

Benutzerhandbuch zu BulletCam HL

Aktualisiert August 23, 2025



BulletCam HL ist eine kabelgebundene, KI-gesteuerte IP-Überwachungskamera mit hybrider Beleuchtung, die die Bildqualität bei Nacht verbessert. Im normalen Nachtmodus verwendet die Kamera IR-Beleuchtung. Wenn eine Bewegung erkannt wird, schaltet BulletCam HL sofort Weißlicht ein, um die Objektfarben hervorzuheben. Die Kamera verfügt über Bewegungs- und Objekterkennung und ermöglicht es Benutzern, archivierte Videos anzusehen und Livestreams zu verfolgen. Die Kamera ist für den Innen- und Außenbereich geeignet.

BulletCam HL ist über Ethernet mit dem System verbunden. Die aufgezeichneten Videos können auf einem Ajax [NVR](#) gespeichert werden, der demselben Netzwerk angeschlossen ist, oder auf einer in der Kamera installierten Speicherkarte.

Die Kamera ist in mehreren Versionen erhältlich:

- BulletCam HL (5 Mp/2.8 mm);

- BulletCam HL (5 Mp/4 mm);
- BulletCam HL (8 Mp/2.8 mm);
- BulletCam HL (8 Mp/4 mm).

BulletCam HL kaufen



Kameras mit anderen Gehäusen sind ebenfalls erhältlich. Alle Ajax Kameras finden [Sie hier](#).

Funktionselemente



1. Schwenkhalterung.
2. Schutzabdeckung.
3. Schraube zur Fixierung der Kameraposition.
4. Steckplatz für microSD-Karte.
5. Reset-Taste.

6. Mikrofon.
7. Kameraobjektiv.
8. Facettenlinse. Zur Abdeckung der Infrarot-LEDs und zur Streuung der Strahlen.
9. Weiße LEDs. Wenn eine Bewegung erkannt wird, schaltet die Kamera sofort weißes Licht ein, um die Objektfarben hervorzuheben.
10. Kabelkanal zur Verlegung des Kabelanschlusses der Kamera.
11. Kabel mit Stecker.
12. QR-Code mit Geräte-ID. Zur Hinzufügung der BulletCam HL zu einem Ajax System.
13. Löcher zur Befestigung der Kamera an der Oberfläche.

Funktionsprinzip

BulletCam HL ist eine IP-Kamera, die künstliche Intelligenz (KI) zur Objekterkennung verwendet. Die Algorithmen können sich bewegende Objekte erkennen und zwischen Menschen, Tieren und Fahrzeugen unterscheiden.

Das Gerät verfügt über eine hybride Beleuchtung, die Infrarot- und Weißlicht kombiniert, um qualitativ hochwertige Bilder unter allen Lichtbedingungen zu gewährleisten. BulletCam HL schaltet je nach Szene automatisch zwischen IR- und Weißlicht um und liefert klare Schwarz-Weiß-Bilder bei schwachem Licht und Farbfotos, wenn Bewegung erkannt wird oder zusätzliche Beleuchtung erforderlich ist. Die Kamera passt auch die Lichtintensität in Echtzeit an, um Überbelichtung zu verhindern, und sorgt für eine klare Sichtbarkeit sowohl naher als auch entfernter Objekte.

Um die aufgezeichneten Videos zu speichern, müssen Sie BulletCam HL zu einem Ajax NVR hinzufügen oder eine microSD-Karte mit einer Speicherkapazität von 32 GB bis 256 GB installieren (nicht im Lieferumfang der Kamera enthalten). Die Speicherkarte muss V30 oder schneller sein. Darüber hinaus kann das Gerät ohne Speicherkarte oder über einen NVR betrieben werden.



BulletCam HL hat eine Schutzart IP65, was sie für die Installation im Außenbereich geeignet macht. Das robuste Metallgehäuse schützt das Gerät vor Sabotage.



Mit dem [Video-Speicherplatzrechner](#) können Sie die benötigte Speicherkapazität des NVR oder der Kamera sowie die geschätzte Aufzeichnungsdauer auf Basis der Videostream-Einstellungen berechnen.

Mit BulletCam HL können Sie:

1. Videos in Echtzeit ansehen, mit der Möglichkeit zu zoomen, um das Bild zu vergrößern;
2. Zugriff auf archivierte Videos mit der Möglichkeit, in der Aufnahmechronologie und im Kalender zu navigieren (diese Funktion ist verfügbar, wenn eine microSD-Speicherkarte in der Kamera installiert ist oder wenn die Kamera mit einem NVR mit eingebauter Festplatte verbunden ist).
3. Erfassungsbereiche konfigurieren und Empfindlichkeitsstufen anpassen.
4. die **Videowand** anzeigen, welche die Aufnahmen aller angeschlossenen Kameras kombiniert;
5. auf die Steuerung von [Automatisierungsgeräten](#) aus dem Videoplayer-Menü der Kameras schnell zugreifen;
6. [Videoszenarien erstellen](#), die ein kurzes Video der ausgewählten Kamera an die Ajax App senden, wenn ein Melder ausgelöst wird;
7. die gewünschten Videosegmente aus dem Archiv auf Smartphones oder PCs herunterladen (diese Funktion ist verfügbar, wenn eine microSD-Speicherkarte in die Kamera installiert ist oder wenn die Kamera an einen NVR mit eingebauter Festplatte angeschlossen ist).



Die von BulletCam HL heruntergeladenen Videoaufnahmesegmente sind mit der **digitalen Signatur von Ajax** versehen, die die Integrität des

exportierten Videos überprüft. Um die Echtheit der heruntergeladenen Videoaufnahmen zu überprüfen, verwenden Sie **Ajax Media Player**.

[Erfahren Sie mehr über Ajax Media Player](#)

[Videos aus dem Archiv in Ajax Apps herunterladen](#)

[Temporären Videozugriff der Kamera konfigurieren](#)

8. Konfigurieren Sie die Verbindung via ONVIF, um das Gerät in Videomanagementsysteme (VMS) wie Milestone, Genetec, Axxon und Digifort zu integrieren.

[Konfiguration der ONVIF-Autorisierung](#)

Videoszenarien

Ein Ajax System unterstützt die Verwendung von IP-Kameras zur Alarmverifizierung. Videoszenarien ermöglichen die Verifizierung von Alarmen anhand des Videomaterials von vor Ort installierten Kameras.

Kameras können so konfiguriert werden, dass sie auf Alarme von einem einzelnen Gerät, mehreren Geräten oder allen angeschlossenen Geräten reagieren. Kombinierte Melder können verschiedene Arten von Alarmen registrieren, was Ihnen erlaubt, Reaktionen auf eine Vielzahl von Alarmtypen zu konfigurieren, unabhängig davon, ob es sich um einen, mehrere oder alle Alarmtypen handelt.

[Mehr erfahren](#)

Sie können die [Sirenen](#) auch so konfigurieren, dass sie aktiviert werden, wenn Bewegungen oder ein bestimmtes, von der KI erkanntes Objekt erkannt wird. Wenn die Videogeräte eine Bewegung oder ein bestimmtes, von der KI erkanntes Objekt erfassen, aktiviert das System automatisch die Sirenen in der Hub-Zentrale, um Alarm auszulösen.

[Mehr erfahren](#)

Videowand

Der Benutzer kann Videos auf der Registerkarte **Videowand**  verwalten, die verfügbar ist, sobald mindestens eine Kamera hinzugefügt wurde. Diese Funktion ermöglicht einen schnellen Zugriff auf alle angeschlossenen Kameras, die gemäß den Datenschutzeinstellungen angezeigt werden.

In mobilen Ajax Apps können Sie:

1. Zwischen Kameras umschalten.
2. Die gewünschte Kamera nach Namen suchen.
3. Eine PTZ-Kamera verwalten.

In PRO Desktop können Sie:

1. Zwischen Kameras umschalten.
2. Die gewünschte Kamera nach Namen suchen.
3. Kameras nach Raum, NVR oder Gruppe sortieren.
4. Eine PTZ-Kamera verwalten.
5. Benutzerdefinierte Layouts für die Anzeige von Videos von Kameras speichern.
6. Die Reihenfolge ändern, in der die Kamerabilder angezeigt werden.
7. Layouts für die Anzeige von Videos als Slideshow erstellen.

Videowall-Widget in Ajax PRO Desktop verwenden

Tastaturkombinationen, die in der Ajax PRO Desktop App verfügbar sind

Privatzonen

Das System bietet die Möglichkeit, bestimmte Bildbereiche auszublenden. Wenn sich beispielsweise ein Tresor in Sichtweite befindet, können mithilfe der richtigen Zone Aktivitäten rund um den Tresor aufgezeichnet werden, ohne dass der Inhalt sichtbar wird. Innerhalb der Privatzone werden weder Bewegungen noch Objekte erkannt oder aufgezeichnet.

So konfigurieren Sie diese Option in den Ajax Apps:

1. Gehen Sie auf die Registerkarte **Geräte** .
2. Wählen Sie die Kamera aus der Liste aus. Wenn das Gerät mit einem Netzwerkvideorekorder verbunden ist, wählen Sie **NVR** und klicken Sie auf **Kameras**.
3. Gehen Sie zu den Gerätezuständen, indem Sie auf das Zahnradsymbol  tippen.
4. Tippen Sie erneut auf das Zahnradsymbol , um die **Einstellungen** zu öffnen.
5. Wählen Sie das Menü **Privatzonen**.
6. Öffnen Sie das Menü **Privatzonen konfigurieren** und wählen Sie den erforderlichen Bereich aus.

0:00 / 0:09

7. Tippen Sie auf das Symbol  und kehren Sie zu den Kameraeinstellungen zurück.

Der Benutzer kann bis zu vier Privatzonen definieren.

Firmware-Update

Wenn eine neue Firmware-Version für BulletCam HL verfügbar ist, erscheint das Symbol  in Ajax Apps auf der Registerkarte **Geräte** . Ein Administrator oder PRO mit Zugriff auf die Systemeinstellungen kann ein Update in den Zuständen oder in den Einstellungen des Geräts durchführen. Die Anweisungen auf dem Bildschirm helfen, die Firmware erfolgreich zu aktualisieren.

Auswahl des Installationsortes



Berücksichtigen Sie bei der Wahl des optimalen Installationsorts von BulletCam HL das Vorhandensein von Objekten oder Konstruktionen, die die Sicht des Gerätes behindern könnten.

So installieren Sie eine Ajax Kamera für bessere KI-Erkennung

Bitte berücksichtigen Sie die Empfehlungen zur Platzierung bei der Planung des Sicherheitsprojekts für Ihr Objekt. Das Sicherheitssystem sollte von Fachleuten geplant und installiert werden. Eine Liste der empfohlenen Partner finden Sie hier.

Die Kamera darf nicht an folgenden Orten installiert werden

1. In Innen- oder Außenbereichen, wo die Temperatur- und Luftfeuchtwerte nicht den angegebenen **Betriebsparametern** entsprechen.
2. An Orten, an denen Objekte oder Konstruktionen die Sicht der Kamera einschränken können.
3. Bei direktem hellen Licht oder auf hellen Objekten (z. B. einer weißen Wand), da dies die Bildqualität beeinträchtigen kann. Die helle Oberfläche reflektiert die IR-Beleuchtung und blendet die Kamera im Dunkeln.

Installation



Bevor Sie BulletCam HL installieren, vergewissern Sie sich, dass Sie einen optimalen Installationsort gewählt haben, der den Anforderungen dieses Benutzerhandbuchs entspricht.

Beim Anschluss und Betrieb von BulletCam HL an eine Stromversorgung sind die allgemeinen Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit elektrischen Geräten sowie die Vorschriften und Bestimmungen zur elektrischen Sicherheit zu beachten.

So installieren Sie das Gerät:

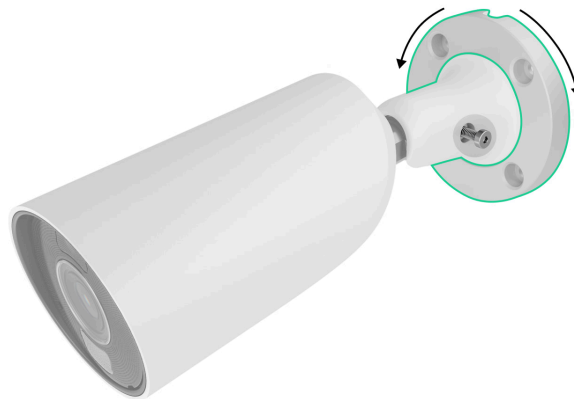
1. Das Ethernetkabel an die Kamera anschließen. Wenn die Kamera über PoE mit Strom versorgt wird, ist kein externes Netzteil erforderlich; andernfalls sowohl das externe Netzteil als auch das Ethernetkabel anschließen.
2. Die Stromversorgung der Kamera einschalten. Die LED am Kabelanschluss leuchtet grün.
3. Fügen Sie die Kamera zum System hinzu und trennen Sie die Ethernet- und die Stromversorgungsverbindung von der Kamera.
4. Die Schrauben, die die Schutzabdeckung halten, mit dem mitgelieferten Sechskantschlüssel (Ø 2 mm) entfernen. Eine microSD-

Karte (nicht im Lieferumfang enthalten) in den dafür vorgesehenen Steckplatz einsetzen. Die Schutzabdeckung wieder anbringen und die Schrauben festziehen.

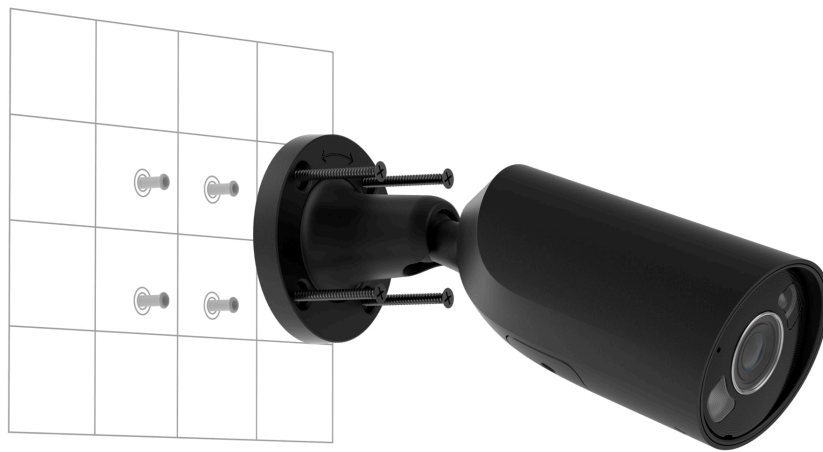


Nachdem Sie das Gerät zum System hinzugefügt haben, formatieren Sie die Speicherkarte in den Einstellungen der Kamera.

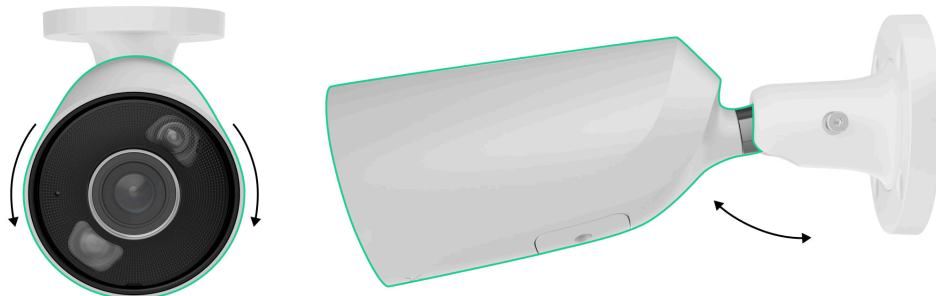
5. Mithilfe der Bohrschablone die Stellen für die Bohrungen auf der Oberfläche markieren, wo die Kamera montiert werden soll. Die Schablone am gewählten Installationsort mit Klebeband befestigen und vier Löcher entsprechend der Schablone bohren.
6. Mit dem mitgelieferten Sechskantschlüssel (Ø 2 mm) die Schraube an der Schwenkhalterung lösen und die Halterung drehen, wenn die Position des Kabelkanals geändert werden muss. Schraube wieder festziehen.



7. Das Kabel durch den Kabelkanal führen und die Schwenkhalterung mit den mitgelieferten Schrauben an der Oberfläche befestigen.



8. Die Schraube an der Schwenkhalterung lösen, um die Neigungs- und Drehposition der Kamera einzustellen.



9. Sicherstellen, dass das Objektiv der Kamera auf den geschützten Bereich gerichtet ist. Sichern Sie die Kamera durch Festziehen der Schraube an der Schwenkhalterung.
10. Schließen Sie das Ethernetkabel und die Stromversorgung an die Kamera an. Installieren Sie einen wasserdichten Stecker wenn die Kamera in Innenräumen mit einer Luftfeuchtigkeit außerhalb der Betriebsparameter, oder im Freien verwendet wird.



Die empfohlenen elektrischen Parameter für die Stromversorgung sind 12 V $\pm$ 20 % mit einem Strom von mindestens 1 A.



11. Die Stromversorgung der Kamera einschalten. Die LED am Kabelanschluss leuchtet grün.

Hinzufügen zum System

Bevor Sie ein Gerät hinzufügen

1. Installieren Sie die Ajax App.
2. Melden Sie sich bei Ihrem Konto an oder erstellen Sie ein neues Konto.
3. Wählen Sie einen Space aus oder erstellen Sie einen neuen.
4. Fügen Sie mindestens einen virtuellen Raum hinzu.
5. Stellen Sie sicher, dass der Space unscharf geschaltet ist.



Nur ein PRO oder ein Space-Administrator mit Systemkonfigurationsrechten kann ein Gerät zum Space hinzufügen.

Kontotypen und ihre Rechte

Hinzufügen zum Space

Als eigenständiges Gerät hinzufügen: Hinzufügen zum NVR:

1. Installieren Sie die Ajax App. Wählen Sie den Space aus, dem Sie das Gerät hinzufügen möchten.
2. Gehen Sie zum Menü **Geräte**  und klicken Sie auf **Gerät hinzufügen**.
3. Scannen Sie den QR-Code oder geben Sie die Geräte-ID manuell ein. Der QR-Code mit der Geräte-ID befindet sich auf dem Gehäuse des Geräts. Er ist auch auf der Verpackung des Geräts angegeben.

4. Geben Sie einen Namen für das Gerät ein.
5. Wählen Sie einen virtuellen Raum und eine Sicherheitsgruppe (wenn der Gruppenmodus aktiviert ist).
6. Tippen Sie auf **Gerät hinzufügen**, um fortzufahren.
7. Warten Sie, bis BulletCam HL die Verbindung hergestellt hat. Sobald die Verbindung hergestellt ist, sehen Sie das Live-Bild des Geräts.
8. Tippen Sie auf **Beenden**, um das Gerät hinzuzufügen.

Das angeschlossene Gerät wird in der Geräteliste in der Ajax App angezeigt.

Hinweis: BulletCam HL ist nur mit einem Space kompatibel. Um das Gerät mit dem neuen Space zu verbinden, muss es aus der Geräteliste des alten Spaces entfernt werden. Dies muss manuell in der Ajax App erfolgen.



Sie können die Anzahl der Kameras und NVRs, die dem Space hinzugefügt werden können, mit dem [Rechner für Videogeräte berechnen](#).

Kopplung mit einem Ajax NVR

Wenn BulletCam HL bereits als eigenständiges Gerät dem Space hinzugefügt wurde, können Sie sie einfach mit einem Ajax NVR koppeln. Falls nicht, lesen Sie den Abschnitt [Hinzufügen zum Space](#), um zu erfahren, wie Sie die BulletCam HL zum NVR oder als eigenständiges Gerät hinzufügen.

So koppeln Sie BulletCam HL mit dem NVR in der Ajax App:

1. Gehen Sie auf die Registerkarte **Geräte** .
2. Wählen Sie **NVR** aus der Liste und klicken Sie auf **Kameras**.
3. Tippen Sie auf **Kamera hinzufügen** und warten Sie, bis der Netzwerk-Scan abgeschlossen ist und die verfügbaren Geräte, die mit dem lokalen Netzwerk verbunden sind, angezeigt werden.



Beachten Sie, dass BulletCam HL mit demselben lokalen Netzwerk verbunden sein muss wie der NVR.

4. Wählen Sie das Gerät aus.
5. Geben Sie dem Gerät einen Namen, wählen Sie einen virtuellen Raum und eine Gruppe aus und klicken Sie auf **Beenden**.
6. Warten Sie, bis das System das Gerät hinzugefügt hat, und klicken Sie dann auf **Schließen**.

Das Gerät wird nun in der Liste der NVR-Kameras in einer Ajax App angezeigt.

Zurücksetzen auf die Standardeinstellungen

So setzen Sie die Kamera auf die Standardeinstellungen zurück:

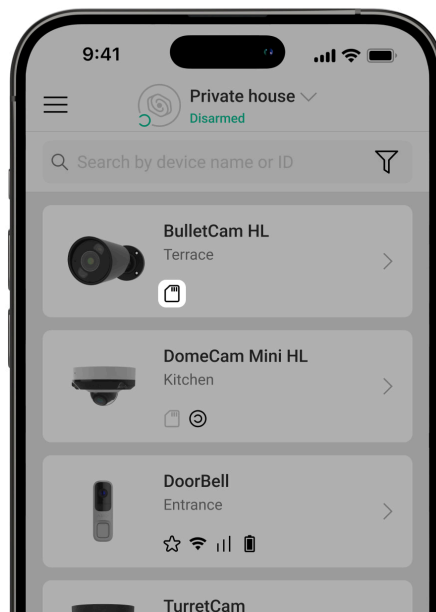
1. Schalten Sie die Kamera aus, indem Sie das externe Netzteil oder das Ethernet-Kabel (bei Stromversorgung über PoE) abziehen.
2. Halten Sie die Reset-Taste gedrückt.
3. Schalten Sie die Kamera bei gedrückter Reset-Taste ein und warten Sie, bis die LED violett leuchtet. Dies dauert etwa 50 Sekunden.



Die LED-Anzeige der Taste leuchtet nach dem Einschalten der Kamera bei gedrückter Reset-Taste 20 Sekunden lang blau. Danach erlischt sie für 30 Sekunden und leuchtet violett. Dies bedeutet, dass die Kamera auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt wurde.

4. Lassen Sie die Taste los.

Symbole

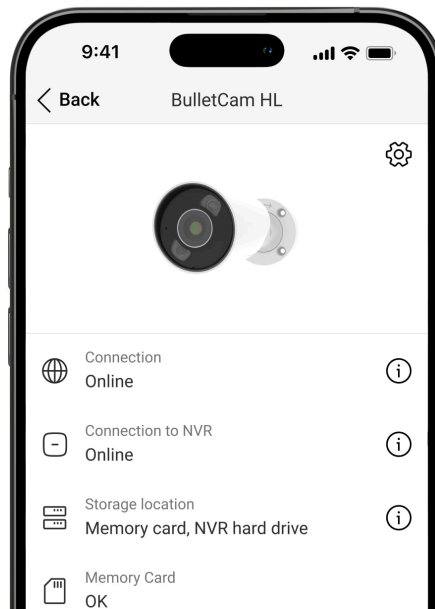


Symbole in einer Ajax App zeigen einige der Zustände von BulletCam HL an. Sie können die Symbole auf der Registerkarte **Geräte**  überprüfen.

Symbol	Bedeutung
	Die Zusatzdienste werden je nach Abonnement aktiviert. <u>Mehr erfahren</u>
	Das Gerät arbeitet im Nachtmodus . <u>Mehr erfahren</u>
	Die microSD-Karte ist nicht installiert.
	Die microSD-Karte ist installiert.
	Es wurde eine Störung der microSD-Karte festgestellt. Es wird empfohlen, die microSD-Karte zu formatieren.
	Die microSD-Karte wird formatiert.
	Firmware-Update ist verfügbar. Gehen Sie zu den Gerätezuständen oder zu den Einstellungen, um die Beschreibung zu finden und das Update zu starten.
	Firmware-Update ist in Arbeit: Herunterladen/Installieren der neuesten Version.

	Die Installation der neuen Firmware ist fehlgeschlagen.
Offline	Das Gerät hat die Verbindung zum Ajax Cloud Server verloren.
	Die Geräteverbindung via ONVIF ist aktiviert. <u>Mehr erfahren</u>
	Es besteht kein Zugriff, um das Video des Geräts anzusehen.

Zustände



Die Zustände enthalten Informationen über das Gerät und seine Betriebsparameter. Sie finden die Zustände von BulletCam HL in den Ajax Apps:

1. Gehen Sie auf die Registerkarte **Geräte** .
2. Wählen Sie **BulletCam HL** aus der Liste aus. Optional, wenn die Kamera mit dem Videorekorder verbunden ist, suchen Sie den **NVR**, tippen Sie auf **Kameras** und wählen Sie **BulletCam HL** aus.
3. Tippen Sie auf das Zahnradsymbol .

Parameter	Bedeutung
Zusätzliche Services	Das Feld ist in Ajax PRO Apps verfügbar und wird angezeigt, wenn für das Gerät je nach Abonnement zusätzliche Dienste verfügbar oder aktiviert sind. Durch Anklicken des Feldes werden Informationen über zugewiesene Services und Kontaktdaten des Unternehmens, das diese Services anbietet, angezeigt. Mehr erfahren
Störung	Durch Tippen auf ⓘ wird die Liste der Gerätestörungen geöffnet. Das Feld wird nur angezeigt, wenn eine Störung erkannt wird.
Firmware-Update	Dieses Feld erscheint, wenn ein Firmware-Update vorliegt: • Neue Firmware-Version verfügbar — die neue Firmware steht zum Download und zur Installation bereit. • Herunterladen... — die Firmware wird heruntergeladen. Der Fortschritt wird in Prozent angegeben. • Installieren... — die Firmware wird gerade installiert. • Firmware-Update fehlgeschlagen — die neue Firmware konnte nicht installiert werden. Wenn Sie auf ⓘ tippen, erhalten Sie weitere Informationen über das Firmware-Update des Geräts.
Verbindung	Status der Internetverbindung des Geräts über Ethernet:

	• Online – die Kamera ist mit dem Netzwerk verbunden. Normaler Zustand. • Offline – die Kamera ist nicht mit dem Netzwerk verbunden. Bitte überprüfen Sie Ihre kabelgebundene Internetverbindung. Durch Antippen von ⓘ werden die Netzwerkparameter angezeigt.
Verbindung zum NVR	Wird angezeigt, wenn das Gerät mit dem NVR verbunden ist. Status der Verbindung des Geräts mit dem NVR: • Online – das Gerät ist über den NVR mit dem Netzwerk verbunden. Normaler Zustand. • Offline – das Gerät ist nicht mit dem Netzwerk über den NVR verbunden. Bitte überprüfen Sie Ihre kabellose Internetverbindung. Durch Antippen von ⓘ werden die Netzwerkparameter angezeigt.
Speicherplatz	Zeigt die Liste der Speichergeräte an, die mit BulletCam HL verbunden sind: • Speicherkarte – Daten werden auf einer in der Kamera installierten Speicherkarte (nicht im Lieferumfang enthalten) gespeichert. • NVR-Festplatte – Daten werden auf der Festplatte des NVR gespeichert. Durch Antippen von ⓘ werden der Aufzeichnungsmodus und die Speichereinstellungen angezeigt.
Speicherkarte	Status der Speicherkartenverbindung zur Kamera:

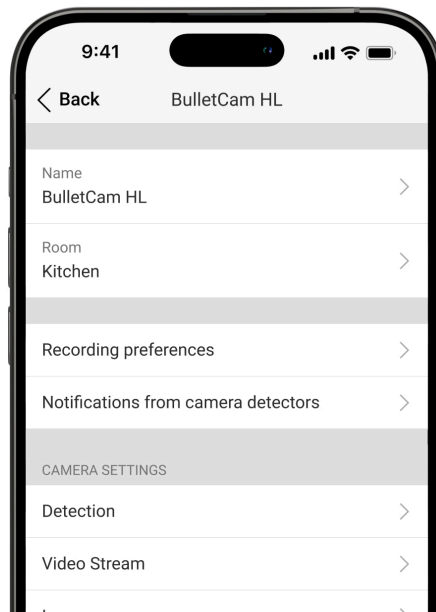
	• OK – die Speicherkarte kommuniziert mit der Kamera. Normaler Zustand. • Fehler – es liegt ein Fehler im Betrieb der Speicherkarte vor. Überprüfen Sie die Details, indem Sie auf das Symbol ⓘ tippen. Folgen Sie den Anweisungen in der App. • Nicht installiert – die Speicherkarte ist nicht in der Kamera installiert. • Formatierung erforderlich – die Formatierung der Speicherkarte wird empfohlen. Wenn die Speicherkarte Daten enthält, werden diese dauerhaft gelöscht. • Wird formatiert... – die Speicherkarte wird formatiert.
Auflösung	Die aktuelle Kameraauflösung.
Bildfrequenz	Die aktuelle Bildrate der Kamera.
Bitrate	Die aktuelle Bitrate der Kamera.
Videocodec	Der aktuelle Videocodec: • H.264 • H.265
Bewegungserkennung	Der Status der Funktion Bewegungserkennung : • Ein • Aus
Objekterkennung	Die Einstellungen für die Funktion der Objekterkennung : • Mensch • Haustier

	• Fahrzeug • Aus
ONVIF-Integration	Zeigt den aktuellen Status der ONVIF-Integration des Geräts an. Dieser Status wird nur angezeigt, wenn die ONVIF-Integration aktiviert ist.
Berechtigungen zum Anzeigen	Zeigt die Anzahl der Benutzer, die Zugriff auf Video vom Gerät haben. Durch Antippen von ⓘ wird die Liste der Benutzer, Installateure und Unternehmen angezeigt, die unter bestimmten Bedingungen Zugang haben. Der Zustand ist in <u>Ajax PRO Apps</u> nicht verfügbar.
Betriebszeit	Die Betriebszeit des Geräts seit dem letzten Neustart.
Reaktion auf Alarme	
Betriebsmodus	Zeigt an, wie das Gerät auf Alarme reagiert: • Sofortiger Alarm – das scharf geschaltete Gerät reagiert sofort auf eine Bedrohung und löst den Alarm aus. • Eingang/Ausgang – wenn eine Verzögerung eingestellt ist, startet der scharf geschaltete Melder einen Countdown und kann erst nach Ablauf des Countdowns einen Alarm auslösen. • Folgeverzögert – das Gerät übernimmt die Verzögerungen von Eingangs-/Ausgangsgeräten. Wenn der Melder jedoch im Modus Folgeverzögert einzeln ausgelöst wird, löst er sofort einen Alarm aus.

Eingangsverzögerung	Die Eingangsverzögerung (Alarmaktivierungsverzögerung) ist die Zeit, die dem Benutzer nach Betreten des gesicherten Bereichs zur Verfügung steht, um das Sicherheitssystem unscharf zu schalten. Mehr erfahren
Ausgangsverzögerung	Die Ausgangsverzögerung (Scharfschaltverzögerung) ist die Zeit, die dem Benutzer nach Scharfschaltung des Sicherheitssystems zum Verlassen des Gebäudes zur Verfügung steht. Mehr erfahren
Im Nachtmodus scharfgeschaltet	Wenn diese Option aktiviert ist, schaltet das Gerät in den Scharfschaltungsmodus, wenn das System in den Nachtmodus versetzt wird. Mehr erfahren
Eingangsverzögerung im Nachtmodus	Dauer der Eingangsverzögerung im Nachtmodus. Die Eingangsverzögerung (Alarmaktivierungsverzögerung) ist die Zeit, die dem Benutzer nach Betreten des gesicherten Bereichs zur Verfügung steht, um das Sicherheitssystem unscharf zu schalten. Mehr erfahren
Ausgangsverzögerung im Nachtmodus	Ausgangsverzögerung im Nachtmodus. Die Ausgangsverzögerung (Scharfschaltverzögerung) ist die Zeit, die dem Benutzer nach Scharfschaltung des Sicherheitssystems zum Verlassen des Gebäudes zur Verfügung steht. Mehr erfahren
Firmware	Firmware-Version des Geräts.

Geräte-ID	Geräte-ID. Sie ist auch über den QR-Code auf dem Gehäuse und der Verpackung des Geräts abrufbar.
-----------	--

Einstellungen



So ändern Sie die Kameraeinstellungen in der Ajax App:

1. Öffnen Sie die Registerkarte **Geräte** .
2. Wählen Sie **BulletCam HL** aus der Liste aus. Wenn BulletCam HL mit dem Videorekorder verbunden ist, wählen Sie **NVR** und tippen Sie auf **Kameras**.
3. Gehen Sie zu den **Einstellungen**, indem Sie auf das Zahnradsymbol  klicken.
4. Stellen Sie die erforderlichen Parameter ein.
5. Klicken Sie auf **Zurück**, um die neuen Einstellungen zu speichern.

Einstellungen	Wert
---------------	------

Name	Gerätename. Er wird in der Liste der Geräte, im SMS-Text und in den Benachrichtigungen im Ereignisprotokoll angezeigt. Um den Namen des Geräts zu ändern, tippen Sie auf das Textfeld. Der Name kann bis zu 24 lateinische oder bis zu 12 kyrillische Zeichen enthalten.
Raum	Auswahl des virtuellen Raums, dem BulletCam HL zugeordnet ist. Der Raumname wird im SMS-Text und in den Benachrichtigungen des Ereignisprotokolls angezeigt.
Aufnahme-Einstellungen	Auswahl des Aufnahmemodus für jeden Speicher: • Bei Erkennung oder Szenario • Kontinuierlich • Niemals Auswahl des Scharfschaltungsmodus, wenn die Kamera Videos aufnimmt: • Bei Scharfschaltung • Immer
Benachrichtigungen von Kamerameldern	Öffnet ein Menü mit Einstellungen für Benachrichtigungen von Kamerameldern. <u>Mehr erfahren</u>
Erkennung	Öffnet ein Menü mit Erkennungseinstellungen. <u>Mehr erfahren</u>

Videostream	Öffnet ein Menü mit Videostream-Einstellungen. Mehr erfahren
Bild	Öffnet ein Menü mit Bildeinstellungen. Mehr erfahren
Audio	Einstellungen für Audioaufnahme und -wiedergabe. • Audioaufnahme und -wiedergabe – Aktivieren Sie diese Funktion, um Videos mit Ton anzusehen und aufzunehmen. • Audiocodec. • Bitrate. • Abtastrate. • Mikrofonverstärkung – konfigurieren Sie die Mikrofonempfindlichkeit je nach Installationsort.
Privatzonen	Diese Option ermöglicht dem Benutzer die Auswahl von Bereichen, die im Kameravideo nicht angezeigt werden. Stattdessen wird ein schwarzes Rechteck angezeigt. Mehr erfahren
Reaktion auf Alarme	Die Option öffnet ein Menü mit Einstellungen zur Reaktion auf Alarme. Mehr erfahren

Firmware-Update	Schaltet das Gerät in den Firmware-Update-Modus, wenn eine neue Version verfügbar ist. <u>Mehr erfahren</u>
Verbindung	Die Einstellung zur Auswahl des Verbindungstyps der Kamera zum Ajax Cloud Service über Ethernet. Verfügbare Verbindungstypen: • DHCP • Statisch
Speicherkarte	Auswahl der maximalen Archivierungstiefe. Sie kann zwischen 1 und 360 Tagen oder unbegrenzt eingestellt werden. Ermöglicht dem Benutzer die Formatierung des Cloud-Archivs.
Service	Öffnet ein Menü mit Serviceeinstellungen. <u>Mehr erfahren</u>
Überwachung	 Diese Einstellung ist nur in <u>Ajax PRO Apps</u> verfügbar. Mit dieser Option kann ein PRO mit Systemkonfigurationsrechten das System konfigurieren: • Zonenummer für NSL-Ereignisse: eindeutige Kennung des Geräts bei Ereignissen, die es an die NSL meldet; • Ereignisse bei Erkennung an die NSL senden: ob das Gerät

	Benachrichtigungen bei Bewegungs- oder Objekterkennung an die NSL senden soll.
Problem melden	Ermöglicht dem Benutzer, ein Problem zu beschreiben und einen Bericht zu senden.
Benutzerhandbuch	Öffnet das Benutzerhandbuch zu BulletCam HL in einer Ajax App.
Vom NVR entkoppeln	Entkoppelt das Gerät von dem NVR, mit dem es gekoppelt war. Die Option ist verfügbar, wenn das Gerät mit dem NVR gekoppelt ist.
Gerät löschen	Löscht alle Geräteeinstellungen und entfernt das Gerät aus dem Space. Außerdem wird das Gerät vom NVR entkoppelt, falls eine solche Verbindung eingerichtet ist.

Benachrichtigungen von Kamerameldern

Einstellungen	Wert
Bei Erkennung benachrichtigen	Der Benutzer kann die Art des Objekts oder der Bewegung auswählen, und wenn sie erkannt wird, erhält er eine Benachrichtigung und die Sirenen werden aktiviert: • Mensch • Haustier • Fahrzeug • Jede Bewegung Beachten Sie, dass die entsprechenden Objekt- bzw. Bewegungstypen in den Erkennungseinstellungen aktiviert sein müssen.

	Um festzulegen, ob die Bewegungserkennung die Sirenen aktivieren soll, klicken Sie auf den gewünschten Objekttyp oder Bewegung und klicken Sie auf die Option Sirenen bei Erkennung aktivieren.  Die Funktion ist verfügbar, wenn die Kamera und mindestens eine Sirene zu einer Ajax Hub-Zentrale mit <u>OS Malevich 2.31</u> und späteren Versionen hinzugefügt werden. <u>Mehr erfahren</u>
Wann wird benachrichtigt	Auswahl des Modus, in dem die Kamera Benachrichtigungen sendet: • Wenn die Kamera scharf geschaltet ist • Immer
Verzögerung und Intervall der Benachrichtigung	
Meldeintervall für ähnliche Ereignisse	Auswahl des Zeitintervalls für die Meldung ähnlicher Ereignisse: von 30 Sekunden bis 8 Stunden. Das Standardintervall beträgt 3 Minuten. Die gewählte Zeit gilt für jede Art der Erkennung und trägt dazu bei, wiederholte Benachrichtigungen über dieselbe Auslöseursache zu vermeiden.
Dauer der Objekterkennung für Benachrichtigungen	Auswahl der Zeit, die ein Objekt im Sichtfeld der Kamera verbleiben muss, damit das System eine Benachrichtigung über das erkannte Objekt sendet. Die verfügbaren Werte sind Sofort benachrichtigen oder 2, 3, 4 oder 5 Sekunden.

Die Standardzeit beträgt **2 Sekunden**.

Erkennungseinstellungen

Einstellungen	Wert
Bewegungserkennung	Wenn diese Option aktiviert ist, erkennt die Kamera Bewegungen mithilfe der integrierten Software.
Bild analysieren	Der Software-Algorithmus zur Bildanalyse, der für die Bewegungserkennung verwendet wird. Die Option ist verfügbar, wenn Bewegungserkennung aktiviert ist.
Bewegungserkennungs-Einstellungen	Die Option öffnet ein Menü mit Einstellungen zur Bewegungserkennung: • Überwachungsbereich anpassen – definiert den spezifischen Bereich innerhalb des Sichtfeldes, in dem die Kamera Bewegungen erkennen soll. • Empfindlichkeitsschwelle – definiert die Empfindlichkeit des Geräts gegenüber Bewegungen im Aktivitätsbereich. • Fläche der detektierbaren Objekte – gibt die Größe des Bereichs im Sichtfeld der Kamera an, den ein sich bewegendes Objekt einnehmen muss, damit das Gerät ausgelöst wird. Die Option ist verfügbar, wenn Bewegungserkennung aktiviert ist.
Objekterkennung	Wenn diese Option aktiviert ist, erkennt die Kamera die Art der sich bewegendenden Objekte mithilfe eines integrierten

	Algorithmus. Im Video werden Menschen, Haustiere und Fahrzeuge durch farbige Rechtecke hervorgehoben.
Objekterkennungs-Einstellungen	Die Option öffnet das Menü mit den Einstellungen zur Objekterkennung: • Bereich der Objekterkennung anpassen – definiert den spezifischen Bereich innerhalb des Sichtfelds, in dem die Kamera die Art der sich bewegenden Objekte erkennen soll. • Personenerkennung – ermöglicht die Erkennung von Personen im Video. • Haustiererkennung – ermöglicht die Erkennung von Haustieren im Video. • Fahrzeugerkennung – ermöglicht die Erkennung von Fahrzeugen im Video. • Empfindlichkeitsschwelle – bestimmt die Genauigkeit der Objekterkennung. Diese Einstellung ist für jeden Objekttyp verfügbar. Diese Option ist verfügbar, wenn die Objekterkennung aktiviert ist.

Videostreaming-Einstellungen

Einstellungen für Hauptstream- und Nebenstream-Parameter.

Einstellungen	Wert
Mainstream	
Videocodec	Videokompressionsstandard: • H.264

	• H.265
Auflösung	Auswahl der Hauptauflösung (abhängig von der Version der Kamera): • 1024 × 576 • 1920 × 1080 • 2304 × 1296 • 2560 × 1440 • 2592 × 1944 • 2880 × 1620 • 2944 × 1656 • 3072 × 1728 • 3840 × 2160
Bildfrequenz	Bildrate: von 3 bis 25 mit einer Schrittweite von 1 Bild/s.
Bitratentyp	Auswahl des Bitratentyps: • Variabel (VBR) • Konstant (CBR)
Bitrate	Einstellung der Bitrate in kbit/s.
GOP-Länge	Auswahl der GOP-Länge: von 1 bis 250 mit einer Schrittweite von 1 Bild.
VBR-Qualität / CBR-Qualität	Auswahl der Komprimierungsqualität: von 0 bis 100 mit einer Schrittweite von 1.
Substream	

Videocodec	Videokompressionsstandard: • H.264 • H.265
Auflösung	Auswahl der Substream-Auflösung: • 720 × 480 • 720 × 576 • 1024 × 576
Bildfrequenz	Bildrate: von 3 bis 25 mit einer Schrittweite von 1 Bild/s.
Bitratentyp	Auswahl des Bitratentyps: • Variabel (VBR) • Konstant (CBR)
Bitrate	Einstellung der Bitrate in kbit/s.
GOP-Länge	Auswahl der GOP-Länge: von 1 bis 250 mit einer Schrittweite von 1 Bild.
VBR-Qualität / CBR-Qualität	Auswahl der Komprimierungsqualität: von 0 bis 100 mit einer Schrittweite von 1.

Bildeinstellungen

Parameter zur Anpassung der Bildqualität der Kamera.

Einstellungen	Wert
Helligkeit	Anpassung der Bildhelligkeit.
Farbsättigung	Anpassung der Farbsättigung des Bildes.



Schärfe	Anpassung der Bildschärfe.
Kontrast	Anpassung des Bildkontrasts.
Bildrotation	Auswahl der Kamera-Bildausrichtung. • Standardansicht – das Kamerabild wird so angezeigt, wie es vom Objektiv aufgenommen wurde, ohne Drehung. Verwenden Sie diese Option, wenn die Kamera in der standardmäßigen aufrechten Position installiert ist. • 180° – das Kamerabild wird um 180 Grad gedreht. Verwenden Sie diese Option, wenn die Kamera kopfüber installiert ist (z. B. an der Decke).
Großer Dynamikbereich (WDR)	Aktivieren oder Deaktivieren des WDR. Wenn WDR aktiviert ist, können Kamerabilder mit zu dunklen oder zu hellen Bereichen verbessert werden.
Lichtstabilisierung	Anpassung der Belichtung: • 1–2,9 – Anpassung der WDR-Stufen. • 3–5 – Aktivierung und Anpassung der HDR-Stufen. Verfügbar, wenn Großer Dynamikbereich (WDR) aktiviert ist.

Tag/Nacht-Modus	Auswahl des Bildverarbeitungsmodus je nach Lichtverhältnissen: • Tag – IR-Hintergrundbeleuchtung dauerhaft aus. • Nacht – IR-Hintergrundbeleuchtung dauerhaft an. • Auto – die IR-Beleuchtung wird automatisch entsprechend den Einstellungen für die Bedingungen für den Moduswechsel umgeschaltet.
Bedingungen für den Moduswechsel	Auswahl der Bedingungen für den Wechsel zwischen Tag- und Nachtmodus: • Späterer Nachtmodus / Früherer Tagmodus • Mittel • Früherer Tagmodus / Späterer Nachtmodus Diese Einstellung ist verfügbar, wenn der Tag/Nacht-Modus auf Auto eingestellt ist
Szenenbeleuchtung	Auswahl des Beleuchtungsmodus der Szene: • Deaktiviert – die Kamera verwendet keine integrierte Beleuchtung. Dieser Modus eignet sich für gut beleuchtete Bereiche oder wenn eine externe Beleuchtung verwendet wird. • Infrarotlicht – die Kamera verwendet IR-Beleuchtung, um Schwarz-Weiß-Bilder bei schwachem Licht aufzunehmen. IF Licht ist für das menschliche Auge unsichtbar und fällt daher nicht auf. • Weißes LED – die Kamera verwendet eine sichtbare weiße LED, um die Szene zu beleuchten. Dieser Modus ermöglicht Farbvideos bei Nacht und kann

	Einbrecher abschrecken, indem er Aufmerksamkeit erregt. • Hybridmodus – die Kamera funktioniert standardmäßig im Infrarotlicht-Modus. Wenn die KI-gesteuerte Objekterkennung ausgelöst wird, schaltet sich die weiße LED ein und liefert Farbbilder.
Infrarot-Beleuchtung (IR)	Anpassung der IR-Hintergrundbeleuchtung. • Auto • Benutzerdefiniert Diese Funktion sorgt bei Dunkelheit oder schlechten Lichtverhältnissen für klare Schwarz-Weiß-Bilder, indem sie IR-LEDs einsetzt, wenn andere Lichtquellen nicht ausreichen. Diese Einstellung ist verfügbar, wenn die Szenebeleuchtung auf Infrarotlicht eingestellt ist.
IR-Intensität	Anpassung der Intensität des IR-Lichts. Diese Einstellung ist verfügbar, wenn der Infrarot-Beleuchtungsmodus (IR) auf Benutzerdefiniert eingestellt ist.

Weißer LED-Beleuchtungsmodus	Anpassung der Intensität der weißen LED-Beleuchtung: • Auto • Benutzerdefiniert Diese Funktion sorgt für klare Farbbilder b Dunkelheit oder schlechten Lichtverhältnissen, indem weiße LEDs eingesetzt werden, wenn normale Beleuchtung nicht ausreicht. Diese Einstellung ist verfügbar, wenn die Szenebeleuchtung auf Weißer LED eingestellt ist.
LED-Intensität	Anpassung der Intensität der weißen LED-Beleuchtung. Diese Einstellung ist verfügbar, wenn der Beleuchtungsmodus der weißen LED auf Benutzerdefiniert eingestellt ist.
Belichtung einstellen basierend auf	Bestimmung des Bildbereichs, auf dem di Belichtung basiert: • Ganzes Bild • Oberer Bildrand • Rechter Bildrand • Unterer Bildrand • Linker Bildrand • Mitte des Bildes
Belichtung	Einstellung des Belichtungsmodus: • Auto • Manuelle Einstellung

Bildeinstellungen	Anpassung der Verschlusszeit zur Reduzierung von Bewegungsunschärfe oder Bildrauschen. Verfügbar, wenn die Belichtung auf Auto eingestellt ist.
Belichtungskorrektur	Manuelle Anpassung der automatischen Belichtungseinstellungen, um die Bildhelligkeit zu steuern. Verfügbar, wenn die Belichtung auf Auto eingestellt ist.
Verschlusszeit	Einstellung der Verschlusszeit, um eine korrekte Belichtung des Bildes zu gewährleisten. Verfügbar, wenn die Belichtung auf Manuelle Einstellung eingestellt ist.
Rauschunterdrückung	Aktivierung oder Deaktivierung der Rauschunterdrückung.
Parameterwert	Anpassung des Rauschunterdrückungspegels. Verfügbar, wenn die Rauschunterdrückung aktiviert ist.
Anti-Flicker (Netzfrequenz)	Einstellung der Netzfrequenz zur Reduzierung des Bildflimmerns. Diese Einstellung wird verwendet, wenn die Kamera bei schlechten Lichtverhältnissen aufnimmt und die Lampen im Kamerabild mit der Netzfrequenz flackern. Verfügbare Parameter: • 50 Hz • 60 Hz • Deaktiviert — Anti-Flicker ist ausgeschaltet.

Einstellungen der Alarmreaktion

Einstellungen	Wert
Betriebsmodus	Legen Sie fest, wie das Gerät auf Alarme reagieren soll: • Sofortiger Alarm – das scharf geschaltete Gerät reagiert sofort auf eine Bedrohung und löst den Alarm aus. • Eingang/Ausgang – wenn eine Verzögerung eingestellt ist, startet der scharf geschaltete Melder einen Countdown und kann erst nach Ablauf des Countdowns einen Alarm auslösen. • Folgeverzögert – das Gerät übernimmt die Verzögerungen von Eingangs-/Ausgangsgeräten. Wenn der Melder jedoch im Modus Folgeverzögert einzeln ausgelöst wird, löst er sofort einen Alarm aus.
Eingangsverzögerung	Auswahl der Eingangsverzögerungszeit: von 5 bis 255 s. Die Eingangsverzögerung (Alarmaktivierungsverzögerung) ist die Zeit, die dem Benutzer nach Betreten des gesicherten Bereichs zur Verfügung steht, um das Sicherheitssystem unscharf zu schalten. <u>Mehr erfahren</u>
Ausgangsverzögerung	Auswahl der Ausgangsverzögerungszeit: von 5 bis 255 s. Die Ausgangsverzögerung (Scharfschaltverzögerung) ist die Zeit, die dem Benutzer nach Scharfschaltung des Sicherheitssystems zum Verlassen des Gebäudes zur Verfügung steht.

	Mehr erfahren
Im Nachtmodus scharfgeschaltet	Wenn diese Option aktiviert ist, schaltet das Gerät in den Scharfschaltungsmodus, wenn das System in den Nachtmodus versetzt wird. Mehr erfahren
Eingangsverzögerung im Nachtmodus	Verzögerungszeit beim Eintritt in den Nachtmodus. Die Eingangsverzögerung (Alarmaktivierungsverzögerung) ist die Zeit, die dem Benutzer nach Betreten des gesicherten Bereichs zur Verfügung steht, um das Sicherheitssystem unscharf zu schalten. Mehr erfahren
Ausgangsverzögerung im Nachtmodus	Verzögerungszeit beim Verlassen des Nachtmodus. Die Ausgangsverzögerung (Scharfschaltverzögerung) ist die Zeit, die dem Benutzer nach Scharfschaltung des Sicherheitssystems zum Verlassen des Gebäudes zur Verfügung steht. Mehr erfahren
Verzögerung im Nachtmodus	Verzögerungszeit im Nachtmodus: 5 bis 255 Sekunden. Dies ist die Zeit, die der Benutzer benötigt, um den Nachtmodus zu deaktivieren (Alarmaktivierungsverzögerung), nachdem der Eingangs-/Ausgangsmelder ausgelöst wurde. Die Einstellung wird angezeigt, wenn das Gerät auf den Betriebsmodus Folgeverzögert eingestellt ist und die Option Im Nachtmodus scharfgeschaltet aktiviert ist.

[Mehr erfahren](#)

Serviceeinstellungen

Einstellungen	Wert
Zeitzone	Auswahl der Zeitzone. Sie wird vom Benutzer konfiguriert und angezeigt, wenn ein Benutzer ein Kameravideo betrachtet.
Verbindung via ONVIF	Konfiguration der Geräteverbindung via ONVIF zu VMS von Drittanbietern. <u>Mehr erfahren</u>
Serververbindung	
Verzögerung des Alarms bei Ausfall der Cloud-Verbindung, Sek.	Die Verzögerung trägt dazu bei, das Risiko eines falschen Serververbindungsabbruchs zu verringern. Die Verzögerung kann im Bereich von 30 bis 600 s eingestellt werden.
Cloud-Abfrageintervall, Sek.	Die Abfragefrequenz des Ajax Cloud Servers kann zwischen 30 und 300 Sekunden eingestellt werden. Je kürzer das Intervall, desto schneller wird der Verlust der Cloud-Verbindung erkannt.
Benachrichtigungen bei Verlust der Serververbindung ohne Alarm erhalten	Wenn diese Option aktiviert ist, benachrichtigt das System die Benutzer über den Verlust der Serververbindung mit einem Standard-

Benachrichtigungston anstelle eines Sirenenalarms.

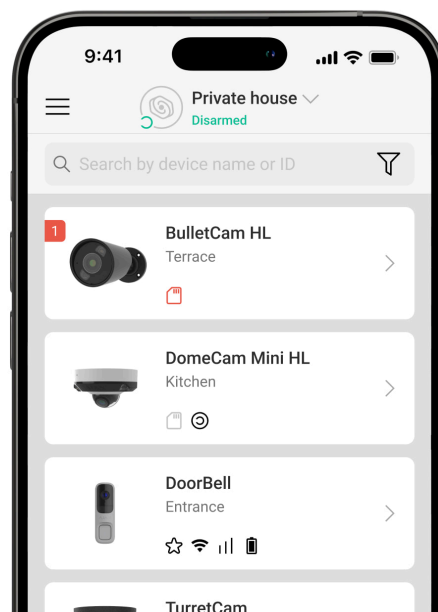
Anzeige

Die grüne LED-Anzeige befindet sich am Ethernet-Anschluss der Kamera.

Ereignis	Anzeige
Die Netzwerkverbindung ist hergestellt.	Leuchtet grün.

Störung

Wenn das Gerät eine Störung feststellt, wird in der Ajax App in der oberen linken Ecke des Gerätesymbols ein Störungszähler angezeigt. Alle Störungen werden unter Gerätezuständen angezeigt. Felder mit Störungen sind rot markiert.



Eine Störung wird in folgenden Fällen angezeigt:

- Die Kamera hat die Verbindung zur Hub-Zentrale verloren.
- Das Speichergerät der Kamera hat eine Störung. Drücken Sie die Reset-Taste der Kamera oder formatieren Sie das Speichergerät in den Kameraeinstellungen.
- Das Speichergerät muss formatiert werden. Formatieren Sie das Speichergerät in den Kameraeinstellungen.

Wartung

Überprüfen Sie regelmäßig die Funktionsfähigkeit des Gerätes. Wenn Sie eine Bildverschlechterung, einen Verlust an Klarheit oder eine Verdunkelung feststellen, überprüfen Sie die Kamera auf Verschmutzung. Reinigen Sie das Gerätegehäuse von Staub, Spinnweben und anderen Verunreinigungen, sobald diese auftreten. Verwenden Sie ein weiches, trockenes Tuch, das für die Reinigung von Geräten geeignet ist.

Verwenden Sie zur Reinigung des Geräts keine Substanzen, die Alkohol, Aceton, Benzin oder andere aktive Lösungsmittel enthalten. Wischen Sie das Objektiv vorsichtig ab, da Kratzer zu einer schlechten Bildqualität und zum Ausfall der Kamera führen können.

Technische Daten

[Technische Daten für BulletCam HL \(5 Mp/2.8 mm\)](#)

[Technische Daten für BulletCam HL \(5 Mp/4 mm\)](#)

[Technische Daten für BulletCam HL \(8 Mp/2.8 mm\)](#)

[Technische Daten für BulletCam HL \(8 Mp/4 mm\)](#)

[Einhaltung von Normen](#)

Garantie

Die Garantie für die Produkte der Gesellschaft mit beschränkter Haftung „Ajax Systems Manufacturing“ gilt für 2 Jahre nach dem Kauf.

Wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert, wenden Sie sich bitte zunächst an den technischen Support von Ajax. In den meisten Fällen können technische Probleme aus der Ferne gelöst werden.

Gewährleistungspflicht

Nutzungsvereinbarung

Technischen Support kontaktieren:

- **e-mail**
- **Telegram**

Hergestellt von „AS Manufacturing“ LLC