

AXIS Speed Monitor

Benutzerhandbuch

AXIS Speed Monitor

Informationen zu dieser Anwendung

Informationen zu dieser Anwendung

AXIS Speed Monitor zeigt die Geschwindigkeit von Fahrzeugen in einem Radarerfassungsbereich in der Live-Ansicht der Kamera an und speichert die Radarspuren zur statistischen Auswertung auf einer SD-Karte. Für diese Anwendung sind eine Axis Kamera und ein Axis Radar oder einfach nur ein Axis Radar erforderlich. Eine Liste kompatibler Axis Kameras finden Sie unter axis.com/products/axis-speed-monitor#compatible-products.

Sie können die Anwendung in autonomen Radaranlagen ohne Kameras verwenden, z. B. aus Gründen des Datenschutzes, oder nur für statistische Zwecke. Die Geschwindigkeit wird dann in der Live-Ansicht des Radars angezeigt.

Die Radar- bzw. Radarvideokamera muss entsprechend der Anweisungen in der Installationsanleitung und dem Benutzerhandbuch installiert und konfiguriert werden. Weitere Informationen finden Sie in der Benutzerdokumentation zu den einzelnen Geräten:

- *AXIS D2110-VE Security Radar*
- *AXIS D2210-VE Radar*
- *AXIS Q1656-DLE Radar-Video Fusion Camera*
- *AXIS Q1686-DLE Radar-Video Fusion Camera*

Hinweis

Zur Protokollierung von Statistikdaten installieren Sie die SD-Karte in dem Gerät, auf dem die Anwendung installiert ist.

AXIS Speed Monitor

Erste Schritte

Erste Schritte

Radar kalibrieren

Wenn das Radargerät installiert ist, werden in der Standard-Live-Ansicht des Radars der vom Radar abgedeckte Bereich und erfasste Bewegungen angezeigt. Erfassungszonen und Regeln können sofort hinzugefügt werden. Bevor Sie die Verbindung zum Radar einrichten und die Overlays der Anwendung konfigurieren, sollten Sie den Radar für die Szene kalibrieren.

Stellen Sie sicher, dass die Montagehöhe des Radars der auf der Weboberfläche des Radars festgelegten Höhe entspricht. Wenn der Radar in einer anderen Höhe montiert ist, müssen Sie diesen kalibrieren, um die Montagehöhe zu kompensieren.

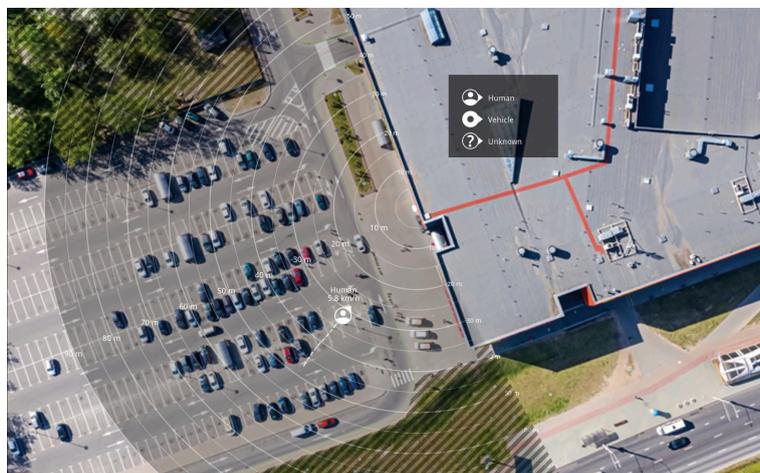
So kalibrieren Sie das Radar:

1. Melden Sie sich in der Weboberfläche des Radars an.
2. Rufen Sie die Option **Radar > Settings > General (Radar > Einstellungen > Allgemein)** auf.
3. Legen Sie die Montagehöhe fest.
4. Aktivieren Sie die Option **Ignore swaying objects (Schaukelnde Objekte ignorieren)** unter **Radar > Settings > Detection (Radar > Einstellungen > Erfassung)**, um Büsche, Bäume und Schilder aus Ihren Szenarien auszuschließen. Stellen Sie nach Möglichkeit keine Straßenschilder direkt vor dem Radar auf.

Hinweis

Wenn Sie z. B. lediglich Fahrzeugstatistiken verwenden möchten, gehen Sie zu **Radar > Scenarios (Radar > Szenarien)** und erstellen Sie ein Szenario. Bearbeiten Sie Ihr Szenario und deaktivieren Sie unter **Trigger on object type (Auslöser für Objekttyp)** die Option **Human (Person)**.

Kartenkalibrierung



Beispiel für eine Referenzkarte im AXIS D2110-VE Security Radar.

Um die Bewegungsrichtung von Objekten leichter zu erkennen, können Sie eine Referenzkarte hochladen. Dies kann zum Beispiel eine Planzeichnung oder ein Luftbild sein, das die vom Radar abgedeckte Fläche darstellt.

Bildvorgaben:

- Die unterstützten Dateiformate sind .jpg und .png.
- Das Bild kann im Radar zugeschnitten werden.
- Die Ausrichtung ist nicht wichtig, da die Form der Radarabdeckung während der Kalibrierung an das Bild angepasst wird.

AXIS Speed Monitor

Erste Schritte

Gehen Sie zu **Radar > Kalibrierung des Lageplans**, um Ihre Referenzlageplan hochzuladen, und folgen Sie zur Kalibrierung dem Einrichtungsassistenten.

Weitere Informationen zu den Einstellungen auf der Weboberfläche des Radars finden Sie in der Benutzerdokumentation Ihres Radars auf axis.com.

Ein Radarprofil auswählen

Mit dem Axis Radar lassen sich Flächen oder Straßen überwachen. Es gibt zwei jeweils für ein Szenario optimierte Profile:

- **Profil für Bereichsüberwachung:** Zur Nachverfolgung von Personen, Fahrzeugen und unbekanntem Objekten, die sich mit niedrigerer Geschwindigkeit bewegen.
- **Profil für Straßenüberwachung:** Hauptsächlich zur Nachverfolgung von Fahrzeugen, die sich mit höherer Geschwindigkeit bewegen.

Um ein Profil zu wählen, gehen Sie auf der Weboberfläche des Radars zu **Radar > Settings > Detection (Radar > Einstellungen > Erfassung)**.

Informationen zu Erfassungsbereichen, Installationsbeispiele und Einsatzmöglichkeiten finden Sie in den Benutzerhandbüchern zu den einzelnen Geräten:

- *Benutzerhandbuch zum AXIS D2110-VE Security Radar*
- *Benutzerhandbuch zum AXIS D2210-VE Radar*
- *Benutzerhandbuch zur AXIS Q1656-DLE Radar-Video Fusion Camera*
- *Benutzerhandbuch zur AXIS Q1686-DLE Radar-Video Fusion Camera*

Szenarien hinzufügen

Fügen Sie Szenarien hinzu, um die Auslösebedingungen und Erfassungseinstellungen des Radars zu definieren. Die Szenarien werden in AXIS Speed Monitor importiert.

Ein Szenario hinzufügen:

1. Rufen Sie auf der Weboberfläche des Radars **Radar > Szenarios (Radar > Szenarien)** auf.
2. Klicken Sie auf **Add scenario (Szenario hinzufügen)**.
3. Geben Sie den Namen des Szenarios ein.
4. Wählen Sie aus, ob der Auslöser Objekte sein sollen, die sich in einem bestimmten Bereich bewegen, oder Objekte, die eine oder zwei bestimmte Linien überqueren.

Auslösen bei Objekten, die sich in einem Bereich bewegen:

1. Wählen Sie **Movement in area (Bewegung im Bereich)** aus.
2. Klicken Sie auf **Next (Weiter)**.
3. Wählen Sie den in das Szenario einzubeziehenden Bereichstyp.

Verschieben und formen Sie den Bereich mit der Maus, sodass er den gewünschten Teil des Radarbilds oder der Referenzkarte abdeckt.

4. Klicken Sie auf **Next (Weiter)**.
5. Fügen Sie Erfassungseinstellungen hinzu.

5.1 Fügen Sie Sekunden bis zum Auslösung unter **Ignore short-lived objects (Kurzlebige Objekte ignorieren)** hinzu.

AXIS Speed Monitor

Erste Schritte

- 5.2 Wählen Sie unter **Trigger on object type (Auslöser für Objekttyp)** den auslösenden Objekttyp aus.
- 5.3 Fügen Sie unter **Speed limit (Geschwindigkeitsbegrenzung)** einen Bereich für die Geschwindigkeitsbegrenzung hinzu.
6. Klicken Sie auf **Next (Weiter)**.
7. Legen Sie die Mindestdauer des Alarms unter **Minimum trigger duration (Minimale Triggerdauer)** fest.
8. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.

Anwendung herunterladen und installieren

Um die Anwendung zu installieren, gehen Sie zu axis.com/products/axis-speed-monitor und laden Sie die aktuelle Version herunter. Melden Sie sich bei der Kamera an, die Sie mit dem Radar verbinden möchten, oder melden Sie sich direkt beim Radar an und führen Sie folgende Schritte aus:

1. Gehen Sie zu **Apps**.
2. Klicken Sie auf **App hinzufügen**.
3. Wählen Sie die entsprechende Datei in Ihrem Download-Ordner.
4. Klicken Sie auf **Installieren**.
5. Schalten Sie die App ein, um die Anwendung zu aktivieren.

Hinweis

Zur Aktualisierung der Anwendung installieren Sie einfach die aktuelle Version. Sie brauchen die alte Version nicht zu deinstallieren.

AXIS Speed Monitor

Anwendung konfigurieren

Anwendung konfigurieren

Hinweis

Synchronisieren Sie Uhrzeit und Datum der Kamera und des angebundenen Radargeräts mit einem NTP-Server. Wenn Uhrzeit und Datum nicht synchronisiert sind, werden beim Exportieren von Statistiken nicht die richtigen Informationen angezeigt und die von Ihnen auf der Kamera eingerichteten AXIS Speed Monitor-Ereignisse werden möglicherweise nicht korrekt ausgelöst.

Auf der Weboberfläche der Kamera:

1. Gehen Sie zu **Apps**.
2. Gehen Sie zu **AXIS Speed Monitor** und klicken Sie auf **Open (Öffnen)**.

Hinweis

Bei Radar-Video-Überwachungskameras wird das integrierte Radar automatisch mit der Kamera verknüpft.

3. Gehen Sie zu **Connect to radar (Mit Radar verbinden)**.
4. Geben Sie die Adresse, den Benutzernamen und das Kennwort der Kamera ein.
5. Klicken Sie auf **Connect (Verbinden)**.

Die im Radar eingerichteten Szenarien werden in AXIS Speed Monitor importiert und als Bezeichnungen aufgeführt.

6. Um Overlays hinzuzufügen, klicken Sie auf eine Bezeichnung, die hinzugefügt werden soll und editieren Sie die Parameter.

Folgende Parameter und entsprechende Overlays können hinzugefügt werden:

- **#n**: Name des Szenarios.
 - **#M**: Geschwindigkeitsmessung in Echtzeit des sich am schnellsten bewegenden Objekts im Szenario.
 - **#c**: Anzahl der in den letzten 15 Minuten vorbeigefahrenen Fahrzeuge.
 - **#a**: Durchschnittliche Geschwindigkeit in den letzten 15 Minuten.
7. Um einen Overlay in der Live-Ansicht zu verschieben, können Sie es anklicken und durch Drag and Drop bewegen.
 8. Um einen Overlay in der Live-Ansicht zu entfernen, entfernen Sie den zugehörigen Overlay-Parameter.

Hinweis

Um den Namen eines Szenarios zu ändern, gehen Sie auf der Weboberfläche des Radargeräts zu **Radar > Scenarios (Radar > Szenarien)**. Klicken Sie zur Bearbeitung auf den Namen des entsprechenden Szenarios.

AXIS Speed Monitor

Statistiken exportieren

Statistiken exportieren

Das Statistikprotokoll der Anwendung können Sie als CSV-Datei herunterladen. Sie können sowohl die Tagesstatistik als auch die Statistikdaten eines bestimmten Zeitraums herunterladen. Die Exportdatei enthält dabei alle in diesem Zeitraum erfassten Bewegungsobjekte sowie wann diese Objekte ein bestimmtes Radarszenario betreten haben oder dieses wieder verlassen haben.

Hinweis

Zur Protokollierung der Nachverfolgungsdaten des Radars installieren Sie die SD-Karte in dem Gerät, auf dem die App installiert ist.

Die Nachverfolgungsdaten des Radars können auch über MQTT gesendet werden. Weitere Informationen finden Sie unter .

Die Datei enthält folgende Parameter:

- **rmd_zone name:** Name des Szenarios.
- **tracking_id:** Objekt-ID im Metadatenstrom des Radars. Beim Neustart des Radars wird der Zähler wieder auf 1 zurückgesetzt.
- **trigger_count:** Anzahl der Male, die das Szenario während der aktiven Objektverfolgung im Szenario ausgelöst wurde.
- **object_class:** Die verfügbaren Objektklassen sind „Mensch“, „Fahrzeug“ und „Unbekannt“. Wählen Sie die Objektklasse aus, die Sie im Szenario zählen möchten.
- **Wochentag:** Wochentag, an dem das verfolgte Objekt **track_id** das Szenario betreten hat.
- **Datum:** Datum, an dem das verfolgte Objekt **track_id** das Szenario betreten hat.
- **time (Uhrzeit):** Uhrzeit im Format HH:MM:SS, zu dem das verfolgte Objekt **track_id** das Szenario betreten hat.
- **duration (Dauer):** Verweildauer des verfolgten Objekts **track_id** im Szenario. Die Angabe erfolgt in Sekunden.
- **enter_azimuth** und **exit_azimuth:** Richtung, aus der das Objekt zum ersten Mal das Szenario betreten und es wieder verlassen hat. Der Azimut wird in Grad angegeben und folgt der gleichen Konvention wie die Metadaten des Radars.
- **enter_direction** und **exit_direction:** Textbeschreibung der Bewegung wie z. B. „gehend“, „nach rechts“, „kommend“ und „nach links“.
- **min_speed, avg_speed, max_speed:** Kleinste, durchschnittliche und maximale Geschwindigkeit, mit der sich das Objekt innerhalb des Szenarios bewegt hat. Abhängig von Ihrer regionalen Einstellung in Stundenkilometern (km/h oder Meilen pro Stunde (mph) angegeben.
- **speed_delta** Unterschied zwischen der Geschwindigkeit, mit der das Objekt das Szenario wieder verlassen hat, und der Eintrittsgeschwindigkeit. Abhängig von Ihrer regionalen Einstellung in Stundenkilometern (km/h oder Meilen pro Stunde (mph) angegeben. Eine positive Zahl entspricht einer Beschleunigung, eine negative einer Verlangsamung.
- **alarm:** Gibt an, ob sich das Objekt mit einer unzulässigen Geschwindigkeit innerhalb des Szenarios bewegt hat. „0“ entspricht einer zulässigen Geschwindigkeit und „1“ einer unzulässigen Geschwindigkeit zu einem bestimmten Zeitpunkt.

Senden von Radardaten mithilfe von MQTT

Die in aufgeführten Daten aus der Radarverfolgung können Sie per MQTT versenden.

In diesem Beispiel wird erläutert, wie sich auf dem Gerät mit AXIS Speed Monitor ein MQTT-Client einrichten lässt und eine Bedingung erstellt wird, unter der die in AXIS Speed Monitor erfassten Radardaten als Payload zu einem MQTT-Broker veröffentlicht werden.

Bevor Sie beginnen:

- Richten Sie einen MQTT-Broker ein und rufen Sie die IP-Adresse, den Benutzernamen und das Kennwort des Brokers ab.

Mehr zu MQTT und MQTT-Broker erfahren Sie in der *AXIS OS Knowledge Base*.

AXIS Speed Monitor

Statistiken exportieren

Richten Sie den MQTT-Client auf der Weboberfläche des Geräts mit AXIS Speed Monitor ein:

1. Gehen Sie zu **System > MQTT > MQTT-Client > Broker** und geben Sie folgende Informationen ein:
 - **Host:** Die IP-Adresse des Brokers
 - **Client-ID:** Die ID des Geräts.
 - **Protokoll:** Das Protokoll, auf das der Broker festgelegt ist
 - **Port:** Die vom Broker verwendete Portnummer
 - **Benutzername und Kennwort** des Brokers
2. Klicken Sie auf **Save (Speichern)** und dann auf **Connect (Verbinden)**.

Erstellen Sie eine Bedingung, unter der die Radardaten als Payload zum MQTT-Broker veröffentlicht werden:

3. Gehen Sie zu **System > MQTT > MQTT-Veröffentlichung** und klicken Sie auf **Bedingung hinzufügen**.
4. Wählen Sie unter **Anwendung** die Option **Speed Monitor aus der Bedingungsliste aus. Aus der Zone Verlassene verfolgen**.

Das Gerät kann nun für jedes sich bewegende Objekt, das ein Szenario verlässt, Informationen dazu liefern, die sich aus der Radarverfolgung ergeben haben. Für jedes Objekt sind eigene Parameter wie `rmd_zone_name`, `tracking_id`, `trigger_count` und mehr vorhanden. Eine vollständige Liste der Parameter zur Radarverfolgung finden Sie unter .

Hinweis

Die Parameter `min_speed`, `avg_speed`, `max_speed` und `speed_delta` sind nur in Meter pro Sekunde (m/s) im MQTT verfügbar, nicht jedoch in km/h oder mph.

AXIS Speed Monitor

Einrichten von Regeln für Ereignisse

Einrichten von Regeln für Ereignisse

Weitere Informationen finden Sie in unserer Anleitung *Erste Schritte mit Regeln für Ereignisse*.

Lösen Sie eine Aktion aus

1. Gehen Sie auf **System > Ereignisse** und fügen Sie eine Regel hinzu. Die Regel legt fest, wann das Gerät bestimmte Aktionen durchführt. Regeln können als geplant, wiederkehrend oder manuell ausgelöst eingerichtet werden.
2. Unter **Name** einen Dateinamen eingeben.
3. Wählen Sie die **Condition (Bedingung)** aus, die erfüllt sein muss, um die Aktion auszulösen. Wenn für die Regel mehrere Bedingungen definiert werden, müssen zum Auslösen der Aktion alle Bedingungen erfüllt sein.
4. Wählen Sie, welche **Aktion** das Gerät bei erfüllten Bedingungen durchführen soll.

Hinweis

Damit Änderungen an einer aktiven Aktionsregel wirksam werden, muss die Regel wieder eingeschaltet werden.

Blitzsirene bei Erkennung einer Geschwindigkeitsüberschreitung mittels Radar aktivieren

Verwenden Sie eine Axis Blitzsirene, um mögliche Temposünder wissen zu lassen, dass Ihr Gelände überwacht wird.

Dieses Beispiel zeigt Ihnen, wie Sie ein bestimmtes Profil in der Blitzsirene aktivieren, sobald AXIS Speed Monitor eine Geschwindigkeitsübertretung über das angebundene Radargerät registriert.

Voraussetzungen

- Erstellen Sie in der Blitzsirene einen neuen Benutzer mit der Rolle „Bediener“ oder „Administrator“.
- Erstellen Sie in der Blitzsirene zwei Profile: eines für Fahrer, die die vorgeschriebene Geschwindigkeit einhalten, und ein weiteres für Geschwindigkeitsüberschreitungen.
- AXIS Speed Monitor in der Kamera einrichten
- Fügen Sie im verbundenen Radar ein Szenario mit dem Namen „Bereich 1“ hinzu.

Erstellen Sie in der Kamera zwei Empfänger:

1. Gehen Sie auf der Weboberfläche der Kamera zu **System > Ereignisse > Empfänger** und fügen Sie einen Empfänger hinzu.
2. Geben Sie folgende Informationen ein:
 - **Name:** Virtuellen Port aktivieren
 - **Typ:** HTTP
 - **URL:** `http://<IPaddress>/axis-cgi/virtualinput/activate.cgi`
Ersetzen Sie <IPaddress> durch die Adresse der Blitzsirene.
 - **Benutzername** und **Kennwort** des neu erstellten Benutzers der Blitzsirene.
3. Klicken Sie auf **Test**, um sicherzustellen, dass alle Daten gültig sind.
4. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.
5. Fügen Sie einen zweiten Empfänger mit den folgenden Informationen hinzu:
 - **Name:** Virtuellen Port deaktivieren

AXIS Speed Monitor

Einrichten von Regeln für Ereignisse

- Typ: HTTP
 - URL: http://<IPaddress>/axis-cgi/virtualinput/deactivate.cgi
Ersetzen Sie <IPaddress> durch die Adresse der Blitzsirene.
 - Benutzername und Kennwort des neu erstellten Benutzers der Blitzsirene.
6. Klicken Sie auf **Test**, um sicherzustellen, dass alle Daten gültig sind.
 7. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.

Zwei Regeln in der Kamera erstellen

1. Gehen Sie zu **Regeln** aufrufen und eine Regel hinzufügen.
2. Geben Sie folgende Informationen ein:
 - **Name:** Virtuellen E/A1 aktivieren
 - **Condition (Bedingung):** Applications > Speed Monitor: Area 1 (Anwendungen > Geschwindigkeit-überwachung: Bereich 1)
 - **Aktion:** Notifications > Send notification through HTTP (Benachrichtigungen > Benachrichtigung über HTTP senden)
 - **Recipient (Empfänger):** Virtuellen Port aktivieren
 - **Query-String-Suffix:** schemaversion=1&port=1
3. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.
4. Fügen Sie eine weitere Regel mit folgenden Informationen hinzu:
 - **Name:** Virtuellen E/A1 deaktivieren
 - **Condition (Bedingung):** Applications >Speed Monitor: Area 1 (Anwendungen > Geschwindigkeit-überwachung: Bereich 1)
 - **Aktion:** Notifications > Send notification through HTTP (Benachrichtigungen > Benachrichtigung über HTTP senden)
 - **Recipient (Empfänger):** Virtuellen Port deaktivieren
 - **Query-String-Suffix:** schemaversion=1&port=1
5. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.

Eine Regel in der Blitzsirene erstellen

1. Gehen Sie über die Benutzeroberfläche der Sirene zu **System > Ereignisse** und fügen Sie eine Regel hinzu.
2. Geben Sie folgende Informationen ein:
 - **Name:** Auslöser am virtuellen Eingang 1
 - **Condition (Bedingung):** E/A > Virtueller Eingang:
 - **Port:** 1
 - **Action (Aktion):** Licht und Sirene > Bei aktiver Regel Licht- und Sirenenprofil ausführen
 - **Profil:** Wählen Sie das neu erstellte Profil
3. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.

AXIS Speed Monitor

Integration

Integration

Für Benutzer von AXIS Camera Station

Einrichten des AXIS Speed Monitors

Die AXIS Speed Monitor App kann auf einem mit einem Radar verbundenen Gerät oder direkt auf einem Radar installiert werden.

Wenn ein Gerät oder Radar mit einem AXIS Speed Monitor konfiguriert wird, wird es als externe Datenquelle in der AXIS Camera Station betrachtet. Sie können eine Ansicht mit der Datenquelle verbinden, nach vom Gerät erfassten Objektgeschwindigkeiten suchen und das entsprechende Bild anzeigen.

1. Laden Sie die Anwendung und installieren Sie sie auf Ihrem Gerät.
2. Konfigurieren Sie die Anwendung und das Radar. Weitere Informationen finden Sie im *Benutzerhandbuch von AXIS Speed Monitor*.
3. Bei einer vorhandenen Installation von AXIS Camera Station erneuern Sie das für die Kommunikation mit dem Client verwendete Serverzertifikat. Siehe *Zertifikat erneuern*.
4. Aktivieren Sie die Zeitsynchronisierung, um den Server von AXIS Camera Station als NTP-Server zu verwenden. Siehe dazu *Server-Einstellungen*.
5. Fügen Sie die zugehörigen Geräte zu AXIS Camera Station hinzu. Siehe dazu *Geräte hinzufügen*.
 - Wenn die App auf einem mit dem Radar verbundenen Gerät installiert ist, das Gerät und den Radar hinzufügen.
 - Wenn die App auf einem Radar installiert ist, fügen Sie das Radar hinzu.
6. Wenn das erste Ereignis empfangen wird, wird unter **Konfiguration > Geräte > externe Datenquelle** automatisch eine Datenquelle hinzugefügt.
7. Verbinden Sie die Datenquelle mit einer Ansicht. Siehe dazu *Externe Datenquellen*.
8. Suchen Sie nach Objektgeschwindigkeiten, die vom Gerät erfasst wurden. Siehe dazu *Datensuche*.
9. Klicken Sie auf  , um die Suchergebnisse in eine txt-Datei zu exportieren.

Für Benutzer von Milestone Xprotect

AXIS Optimizer for Milestone Xprotect® verfügt über die Funktion **Zone speed search**. Diese Funktion visualisiert zusammen mit AXIS Speed Monitor die Geschwindigkeit von Fahrzeugen innerhalb des Radar-Erfassungsbereichs in der Live-Ansicht der Kamera.

Verwenden Sie Zone Speed Search für die Suche nach schnell fahrenden Fahrzeugen, die beim Einfahren in eine vordefinierte Zone in der Ansicht der Kamera erfasst wurden. Weitere Informationen finden Sie unter *Zone Speed Search* im Benutzerhandbuch zu AXIS Optimizer.

