

Synology Camera BC800Z

Kennzeichenerkennung Administratorhandbuch

Synology

Inhaltsverzeichnis

Einführung	2
Schnelle Kamerainstallation	3
Installationsanforderungen	3
Umgebungsanforderungen	3
Kamera positionieren	5
Erkennungsgenauigkeit sicherstellen	6
Faktoren für die Erkennungsgenauigkeit	7
Bildqualität	8
Strichbreite	8
Fahrzeuggeschwindigkeit	9
Unterstützte Regionen	10
Kameraeinstellungen	11
Softwareeinstellungen konfigurieren	12
Kennzeichenerkennung aktivieren	12
Kennzeichendatenbank verwalten	16
Erkennungsergebnisse verwalten	17
Warnungseinstellungen	18
Berichte exportieren	20

Einführung

Die Synology Camera BC800Z ist speziell für die Erkennung von Kennzeichen von Fahrzeugen konzipiert, die in bestimmte Bereiche einfahren. Sie unterstützt die Kennzeichenerkennung für ausgewählte Länder und ermöglicht es den Nutzern, verschiedenen Kennzeichen die Markierung **Zulässig** oder **Blockiert** zuzuweisen, um Zugriffsregeln zu verwalten.

Die BC800Z kann Fahrzeuge erkennen, die sich mit Geschwindigkeiten von bis zu 20 km/h bewegen. Dadurch eignet sie sich für den Einsatz an stationären Kontrollpunkten wie Toreinfahrten sowie in Situationen, in denen Fahrzeuge in Bewegung sind. Ihr integrierter optischer Zoom sorgt dafür, dass Kennzeichen im Weitwinkelmodus einen größeren Teil des Bildes einnehmen, was die Erkennungsgenauigkeit verbessert. In lichtarmen Umgebungen ermöglicht die weiße LED eine vollfarbige Kennzeichenerkennung und sorgt so für klarere Ergebnisse.

Schnelle Kamerainstallation

Installationsanforderungen

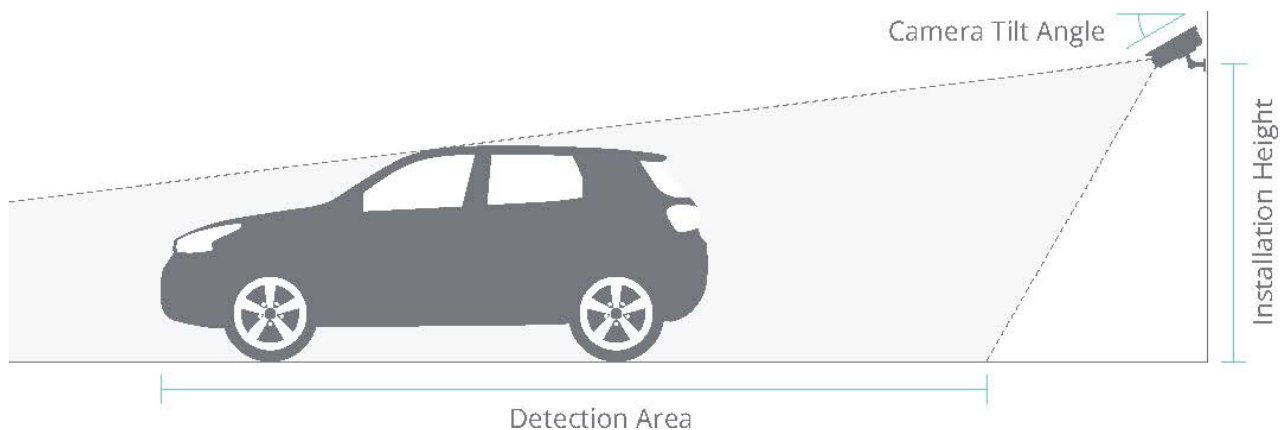
- Installationshöhe: 1,5 - 5 Meter
- Kameraneigungswinkel: 15 - 30 Grad
- Horizontalwinkel: 25 Grad
- Kamerarotationswinkel: 25 Grad
- Erkennungsbereich: 3~10 Meter

Umgebungsanforderungen

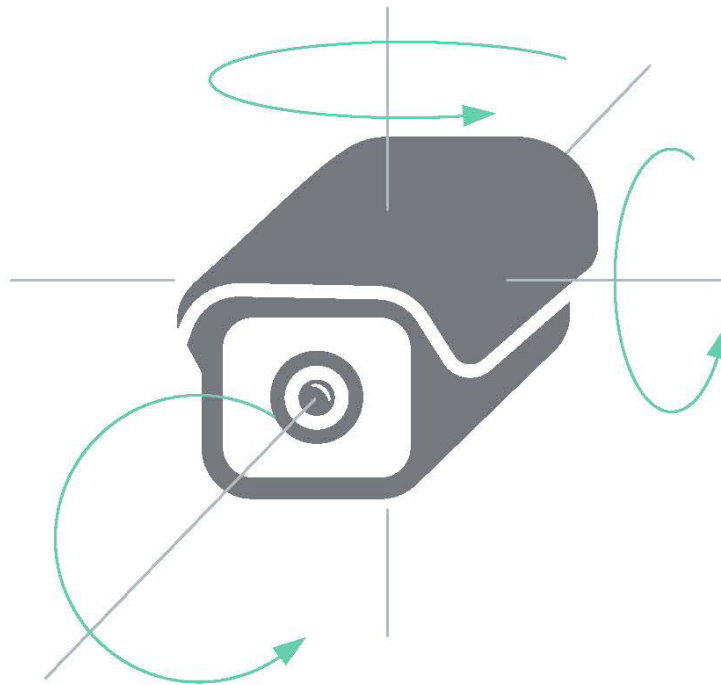
- Minimale Beleuchtung: 300 Lux

Hinweis:

- In lichtarmen Umgebungen kann die weiße LED für die stationäre Kennzeichenerkennung aktiviert werden.



Camera Horizontal Angle



Camera Tilt Angle

Camera Roll Angle

Camera Roll Angle

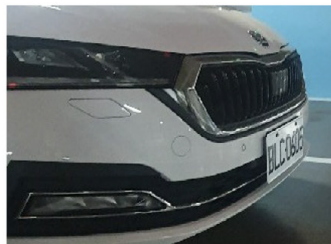
Below 25 degrees

Camera Horizontal Angle

Below 25 degrees

Camera Tilt Angle

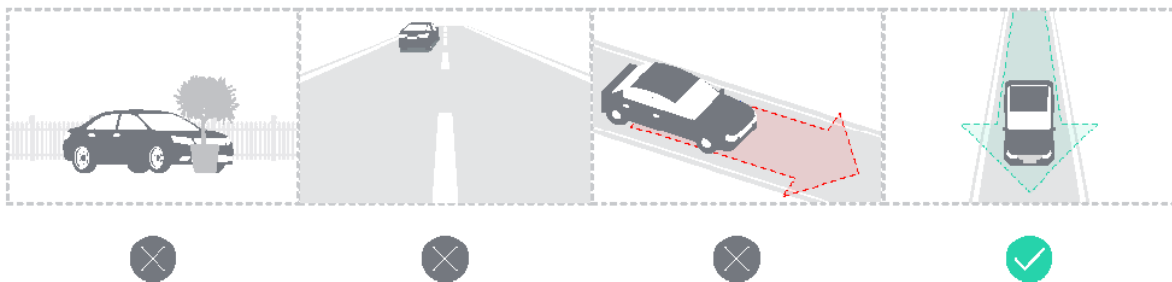
Below 30 degrees



Kamera positionieren

Wenn Sie die Kamera für die Kennzeichenerkennung montieren, ist es wichtig, einen guten und klaren Blick auf den relevanten Bereich zu haben, damit das Kennzeichen zuverlässig erkannt werden kann. Dies gewährleistet eine genaue Erkennung und minimiert Fehlalarme. Im Folgenden finden Sie Methoden, um Ihre Kamera optimal zu positionieren:

- Vermeiden Sie irrelevante bewegte Objekte wie Personen oder Verkehr.
- Montieren Sie die Kamera so nah wie möglich am relevanten Bereich.
- Passen Sie die Kamerawinkel für eine optimale Erkennung an.
- Verwenden Sie, falls möglich, den optischen Zoom der BC800Z, um den Anteil des Kennzeichens im Bild zu erhöhen und so bessere Erkennungsergebnisse zu erzielen.
- Montieren Sie die Kamera so, dass das Kennzeichen von oben im Bild erscheint (oder von unten, wenn der Verkehr von der Kamera wegfährt), anstatt von der rechten oder linken Seite. So stellen Sie sicher, dass der Erkennungsprozess des Kennzeichens erst startet, wenn das gesamte Kennzeichen im Sichtfeld ist.



Erkennungsgenauigkeit sicherstellen

Eine geeignete Kamerapositionierung und Umgebung können die Erkennungsgenauigkeit sicherstellen. Die folgenden Situationen können die Erkennung durch die KI beeinträchtigen:

- Direktes Licht auf das Kameraobjektiv kann Streifen in den Bildern hinterlassen oder zu Überbelichtung führen, was die Bildqualität beeinträchtigt.
- Eine Kamera, die in Bereichen mit starken Lichtwechseln installiert ist, kann zu einer uneinheitlichen Bildqualität führen.
- Überbelichtete oder unterbelichtete Kennzeichenbilder können die Erkennung durch die KI behindern.
- Hintergründe mit gelblicher Beleuchtung können die Erkennung durch die KI behindern; weiße Beleuchtung wird empfohlen.
- Ein zu schnell fahrendes Fahrzeug kann dazu führen, dass aufgenommene Kennzeichenbilder unscharf werden.
- Änderungen im Sichtfeld der Kamera können die Ergebnisse der Videoanalyse beeinflussen (z. B. Änderungen des Fokus oder des Zoom-Levels).
- Das Wetter beeinflusst manchmal die Bildklarheit von Außenkameras. Regen und Schnee, Schattenveränderungen oder Unterschiede zwischen Tag und Nacht können die Erkennung und Identifikation beeinträchtigen.
- Eine instabile Netzwerkverbindung kann zu unvollständigen oder beschädigten Bildern führen. Kabelgebundene Verbindungen werden dringend empfohlen.
- Staub, Insekten oder andere Verschmutzungen können das Objektiv blockieren. Halten Sie die Objektive sauber, damit ein klares Bild aufgenommen werden kann.
- Eine langsame Verschlusszeit kann Bewegungsunschärfe verursachen.
- HDR kann bei bewegten Fahrzeugen Bewegungsunschärfe oder Geisterbilder verursachen und so die Genauigkeit der Kennzeichenerkennung verringern. Wir empfehlen, HDR zu deaktivieren, wenn Sie die Kennzeichenerkennung verwenden.

Faktoren für die Erkennungsgenauigkeit

Fahrzeug	Physische Umgebung	Kamera
• Geschwindigkeit • Kennzeichengröße und -position	• Lichtverhältnisse • Wetter	• Belichtung • Sichtfeld • Verschlusszeit • Auflösung • Positionierung • HDR

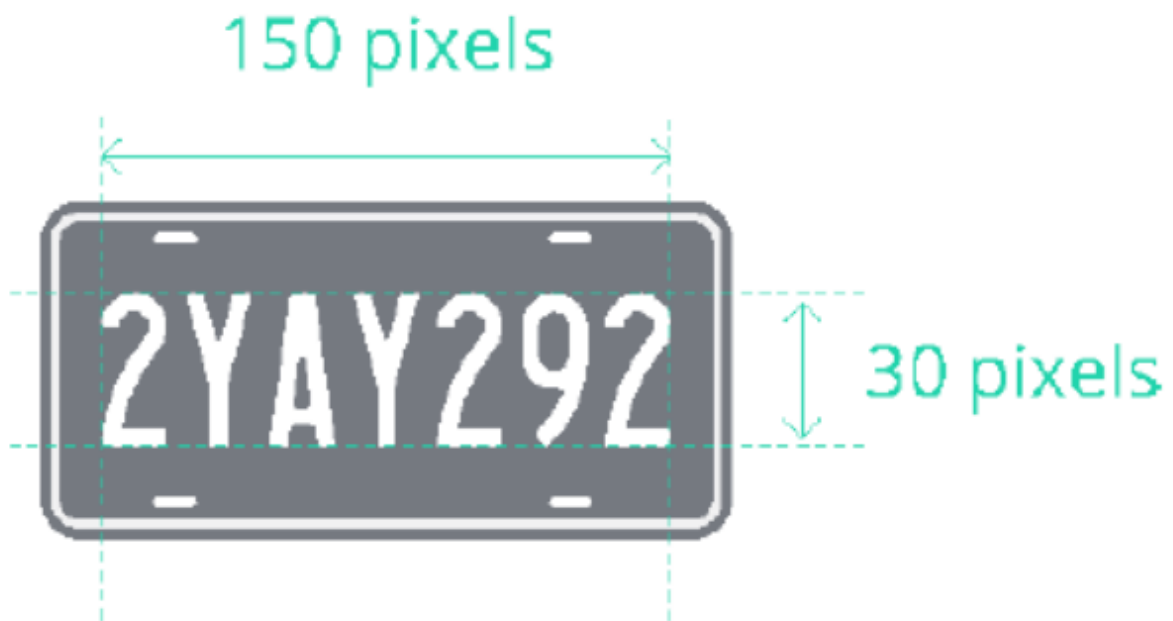
Bildqualität

Ein schlechtes Bild, wie z. B. Bewegungsunschärfe, führt zu einer geringeren Erkennungsrate. Überprüfen Sie Ihre Einstellungen, um die Bildqualität zu optimieren.



Strichbreite

Eine zu große Strichbreite kann dazu führen, dass Nummernschilder nicht erkannt werden oder ungenaue Ergebnisse liefern. Um eine genaue Erkennung zu gewährleisten, muss die minimale Zeichenhöhe 30 Pixel und die minimale Schildbreite 150 Pixel betragen.



Fahrzeuggeschwindigkeit

Die Geschwindigkeit des Fahrzeugs kann beeinflussen, ob das Nummernschild korrekt erkannt werden kann. BC800Z kann Fahrzeuge mit einer Geschwindigkeit von bis zu 20 km/h erkennen.

Unterstützte Regionen

Wir unterstützen alle Kennzeichen, die numerische oder alphanumerische Zeichen enthalten.
Wählen Sie die passende Region aus, um eine genaue Erkennung zu erhalten.

- Australien
- Belgien
- Tschechien
- Dänemark
- Estland
- Frankreich
- Deutschland
- Griechenland
- Ungarn
- Italien
- Japan
- Kasachstan
- Litauen
- Luxemburg
- Niederlande
- Neuseeland
- Polen
- Portugal
- Rumänien
- Slowakei
- Slowenien
- Schweiz
- Spanien
- Taiwan
- Türkei
- Ukraine
- Vereinigtes Königreich
- Vereinigte Staaten

Kameraeinstellungen

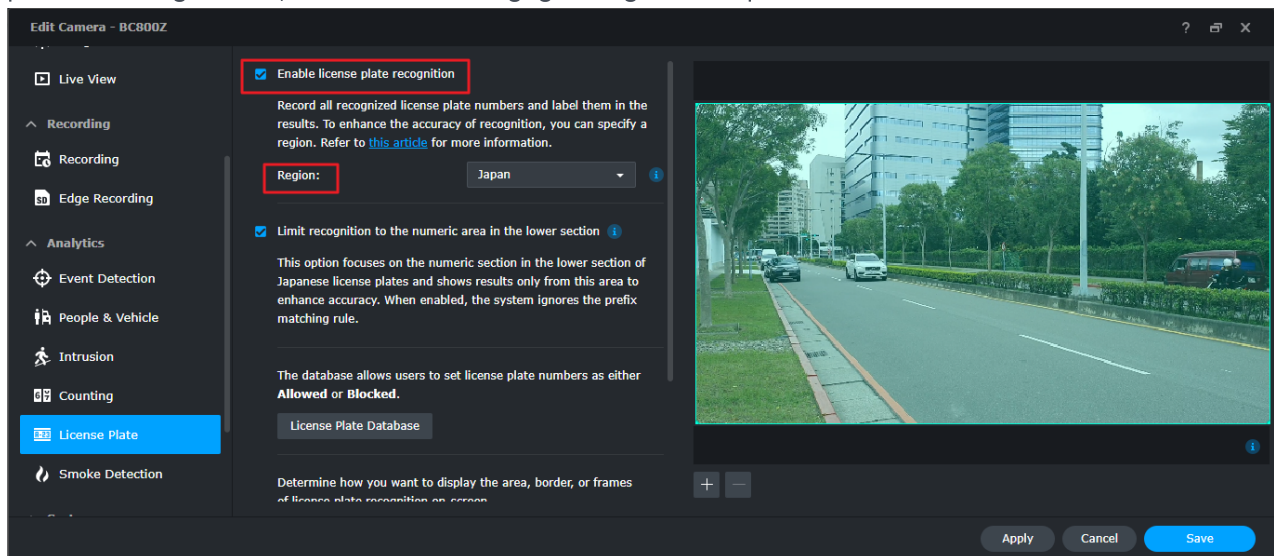
Erfassungsabstand	3 - 10 m
Montagehöhe	1,5 - 5 m
Kameraausrichtung – Neigung	15° - 30°
Kameraausrichtung – Horizontal	25°
Kameraausrichtung – Roll	25°
Verschlusszeit	1/960 oder schneller
Maximal zulässige Verkehrsgeschwindigkeit für erfolgreiche Erkennung	20 km/h
Maximale Anzahl an Fahrspuren, die in einem Bild erkannt werden können	2 Spuren
Minimale Zeichenhöhe	30 Pixel
Minimale Kennzeichenbreite	150 Pixel
Mindestanzahl an Kennzeichenzeichen	1
Maximale Anzahl an Kennzeichenzeichen	64
Datenbankanzahl	10.000
Übereinstimmungstoleranz	2
Zweizeilige Kennzeichenerkennung	Nur für Japan unterstützt

Softwareeinstellungen konfigurieren

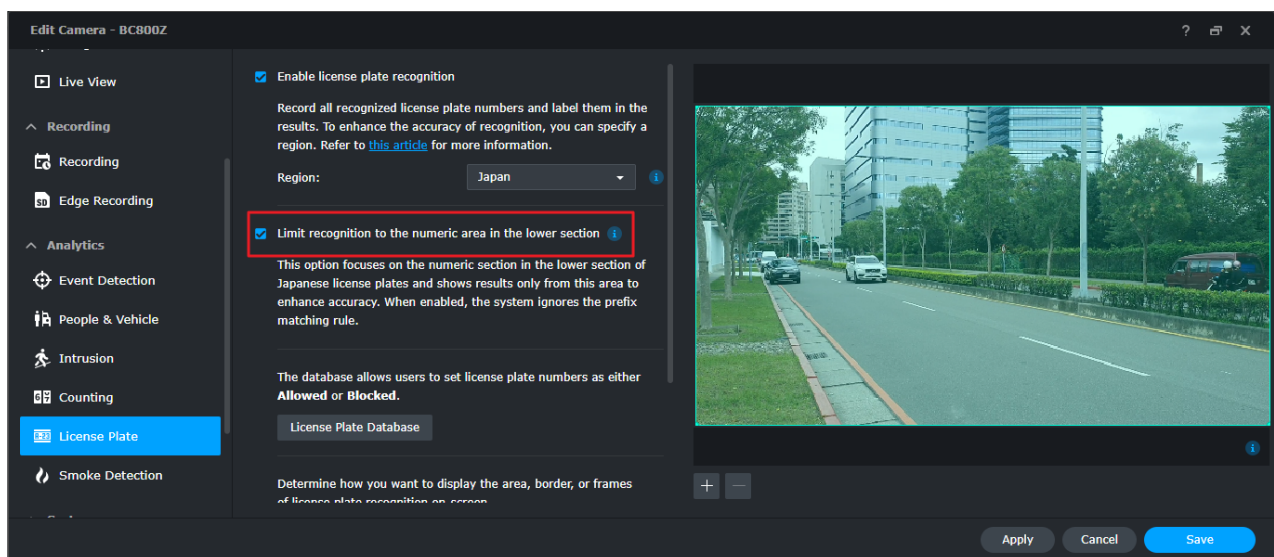
Nachdem Ihr BC800Z erfolgreich montiert wurde, können Sie die Softwareeinstellungen an Ihre Anforderungen anpassen. In diesem Kapitel werden die wichtigsten Einstellungen für die Kennzeichenerkennung behandelt, die Kennzeichenerkennung.

Kennzeichenerkennung aktivieren

Aktivieren Sie auf der Seite **Kennzeichen** die Funktion **Kennzeichenerkennung** und wählen Sie die passende Region aus, um die Erkennungsgenauigkeit zu optimieren.



Wenn Japan ausgewählt ist, kann die Genauigkeit durch Aktivieren der Funktion **Erkennung auf den numerischen Bereich im unteren Abschnitt beschränken** verbessert werden.



Sie können Kennzeichen zur Kennzeichendatenbank hinzufügen. Klicken Sie auf **Kennzeichendatenbank** und dann auf **Hinzufügen**. Geben Sie das Kennzeichen ein, wählen Sie **Zulässig** oder **Blockiert** aus und klicken Sie auf **Hinzufügen**, um sie in der Datenbank zu speichern.

License Plate Database

Add

Edit

Remove

Keyword

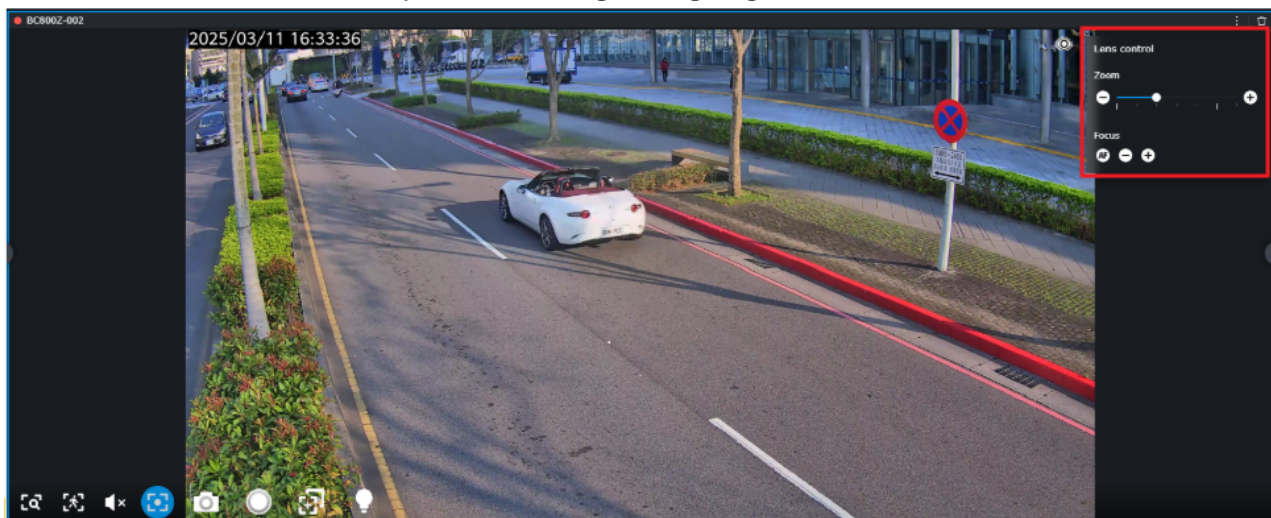
License Plate Number	Mark	Description
BKS1917	Allowed	VIP
BKS1916	Blocked	-
3730L8	Allowed	-
7N9131	Blocked	-
福岡530い1987	Blocked	-
3309YN	Allowed	-
APU9123	Allowed	-
Q795	Allowed	123123

53 item(s)

Close

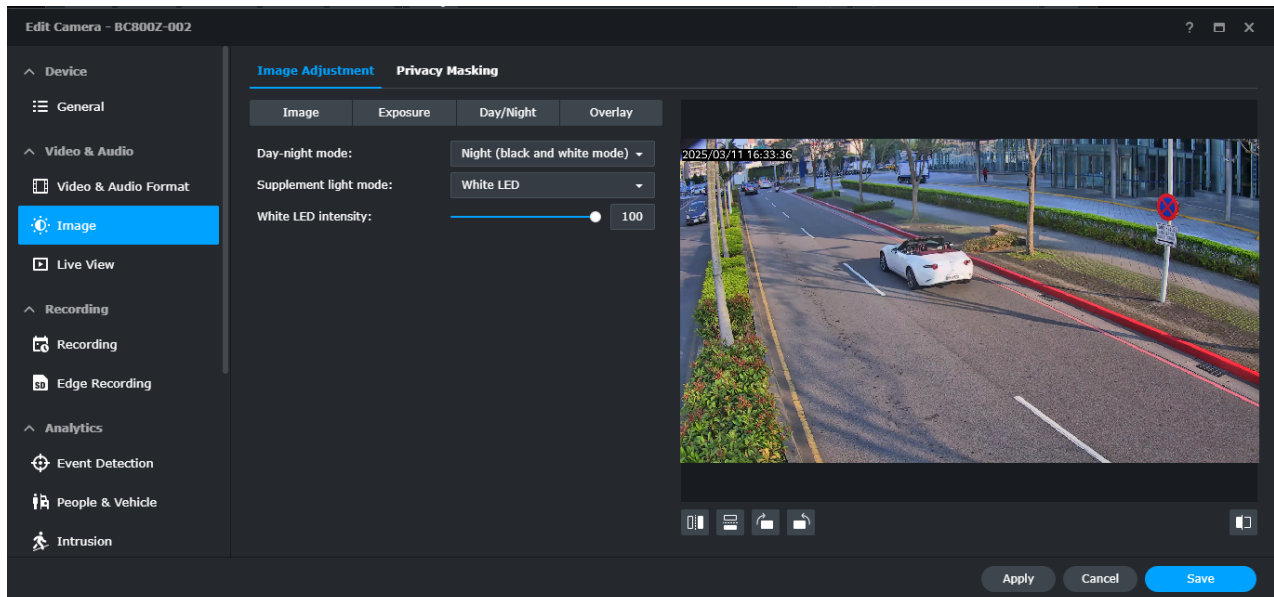
Zoom anpassen

Die Zoomfunktion stellt sicher, dass Kennzeichen auch bei Weitwinkelansichten einen ausreichend großen Bereich des Bildes einnehmen und so die Erfolgsrate der Kennzeichenerkennung erhöht wird. Sie können den optischen Zoom und den Fokus anpassen, indem Sie zu **Monitor Center** > **BC800Z-Kanal auswählen** > **Objektivsteuerung anzeigen** gehen.



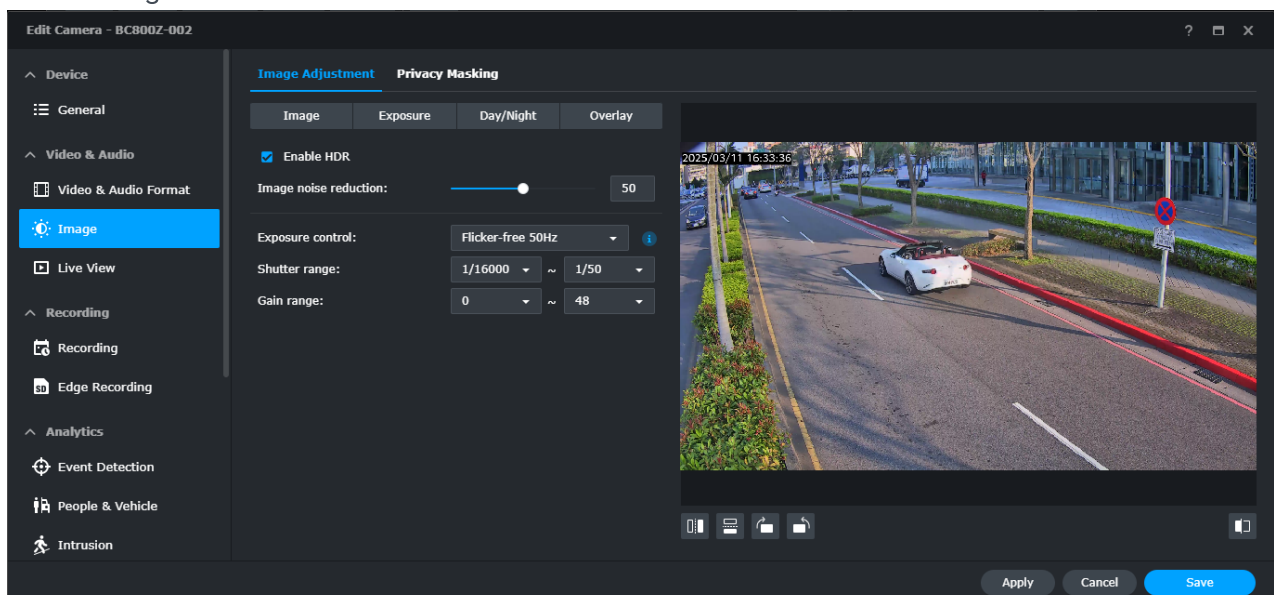
Weißer LED anpassen

Die weiße LED-Funktion sorgt nachts für Vollfarbbilder und verbessert die Genauigkeit der Kennzeichenerkennung bei schlechten Lichtverhältnissen. Sie können die weiße LED konfigurieren, indem Sie zu **IP-Kamera > BC800Z-Kamera auswählen > Kamera bearbeiten > Bild > Bildanpassung > Tag/Nacht > Zusatzlichtmodus** gehen.



HDR umschalten

HDR kann bei bewegten Fahrzeugen Bewegungsunschärfe oder Geisterbilder verursachen und so die Genauigkeit der Kennzeichenerkennung verringern. Wir empfehlen, HDR zu deaktivieren, wenn Sie die Kennzeichenerkennung verwenden. Sie können dies konfigurieren, indem Sie zu **IP-Kamera > BC800Z-Kamera auswählen > Kamera bearbeiten > Bild > Bildanpassung > Belichtung > HDR aktivieren** gehen.



Wenn die Kennzeichenerkennung aktiviert ist, während HDR eingeschaltet ist, erscheint ein Hinweisfenster, in dem Sie ein Erkennungsszenario auswählen müssen. Wird die Option für

bewegte Fahrzeuge gewählt, wird HDR automatisch deaktiviert, um die Erkennungsgenauigkeit zu verbessern.

Select scenario for HDR adjustment

For best recognition performance, please select whether to detect moving or stationary vehicles.

☐ Stationary vehicles (HDR will remain enabled)

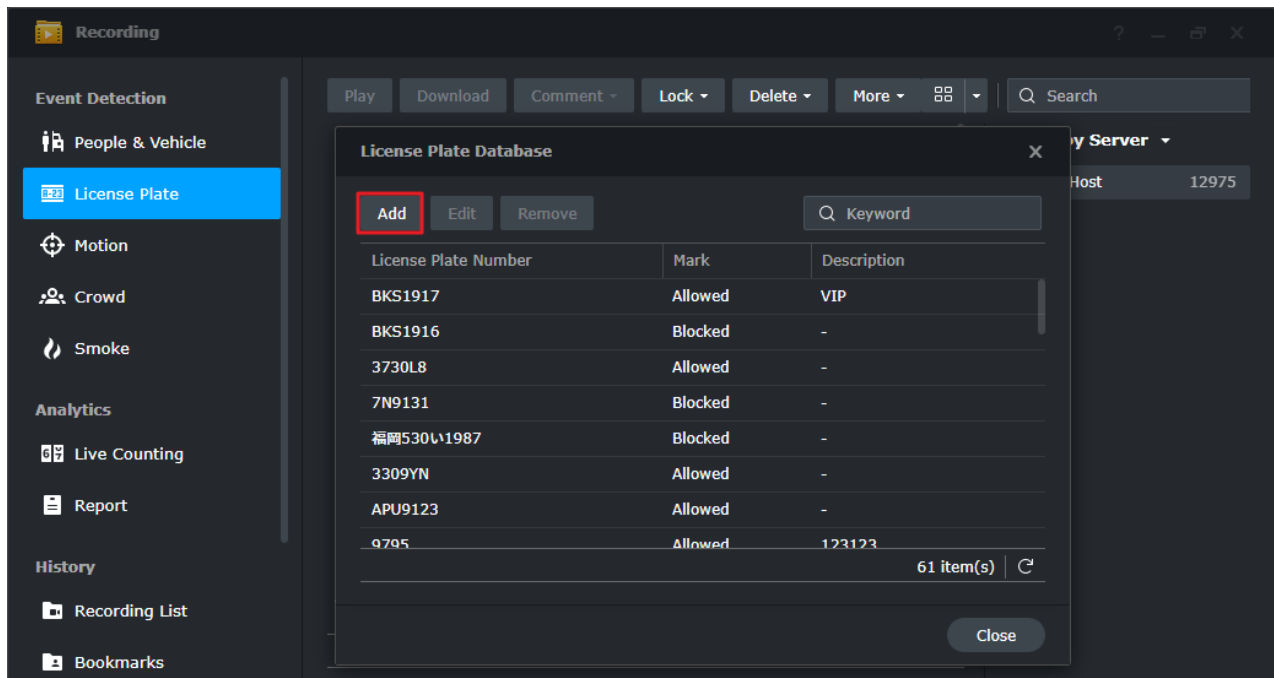
☒ Moving vehicles (HDR will be turned off automatically) 

OK

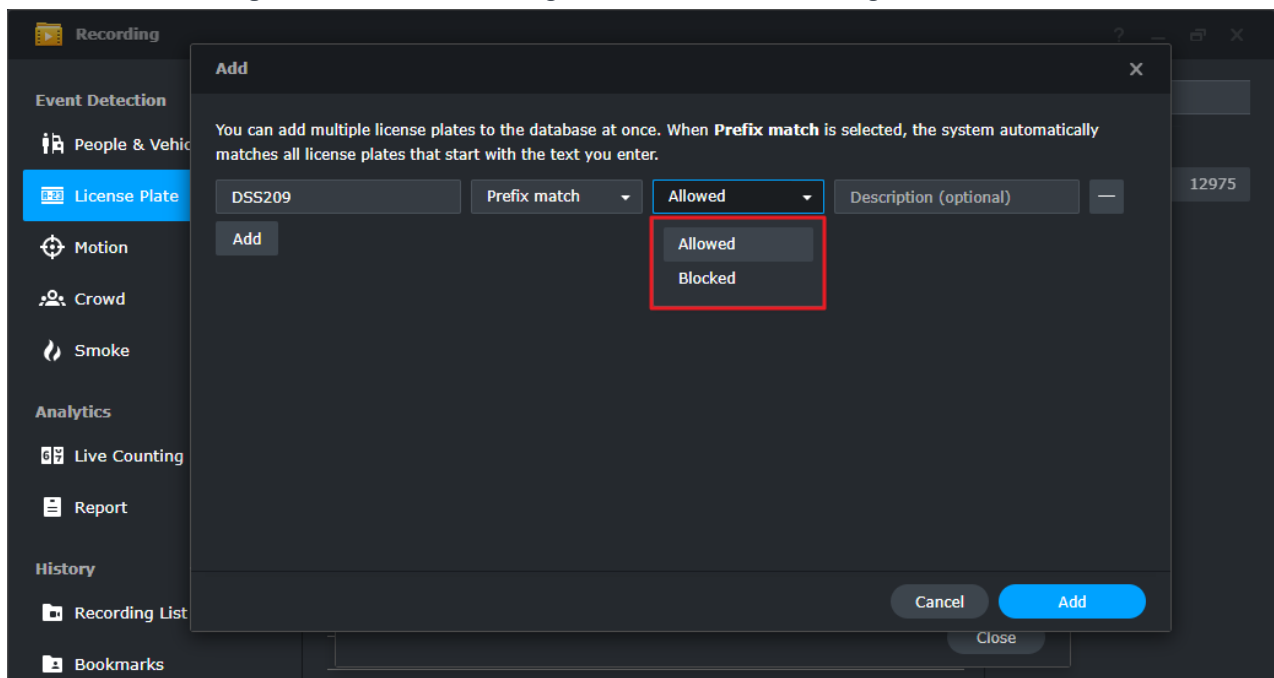
Kennzeichendatenbank verwalten

Sie können Ihre Kennzeichendatenbank verwalten, indem Sie zu **Aufnahme-App > Kennzeichen > Mehr > Kennzeichendatenbank verwalten** gehen.

Die Datenbank kann insgesamt bis zu 10.000 Benutzerprofile enthalten und das Kennzeichen kann 1 bis 64 Unicode-Zeichen umfassen.

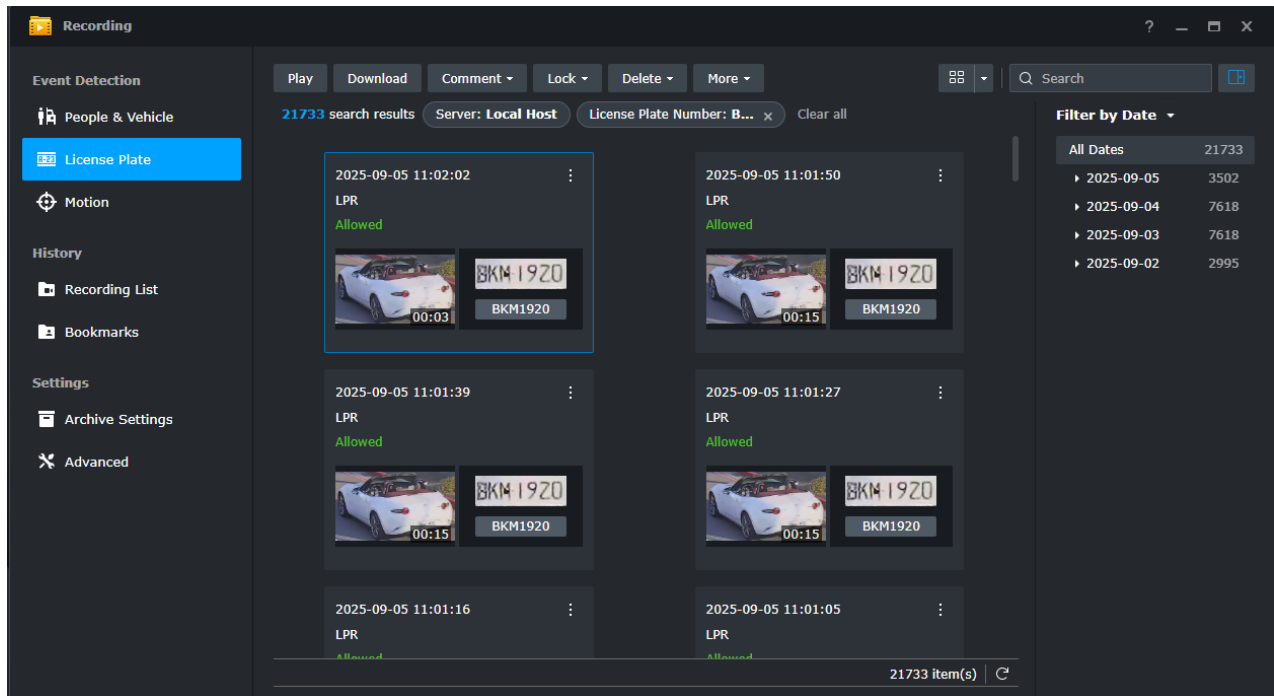


Um ein Kennzeichenprofil zu erstellen, klicken Sie auf **Hinzufügen**. Geben Sie die Kennzeichen ein, wählen Sie **Zulässig** oder **Blockiert** und fügen Sie eine Beschreibung hinzu.

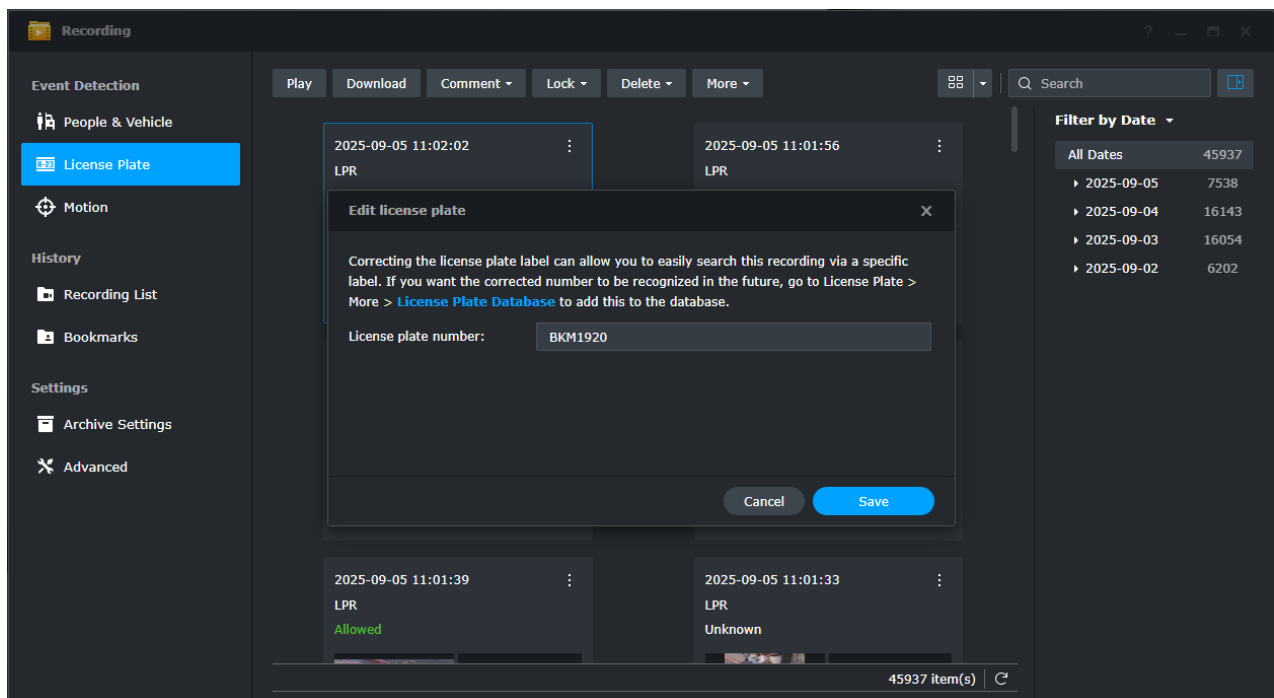


Erkennungsergebnisse verwalten

Gehen Sie zu **Recording App > Kennzeichen**, um die Kennzeichenergebnisse zu verwalten.

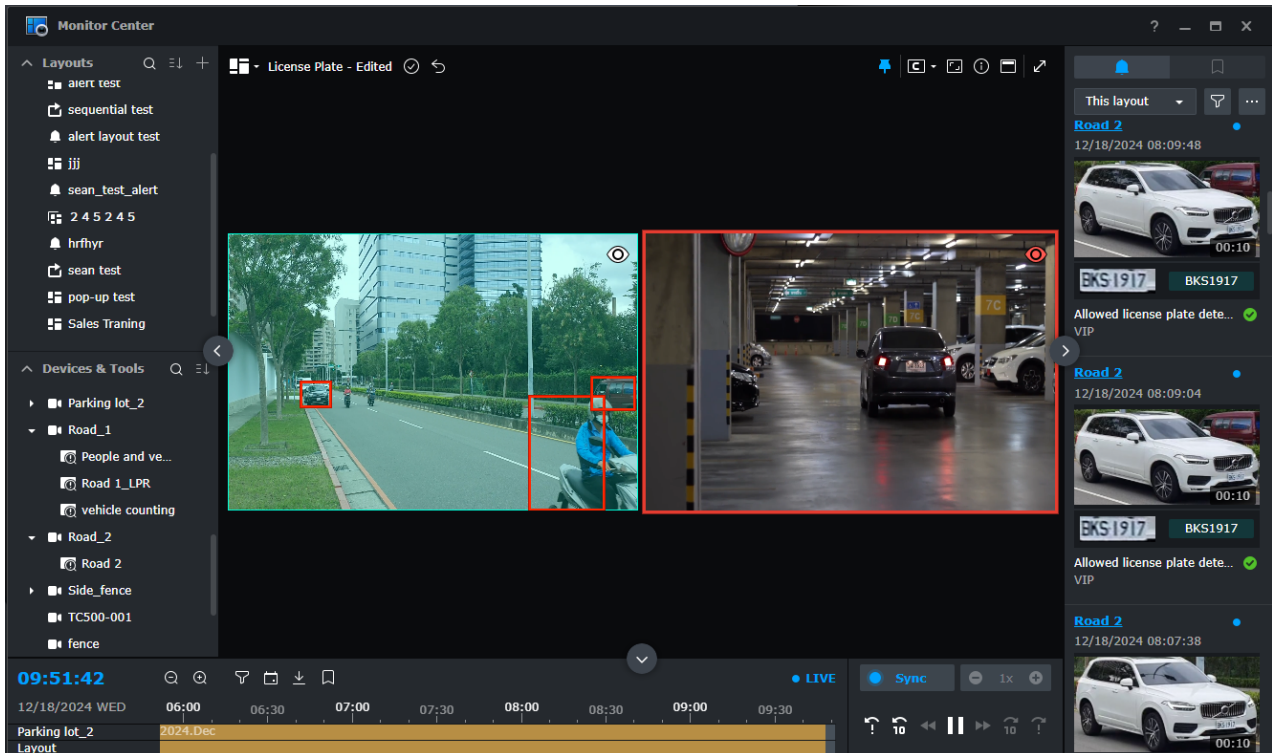


Wenn ein Kennzeichen falsch erkannt wurde, können Sie das Kennzeichen bearbeiten, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Ergebnis klicken oder auf das **Menüsymbol > Kennzeichen bearbeiten** klicken.

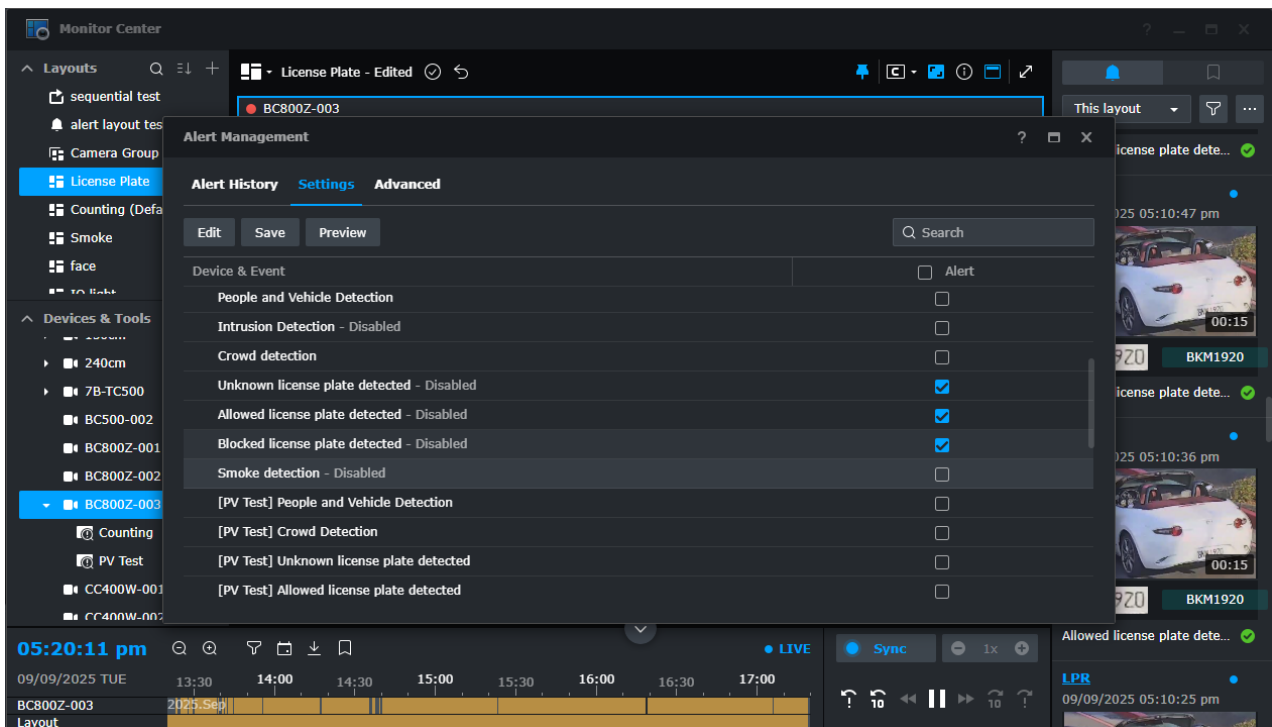


Warnungseinstellungen

Wenn Sie Alarmer für Unbekannte/Zulässige/Blockierte Kennzeichen erhalten möchten, gehen Sie zu **Monitor Center > Warnungsfenster > Warnungseinstellungen**.



Wählen Sie das Gerät aus und aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um Benachrichtigungen für erkannte **Unbekannte**, **Zulässige** oder **Blockierte** Kennzeichen zu erhalten.



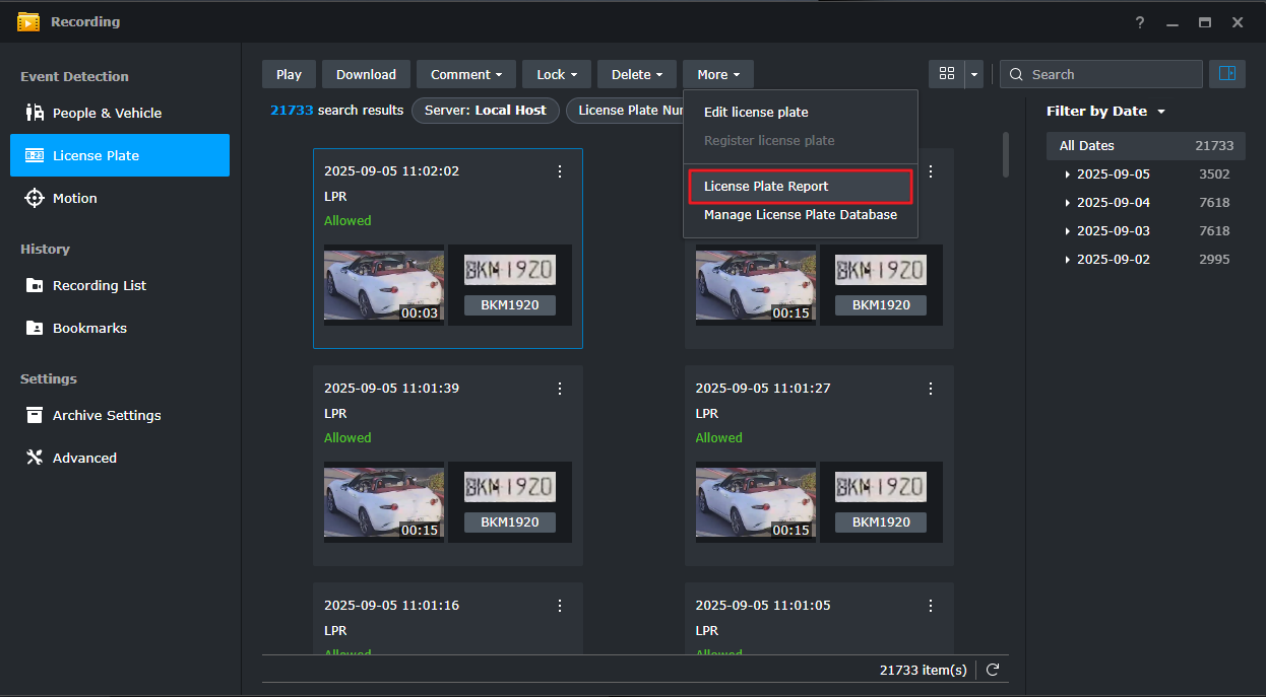
Die folgenden Warnungsinformationen sind im Warnungsfenster verfügbar:

- Datum und Uhrzeit
- Kennzeichennummer
- Beschreibung
- Status

The screenshot displays the 'Monitor Center' application interface. The main window is titled 'License Plate - Edited'. It features a central video feed showing a white car on a road, with red bounding boxes indicating detected license plates. The interface includes a left sidebar with 'Layouts' and 'Devices & Tools' sections. The 'Layouts' section lists various test layouts, and the 'Devices & Tools' section lists specific camera locations like 'Road_1', 'Road_2', and 'Parking lot_2'. The bottom of the interface shows a timeline with a date and time stamp '2024-12-18 06:38:45' and a 'Live' button. On the right side, there is a panel showing a list of detected license plates, including 'BKS1917', with a status 'Allowed license plate detection' and a 'VIP' label.

Berichte exportieren

Wenn Sie die erkannten Fahrzeuge verwalten oder analysieren möchten, gehen Sie zur **Aufnahme-App > Kennzeichen > Mehr > Kennzeichenbericht**.



Filtern Sie Ihre Ergebnisse und exportieren Sie den Kennzeichenbericht.

