem keine Analyse stattfindet.

Bei einer Dualkamera klicken Sie in das Livebild des entsprechenden Bildsensors und definieren die Erkennungsbereiche wie oben beschrieben. Eine "0" oder eine "1" vor den Koordinaten im Bearbeitungsfenster zeigt an, ob sich der Erkennungsbereich im linken oder im rechten Kamerabild befindet:

- 0: Rechtes Kamerabild bei Dualkameras, Standardeinstellung bei Monokameras
- 1: Linkes Kamerabild bei Dualkameras
- 6. Wählen Sie im nicht entzerrten Livebild (nur beim Fisheye- und Superweitwinkel-Obejektiv) die Bewegungsrichtungen (**Auslösende Richtungen festlegen**), die einen Alarm auslösen sollen.
- 7. Klicken Sie auf **Setzen** und **Schließen**.



Anders als bei Video Motion ist beim MxActivitySensor in der Regel ein einziger Erkennungsbereich ausreichend!



2.2 Aufzeichnung einrichten

Aufzeichnung einrichten und Ereignis (MxActivitySensor-Profil) zuordnen

Wenn bei Bewegungserkennung aufgezeichnet werden soll, richten Sie nach dem Festlegen der MxActivitySensor-Einstellungen die Aufzeichnung ein.

- 1. Öffnen Sie den Dialog **Aufzeichnung** unter Ereignissteuerung im Setup Menü.
- 2. Aktivieren Sie die Scharfschaltung, falls dies noch nicht erfolgt ist.
- 3. Wenn gewünscht, wählen Sie ein Wochenprogramm zur zeitgesteuerten Aufzeichnung aus.
- 4. Wählen Sie den Aufzeichnungsmodus Ereignisaufzeichnung. Bei einer kontinuierlichen Bewegung in der festgelegten Richtung innerhalb des Erkennungsbereichs wird die Aufzeichnung ausgelöst.
- 5. Wenn gewünscht, aktivieren Sie die Aufzeichnung mit Audio.
- 6. Im Auswahlfeld Aufzeichnung starten wählen Sie die Ereignisse (Ereignistyp mit Profilbezeichnung) aus, die eine Aufzeichnung auslösen sollen.
- 7. Wählen Sie die Bildrate, mit der aufgezeichnet werden soll.
- 8. Damit die komplette Bewegung von Anfang an aufgezeichnet werden kann (Voralarm), wählen Sie für die Aufzeichnungsdauer vor Ereignis einen Wert zwischen 3 und 5 Sekunden.
- 9. Klicken Sie auf Setzen und Schließen.

Allgemeine Einstellungen Wert Erklärung Scharfschaltung Aktiviert Aktiviert Aufzeichnung scharfschalten: Stouert die Scharfschalten: Aktiviert die Aufzeichnung, St. Aufzeichnung wind über den Schalt scharfgeschaltet, wie Scharfschaltet. Aufzeichnung wind über den Schalt Scharfschaltet. Sze Dacktweit die Aufzeichnung, St. Aufzeichnung wind über benutzerd Signal scharfsgeschaltet, wie Scharfschaltet. CS: Aufzeichnung wind über benutzerd Signal scharfsgeschaltet, wie Scharfschalten, die Aufzeichnung. Speichereinstellungen Wert Erklärung Aufzeichnung (REC) Ereignisaufzeichnung Aufzeichnungsant für Ereignisse und Bi zuseilkläuszichnung: Speichert idez Schereinnung and Ereignisse und Bi zuseilkläuszichnung: Speichert idez Schereinnung (REC) Aufzeichnung starten Aufzeichnung starten: Aufzeichnung starten Aufzeichnung starten: Maximal B/s © Aufzeichnung starten: Maximal B/s © Selection not available: (Ervionsen in Bidernis: 2 s © Marzeichnungsdauer vor de eigentlicher Einglisse und Ereignisse	🏫 🔶 МОВОТІХ Q24 (24 Aufzeichnung	0 0
Scharfschaltung Aktiviert Autzeichnung schartschalten: Aktiviert Aktiviert Autzeichnung, schartschalten: Aktiviert Aktiviert Aktiviert Spalaschalte CS-Autzeichnung, wird über den Schalte. Spalaschafte CS-Autzeichnung, wird über den Schalte. Vern Maxer: Kopiet Zustand der Autz. Vern Maxer: Kopiet Zustand der Autz. Speichereinstellungen Wert Erklärung Aufzeichnung (REC) Ereignisaufzeichnung in Urz eitgesteuerte Autzeichnungsan für Ereignisse und Bitzeiteinnung: Speichert einz. Aufzeichnung (REC) Ereignisaufzeichnung in Urz eitgesteuerte Aufzeichnung Speichert einz. Aufzeichnung starten Selection not available> (Nenn verlügbar, werden Audiodaten materiet. Aufzeichnung starten Selection not available> (Nenn verlügbar, werden Audiodaten materiet. Aufzeichnung starten (Altes auswählen) (Nichts auswählen) (Nichts auswählen) (Nichts auswählen) (Environment: P) Materiethnung starten. Maximal B/s : <	Allgemeine Einstellungen	Wert	Erklärung
(Kein Wochenprogramm) Wochenprogramm: Wochenprogramm für zeitgesteuerte Aufzeichnung Speichereinstellungen Wert Erklärung Aufzeichnung (REC) Ereignisaufzeichnung Aufzeichnungsmodus: Aufzeichnung: Speichert einz PEG-Vollbider. Aufzeichnung stafter Ereignisaufzeichnung: Speichert einz PEG-Vollbider. Aufzeichnung: Speichert einz PEG-Vollbider. Aus Aus Aufzeichnung stafter Aufzeichnung stafter. Aufzeichnung starten Selection not available> (Nichts auswählen) (Nichts auswählen) Aufzeichnung stafter. Aufzeichnung stafter. Maximal B/s ‡ Aufzeichnung stafter. Aufzeichnung stafter. Aufzeichnung stafter. Maximal B/s ‡ Aufzeichnung stafter. Zusteichnung stafter. Aufzeichnung stafter. Maximal B/s ‡ Aufzeichnung stafter. Zusteichnung stafter. Zusteichnung stafter. Maximal B/s ‡ Aufzeichnung stafter. Zusteichnung stafter. Zusteichnung stafter. Maximal B/s ‡ Aufzeichnung stafter. Aufzeichnung stafter. Zusteichnung stafter. Zusteichnung stafter. Zusteichnung stafter. Zusteichnung stafter. Zusteichnung stafter. Ereignise Zusteichnung stafter. Zusteichnung stafter. Zustefen zustefen. <th< td=""><td>Scharfschaltung</td><td>Aktiviert</td><td>Aufzeichnung scharfschalten: Steuert die Scharfschaltung der Aufzeichnung: Aktiviert Kaltviert die Aufzeichnung. Aus: Deaktiviert die Aufzeichnung. SI: Aufzeichnung wird über den Schalteingang scharfgeschaltet. CS: Aufzeichnung wird über benutzerdefiniertes Signal scharfgeschaltet, wie in Allgemeine Ereigniseinstellungen festgelegt. Vom Master: Kopiert Zustand der Aufzeichnungs- Scharfschaltung von der Master-Kamera.</td></th<>	Scharfschaltung	Aktiviert	Aufzeichnung scharfschalten: Steuert die Scharfschaltung der Aufzeichnung: Aktiviert Kaltviert die Aufzeichnung. Aus: Deaktiviert die Aufzeichnung. SI: Aufzeichnung wird über den Schalteingang scharfgeschaltet. CS: Aufzeichnung wird über benutzerdefiniertes Signal scharfgeschaltet, wie in Allgemeine Ereigniseinstellungen festgelegt. Vom Master: Kopiert Zustand der Aufzeichnungs- Scharfschaltung von der Master-Kamera.
Speichereinstellungen Wert Erklärung Aufzeichnung (REC) Ereignisaufzeichnung : Aufzeichnungsant für Ereignisse und Bi Einzelbildaufzeichnung: Speichert einz JPEG-Vollbildar. Ereignisaufzeichnung: Speichert einz JPEG-Vollbildar. Daueraufzeichnung: Speichert jedes Clip-Dateen im MxPEG-Format. Die Können mit einer höheren Bildrate aufg werden, wenn folgende Einstellungen v werden: Aufzeichnung statten, Lüce Können mit einer höheren Bildrate aufg werden aufzeichnung: Speichert jedes Clip-Dateen im MxPEG-Format. Die E können mit einer höheren Bildrate aufg werden aufzeichnung statten, Lüce Mateichnung statten, Lüce Mateien und konfigurieren Sie das Mit Aufzeichnung statten. Aufzeichnung statten <selection available="" not=""> ((Alles auswählen) (Nichts auswählen) (Environment: PI) Matrieren Sie die Ereignisse, die eine Aufzeichnung statten. Matrieren Sie die Ereignisse zu markieren. Ereignisse in Klammern müssen zuerst werden. Maximal B/s : Z s : Aufzeichnungsdauer vor Ereignis ereignisse in Bildern/s.</selection>		(Kein Wochenprogramm)	Wochenprogramm: Wochenprogramm für zeitgesteuerte Aufzeichnung. (<u>Wochenprogramme</u>)
Aufzeichnung (REC) Ereignisaufzeichnung Aufzeichnungsmodus: Aufzeichnungsmodus: Aufzeichnungsst für Ereignisse und Bi Einzelbilduzzeichnung: Speichert einz JPEG-Vollbilder. Ereignisaufzeichnung: Speichert einz JPEG-Vollbilder. Speichert jedes Clip-Dateien im MxPEG-Format. De Jaueraufzeichnung: Speichert jedes Clip-Dateien im MxPEG-Format. De Jaueraufzeichnung: Speichert jedes Aufzeichnung starten Aufzeichnung starten: Aufzeichnung starten Markieren Sie die Erstellungen (Alles auswählen) Wenn verfügbar, werden Audiodaten madgenommen. (Environment: PI) Markieren Sie die Ereignisse, die eine (Environment: PI) Ereignisse in Klammer müssen zuerst (Environment: PI) Ereignisse in Klammer müssen zuerst Z s i Aufzeichnungsdauer vor Ereignis: Z s i Aufzeichnungsdauer vor de	Speichereinstellungen	Wert	Erklärung
Aus Audiodaten aufzeichnen: Wenn verfügbar, werden Audiodaten m aufgenommen. Aktivieren und konfigurieren Sie das M Aufzeichnung starten Selection not available> (Alles auswählen) (Nichts auswählen) (Nichts auswählen) Aufzeichnung starten: Markieren Sie die Ereignisse, die eine Aufzeichnung starten. Verwenden Sie [Strigt-Klick, um mehrer Ereignisse in Klammern müssen zuerst werden. Maximal B/s ‡ Ereignisse in Klammern müssen zuerst werden. 2 s ‡ Aufzeichnungsdauer vor Ereignis. Zusätzliche Aufzeichnungsdauer vor de eigentlichen Ereignis.	Aufzeichnung (REC)	Ereignisaufzeichnung	Aufzeichnungsmodus: Aufzeichnungsart für Ereignisse und Bildserien. Einzeibildaufzeichnung: Speichert einzelne JPEG-Vollbilder. Ereignisaufzeichnung: Speichert jedes Ereignis in Cilp-Dateien im MxPEG-Format. Die Ereignisse können mit einer höheren Bildrate aufgezeichnet werden, wenn folgende Einstellungen verwendet werden. Aufzeichnung starten, Aufzeichnung verlängern und Aufzeichnung beenden.
Aufzeichnung starten <selection available="" not=""> Aufzeichnung starten: (Alles auswählen) (Alles auswählen) Markieren Sie die Ereignisse, die eine Aufzeichnung starten. (Nichts auswählen) (Nichts auswählen) Verwenden Sie (Strg)-Klick, um mehrer Ereignisse zu markieren. (Environment: PI) * Ereignis-Bildrate: Maximal B/s * Aufzeichnungsdauer vor Breignis: 2 s * Zusätzliche Aufzeichnungsdauer vor de eigenflichen Ereignis.</selection>		Aus	Audiodaten aufzeichnen: Wenn verfügbar, werden Audiodaten mit aufgenommen. Aktivieren und konfigurieren Sie das <u>Mikrofon</u> .
Maximal B/s Ereignis-Bildrate: Aufzeichnungsgeschwindigkeit nach Eis Ereignisses in Bildern/s. 2 s S Aufzeichnungsdauer vor Ereignis: Zusätzliche Aufzeichnungsdauer vor de eigentlichen Ereignis.	Aufzeichnung starten	<selection available="" not=""> (Alles auswählen) (Nichts auswählen) (Environment: PI)</selection>	Aufzeichnung starten: Markieren Sie die Ereignisse, die eine Aufzeichnung starten. Verwenden Sie [Strg]-Klick, um mehrere Ereignisse zu markieren. Ereignisse in Klammern müssen zuerst <u>aktiviert</u> werden.
2 s Zusătzliche Aufzeichnungsdauer vor Ereignis: Zusătzliche Aufzeichnungsdauer vor de eigentlichen Ereignis.		Maximal B/s	Ereignis-Bildrate: Aufzeichnungsgeschwindigkeit nach Eintritt eines Ereignisses in Bildern/s.
		2 5	Aufzeichnungsdauer vor Ereignis: Zusätzliche Aufzeichnungsdauer vor dem eigentlichen Ereignis.
10 s Ereignis.		10 s	Aufzeichnungsdauer: Zusätzliche Aufzeichnungsdauer nach dem Ereignis.

2.3 Benachrichtigung einrichten

Benachrichtigung einrichten und Ereignis (MxActivitySensor-Profil) zuordnen

Wenn bei der Bewegungserkennung nicht nur aufgezeichnet sondern auch (oder nur) benachrichtigt werden soll, bestimmen Sie nun in welcher Form die Benachrichtigung erfolgen soll. Dazu können Sie wählen zwischen:

- Telefonanruf: Anruf einer VoIP-Gegenstelle
 Zum Definieren eines Telefonprofils öffnen Sie:
 Admin Menü > Audio- und VoIP-Telefonie > Einstellungen für ausgehende Anrufe
- FTP: Übertragung eines Bilds auf einen FTP-Server
 Zum Definieren eines FTP-Profils öffnen Sie:
 Admin Menü > Übertragungsprofile > FTP-Profile
- E-Mail: Versendung einer E-Mail
 Zum Definieren eines E-Mail-Profils öffnen Sie:
 Admin Menü > Übertragungsprofile > E-Mail-Profile
- Netzwerkmeldung: Versendung einer Netzwerkmeldung an einen Computer oder eine andere Kamera Zum Definieren eines Profils für Netzwerkmeldungen öffnen Sie:
 Admin Menü > Übertragungsprofile > Profile für Netzwerkmeldungen
- Sound: Wiedergabe eines Tons

Zum Definieren eines Sounddatei-Profils öffnen Sie:

Admin Menü > Audio- und VoIP-Telefonie > Sound-Profile





- 1. Aktivieren Sie die Scharfschaltung, falls diese noch nicht aktiviert ist.
- 2. Wenn gewünscht, wählen Sie ein **Wochenprogramm** zur zeitgesteuerten Benachrichtigung aus.
- 3. Wählen Sie das MxActivitySensor-Profil, das die Benachrichtigung auslösen soll.
- 4. Bestimmen Sie die Aktionstotzeit.
- 5. Aktionsverkettung: Legen Sie fest, ob die Aktionen gleichzeitig oder nacheinander ausgeführt werden sollen.
- 6. Wählen Sie das Aktionsprofil, das bei Eintreten des Ereignisses ausgeführt werden soll.
- 7. Klicken Sie auf Setzen und Schließen.

🏫 🔶 МОВОТІХ Q24	Q24 Aktionsgruppen-Details	0 0
Allgemeine Einstellungen	Wert	Erklärung
Aktionsgruppe	Notification	Name: Dieser Name ist rein informativ.
	Aktiviert	Schartschaltung: Steuert diese Aktionsgruppe: Aktiviert: Aktiviert diese Gruppe. Aus: Deaktiviert diese Gruppe. Sf: Gruppe wird über den Schalteingang schartgeschaltet. CS: Gruppe wird über benutzerdefiniertes Signal schartgeschaltet, wie in Allgemeine Erreigniseinstellungen festgelegt.
	(Kein Wochenprogramm)	Wochenprogramm: Wochenprogramm für dieses Aktionsprofil (Wochenprogramme).
Ereignisauswahl	(Environment: IL) Image Analysis: AS1 Signal: SI Signal: UC	Ereignisauswahl: Legt die Ereignisse fest, die Aktionen auslösen sollen. Verwenden Sie [Strg]-Klick, um mehrere Ereignisse zu markieren. Ereignisse in Klammern müssen zuerst <u>aktiviert</u> werden.
Aktionsdetails	1	Aktions-Totzeit: Zeitdauer [03600 s], bevor eine neue Aktion ausgeführt wird.
	Gleichzeitig	Aktionsverkettung: Legen Sie fest, wie der Status jeder Teilaktion das Ausführen der weiteren Aktionen beeinflusst. Gleichzeitig: Alle Aktionen werden gleichzeitig ausgeführt. Gleichzeitig bis zum ersten Erfolg: Gleichzeitige Ausführung, sobald jedoch eine Aktion erfolgreich abgeschlossen wird (d. h. sie ist beendet oder das Telefon wird abgenommen), werden alle anderen Aktionen gestoppt. Nacheinander: Alle Aktionen werden in der angegebenen Reihenfolge ausgeführt. Sacheinander bis zum ersten Erfolg: Die Aktionen werden nacheinander ausgeführt; sobald jedoch eine Aktion erfolgreich abgeschlossen wird, werden keine weiteren Aktionen mehr gestartet. Nacheinander bis zum ersten Fehlschlag: Die Aktionen werden nacheinander ausgeführt; sobald jedoch eine Aktion fehlschlägt, werden keine weiteren Aktionen mehr gestartet.
Aktionen	Wert	Erklärung
Aktion 1	E-Mail: ActivitySensor 🛟	Aktionstyp und -Profil: Legt das auszuführende Aktionsprofil fest.
🗆 Löschen	0	Aktions-Zeitüberschreitung: Wenn diese Aktion länger als festgelegt ausgeführt wird (03600 s), wird sie abgebrochen und gibt einen Fehier zurück. Geben Sie "0" ein, um sie zu deaktivieren.
	Neue Aktion hinzufügen	
Hinweis: Sie benötigen möglicherweis Telefonanruf, Netzwerkmeldu	e Administrationsrechte um Aktionsprofile hinzuzuf Ing, <u>FTP, E-Mail, Ton wiedergeben</u> .	ügen bzw. zu bearbeiten: <u>Visueller Alarm,</u>
Setzen Voreinstellung Wiederhersteller Schließen		

2.4 Auslöseschwellwert justieren

Nachdem Sie die Aufzeichnung bzw. Benachrichtigung eingerichtet haben, sollten Sie den Auslöseschwellwert des MxActivitySensors überprüfen. Denn erst mit der passenden Einstellung (individuell gewünschter Wert zwischen 0 und 99) können Sie sicherstellen, dass Bewegungen entsprechend Ihren Wünschen erkannt werden. Öffnen Sie dazu den Dialog **Darstellungs- und Texteinblendungen (Setup Menü > Bildsteuerung**).

- 1. Klicken Sie auf **Mehr**, um alle Bereiche des Dialogs angezeigt zu bekommen.
- 2. Im Bereich Anzeigeoptionen wählen Sie die Pegelanzeige Diagramm.
- 3. Ein weiteres Auswahlfeld wird geöffnet. Wählen Sie dort das entsprechende MxActivitySensor-Profil (z. B. Image Analysis: AS1).
- 4. Klicken Sie auf Setzen und Schließen
- 5. Im Livebild wird jetzt in der Diagrammbox (links unten) die aktuell vom MxActivitySensor registrierte Bewegungsaktivität und der eingestellte Auslöseschwellwert angezeigt. Je höher der Ausschlag des Pegels, desto mehr Aktivität. Sobald der aktuelle Pegel den voreingestellten Schwellwert erreicht (Wert "0": unterer Rand der Diagrammbox/Minimalauschlag; Wert "33": ein Drittel vom Maximalausschlag/ Werkseinstellung; Wert "99": oberer Rand der Diagrammbox/Maximalauschlag), wechselt die Farbe der Pegelanzeige von Grün auf Rot und es werden die entsprechend gewählten Folgeaktionen (Aufzeichnung, Benachrichtigung) ausgelöst. Beobachten Sie den Ausschlag, wenn relevante Objekte bzw. Personen den Erfassungsbereich durchqueren und passen Sie gegebenenfalls die Einstellung des Schwellwerts oder eventuell auch die Größe des Erfassungsbereichs an.



Wert "99"

Niedrigster Schwellwert "0": Bereits geringe Bewegungen werden erkannt.

Höchster Schwellwert "99": Nur eindeutige Bewegungen über eine "längere" Strecke werden erkannt.



Werkseinstellung "33": 33 Prozent des Maximalausschlags

Wert "33"

The HiRes Video Company **MOBOTIX**

