



SiVMVida

Videoanalyse für netzwerkbasierende Videosysteme

Systembeschreibung

Stand 06/2011

SiVMVida

1. Inhalt

2. EINFÜHRUNG.....	4
3. INSTALLATION	4
4. KONFIGURATION DER VIDEOANALYSE	5
4.1 Freigabe der zu konfigurierenden Videokanäle	5
4.2 Einrichtung der Alarmverwaltung und -aufzeichnung	5
4.3 SiVMVida Oberfläche und Funktionen	5
4.3.1 Der Reiter <i>Masks</i>	7
4.3.2 Der Reiter <i>Regions</i>	8
4.3.3 Der Reiter <i>Perspective</i>	9
4.3.4 Der Reiter <i>Rules</i>	10
4.3.5 Der Reiter <i>General</i>	12

2. Einführung

Systemvoraussetzungen

- Windows XP (32bit / 64bit)
- Windows7 (32bit / 64bit)
- Windows Server 2003 (32bit / 64bit)
- Windows Server 2008 (32bit / 64bit)
- Intel Prozessor (Core I5 oder höher)
- 4GB Arbeitsspeicher
- Ext. 1Gbit Netzwerkkarte (sowohl für Server und Arbeitsplatzrechner)
- Hochleistungsgrafikkarte mit mindestens 512MB Speicher pro Monitorausgang
- Festplattenkapazität abhängig von den Anforderungen

Hinweis: Pro Server, folgend System genannt, werden max. 15 Analysekanäle unterstützt. Ein bereits ohne Videoanalyse hoch ausgelastetes System kann die Anzahl der Videoanalysekanäle zusätzlich einschränken.

Die Videoanalyse *SiVMVida* setzt zwingend den Einsatz des Kompressionsverfahrens MJPEG voraus.

Besonders bei einer höheren VIDA-Kanalanzahl empfehlen wir den Einsatz eines 64bit Betriebssystems mit 6GB RAM. So kann der VMS-Software ein Speicher von 4GB zugewiesen werden.

3. Installation

Laden Sie das Zusatzmodul *SiVMVida.exe* von der Website <http://service.schille.com> und kopieren Sie die Datei in das Stammverzeichnis der Videomanagementsoftware (DiViCro / Zelarix / SiNVR).

Führen Sie anschließend einen Doppelklick auf die Datei *SiVMVida.exe* aus und entpacken Sie die einzelnen Dateien.

4. Konfiguration der Videoanalyse

4.1 Freigabe der zu konfigurierenden Videokanäle

Klicken Sie in der Videoquellenkonfiguration der entsprechenden Videoquelle auf den Reiter *Erweiterte Einstellungen*. Wählen Sie anschließend unter *Videoanalyse* den Algorithmus *SiVMVida Video Analysis*. Die Einstellung von 10 Bilder/Sekunde und eine 2CIF Auflösung sollten für die Analyse ausreichend sein. Die Werte können nachträglich korrigiert werden. Prinzipiell gilt: Je höher die Bildrate und die Bildgröße, desto größer der Bedarf an Ressourcen.

Hinweis: Damit der Bereich *Videoanalyse* im Konfigurationsdialog sichtbar wird ist vor Beginn der Konfiguration der Lizenzschlüssel für die entsprechenden Analysekanäle im Lizenzmanager einzutragen. Pro System ist lediglich ein zusätzlicher Lizenzschlüssel für die Freischaltung der Videoanalyse erforderlich. Er beinhaltet die Anzahl der freigeschalteten Kanäle.


4.2 Einrichtung der Alarmverwaltung und -aufzeichnung

Sobald die entsprechenden Kanäle, wie unter Punkt 3.1 erläutert freigeschaltet wurden, kann optional im Reiter *Aufnahme* der Videoquelle das Item *Recording on Analysis* gesetzt werden. Diese Option erlaubt die Aufzeichnung bei Analyse-Alarmen. Hier kann für die Aufzeichnung zwischen der Standard-, Verdacht- oder Alarmspur gewählt werden.

Im nächsten Schritt kann im Reiter *Meldungen* der Videoquelle das Item *Analysealarm* gesetzt werden. Durch diese Option werden Meldungen der Videoanalyse als Alarme behandelt. Das Erstellen der eigentlichen Meldung erfolgt in der Konfiguration der Videoanalyse selbst (vgl. 3.3.4).

Hinweis: Die oben beschriebenen Items werden erst sichtbar nachdem die Videoanalyse für den entsprechenden Kanal freigegeben wurde.

4.3 SiVMVida Oberfläche und Funktionen

Die Konfiguration der Videoanalyse wird über das Symbol  aufgerufen. Die für die Videoanalyse freigegeben Kanäle erscheinen im unteren Teil des Kontextmenüs und können einzeln durch einen Mausklick angewählt werden.

Hinweis: Um eine Videoquelle für die weitere Einrichtung der Videoanalyse



anwählen zu können, ist eine aktive Verbindung zur Videoquelle erforderlich.

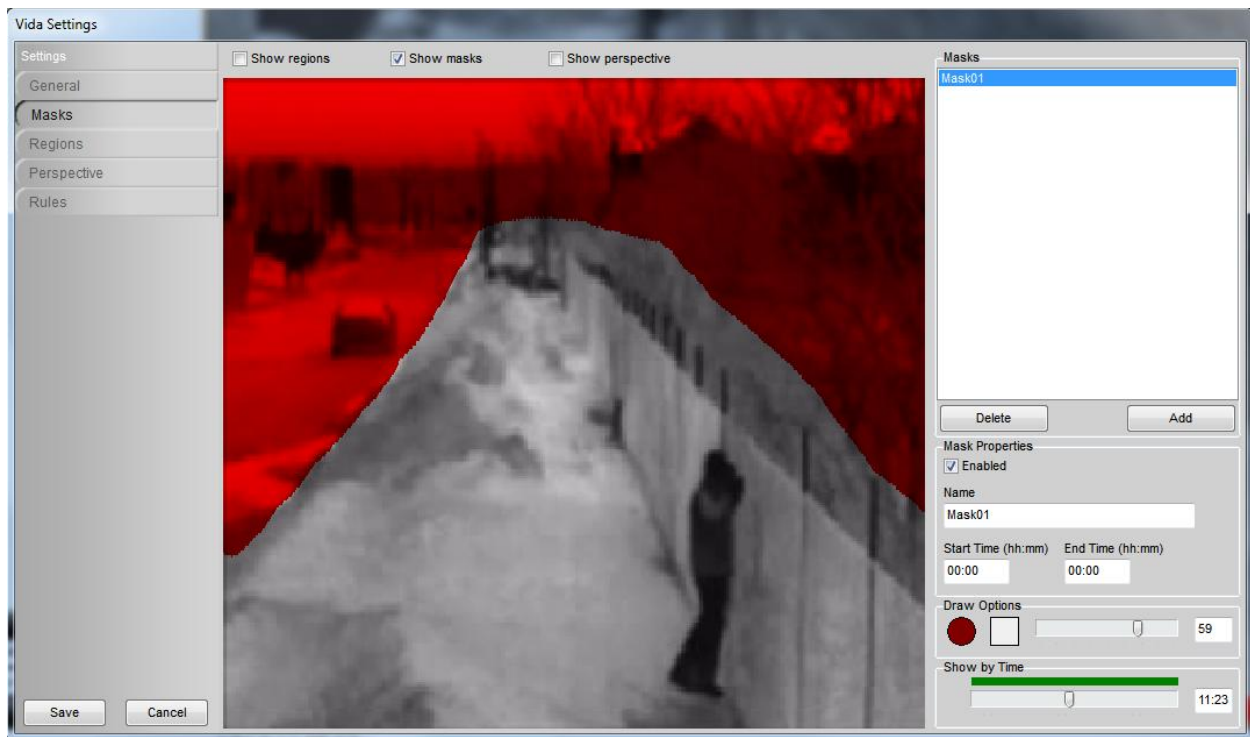
des Konfigurationsaufrufs

Kontextmenü

4.3.1 Der Reiter *Masks*

Hier können Bildbereiche maskiert werden, die von der Videoanalyse nicht ausgewertet (ignoriert) werden sollen. Je größer die maskierten Bildbereiche gewählt werden, desto weniger Ressourcen werden dem System abverlangt.

Hinweis: Es muss mindestens eine Maske definiert sein.



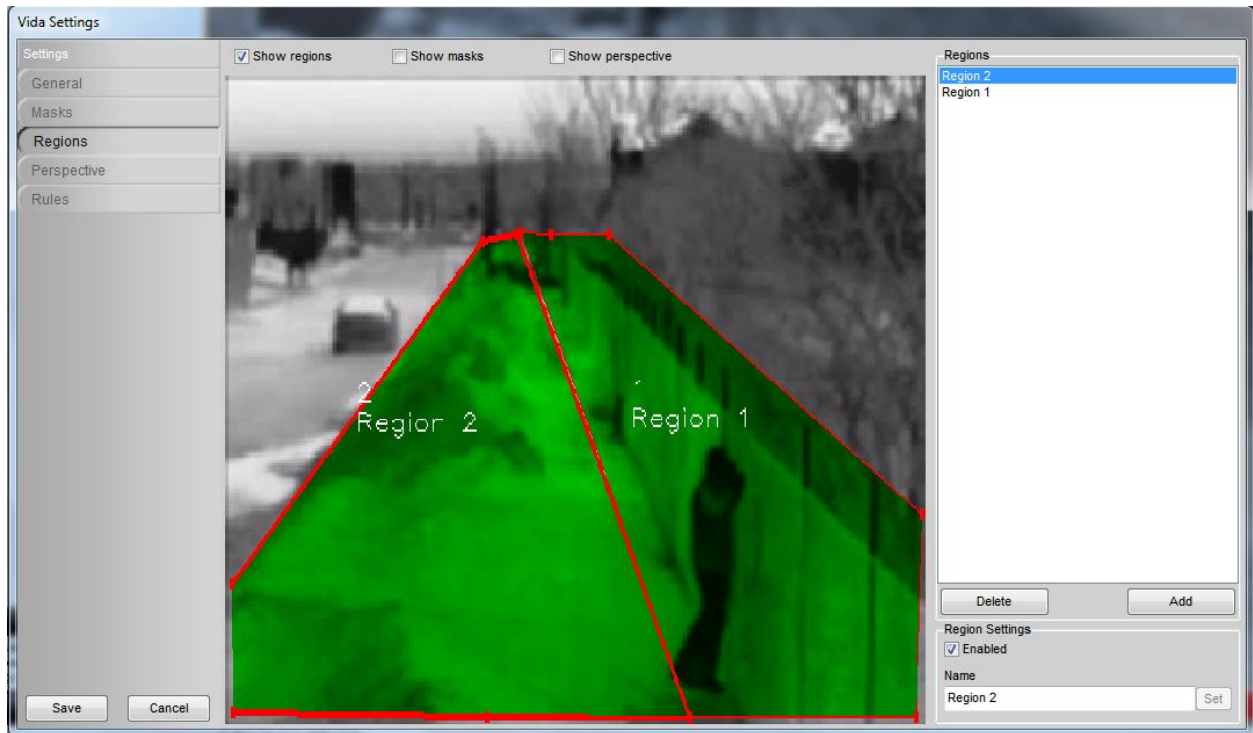
Der Reiter *Masks*

Über den Button *Add* wird eine neue Maske erzeugt. Markieren Sie den Eintrag unter *Masks* und zeichnen Sie die gewünschten Bereiche mittels gedrückter linker Maustaste im Videobild ein. Sie können beliebig viele Masken zeichnen. Klicken Sie dazu erneut auf den Button *Add*.

<i>Add</i>	Erzeugt eine Maske
<i>Delete</i>	Löscht eine markierte Maske
<i>Enabled</i>	Aktiviert die markierte Maske
<i>Name</i>	Ändert die Namenskennung der ausgewählten Maske (Eine Änderung wird über den Button <i>Set</i> gespeichert.)
<i>Start Time</i>	Setzt einen Aktivierungszeitpunkt für die ausgewählte Maske
<i>End Time</i>	Setzt einen Deaktivierungszeitpunkt für die ausgewählte Maske
<i>Draw Options</i>	Ändert die Form (Kreis, Viereck) und die Größe des Pinsels
<i>Show by Time</i>	Zeigt über einen grünen Zeitstrahl die Aktivität einer / mehrerer Masken über den Tag verteilt

4.3.2 Der Reiter *Regions*

Hier kann das Bild in unterschiedliche Regionen unterteilt werden um so zum Beispiel eine richtungsgebundene Bewegungserkennung zu konfigurieren.



Der Reiter *Regions*

Über den Button *Add* wird eine neue Region erzeugt. Markieren Sie den Eintrag unter *Regions* und zeichnen Sie die Region in Form eines Polygons. Ein Klick mit der rechten Maustaste schließt das Polygon. Die Eckpunkte, Seiten sowie die gesamte Region können mit gedrückter STRG-Taste und gehaltener linken Maustaste verschoben oder angepasst werden.

Hinweis: Das gesamte Bild (Hintergrund) trägt stets die Regionsnummer 0.

<i>Add</i>	Erzeugt eine Region
<i>Delete</i>	Löscht eine markierte Region
<i>Enabled</i>	Aktiviert die markierte Region
<i>Name</i>	Ändert die Namenskennung der ausgewählten Region (Eine Änderung wird über den Button <i>Set</i> gespeichert.)

4.3.3 Der Reiter Perspective

Um Informationen über ein Objekt zu erhalten, wie zum Beispiel Geschwindigkeit, Größe, Bewegungsrichtung etc. ist es möglich dem Bild eine Perspektive zu verleihen. Klicken Sie zuerst mit der Maus im unteren Bereich des Videobildes und ziehen Sie mit gehaltener linker Maustaste eine horizontale Linie. Sobald Sie die Maustaste loslassen, wird der Endpunkt der Linie gesetzt. Durch ein weiteres Anklicken mit der Maus kann die Länge der Linie korrigiert werden. Ferner kann durch einen Klick auf die Linie die gesamte Linie bewegt werden. Tragen Sie nun im oberen rechten Bereich des Konfigurationsdialogs unter *Length* die tatsächliche Länge dieser Linie ein.

Hinweis: Es empfiehlt sich an den Positionen einen Zollstock zu platzieren um die Länge exakt bestimmen zu können.

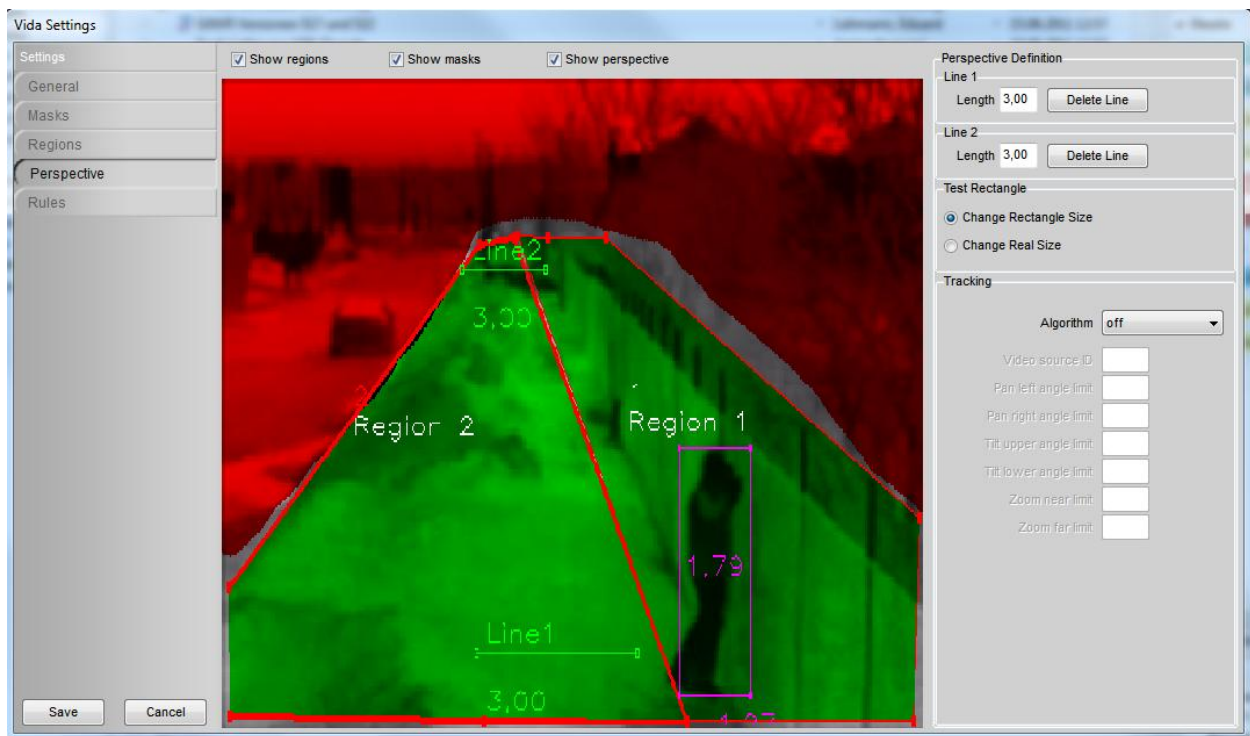
Führen Sie den oben beschriebenen Schritt nun auch für die zweite Linie durch, die sich im oberen Bereich des Bildes befinden sollte. Es ist darauf zu achten, dass beide Linien parallel zueinander sind.

Nachdem beide Linien (grün im Videobild) gesetzt wurden erscheint ein pinkes Viereck im Videobild. Mit Hilfe dieses Vierecks können Sie beispielsweise ein Objekt im Videobild markieren und es an die Größe des Objektes anpassen (siehe Bild).



Der Reiter *Perspective*

Oberhalb des Videobildes können Sie jederzeit optional Ihre erstellten Regionen, Masken und die Perspektive gleichzeitig im Videobild anzeigen lassen (siehe Bild).

Der Reiter *Perspective*

4.3.4 Der Reiter *Rules*

Hier können Regeln frei definiert werden mit deren Hilfe Alarme unterschiedlicher Auslösung, wie zum Beispiel einem Regionswechsel, verarbeitet werden können. Ferner ist es möglich mehrere Regeln miteinander zu verknüpfen um die Anzahl von Fehlalarmen zu minimieren.

Über den Button *Add* wird eine Regel erstellt, deren Titel unter *Name of Rule* verändert werden kann. Die Speicherung des neuen Titels erfolgt durch einen Klick auf den Button *Set*. Unter *Notify* kann eine Alarmmeldung definiert werden, die bei Erfüllung der entsprechenden Regel an das VMS (DiViCro, SiNVR, Zelarix) weitergeleitet wird. Unter *Obsercation* kann aus einer Reihe von Vergleichsoperatoren gewählt werden. Eine detaillierte Erläuterung zur Bedeutung der Items finden Sie weiter unten.

Um eine Regel mit mehreren Bedingungen zu erstellen können Sie auf dem Symbol



einen Rechtsklick mit der Maus ausführen und einen Operand hinzufügen. Unterstützt wird die AND und OR-Verknüpfung.

Hinweis: Das "Regelwerk" ist wie eine Baumstruktur aufgebaut und wird sinngemäß von oben links nach unten rechts abgearbeitet. Es ist daher zu empfehlen bei der Verknüpfung von mehreren Regeln die „unwahrscheinlichste“ Bedingung nach links zu schieben um so Fehlalarme zu vermeiden.

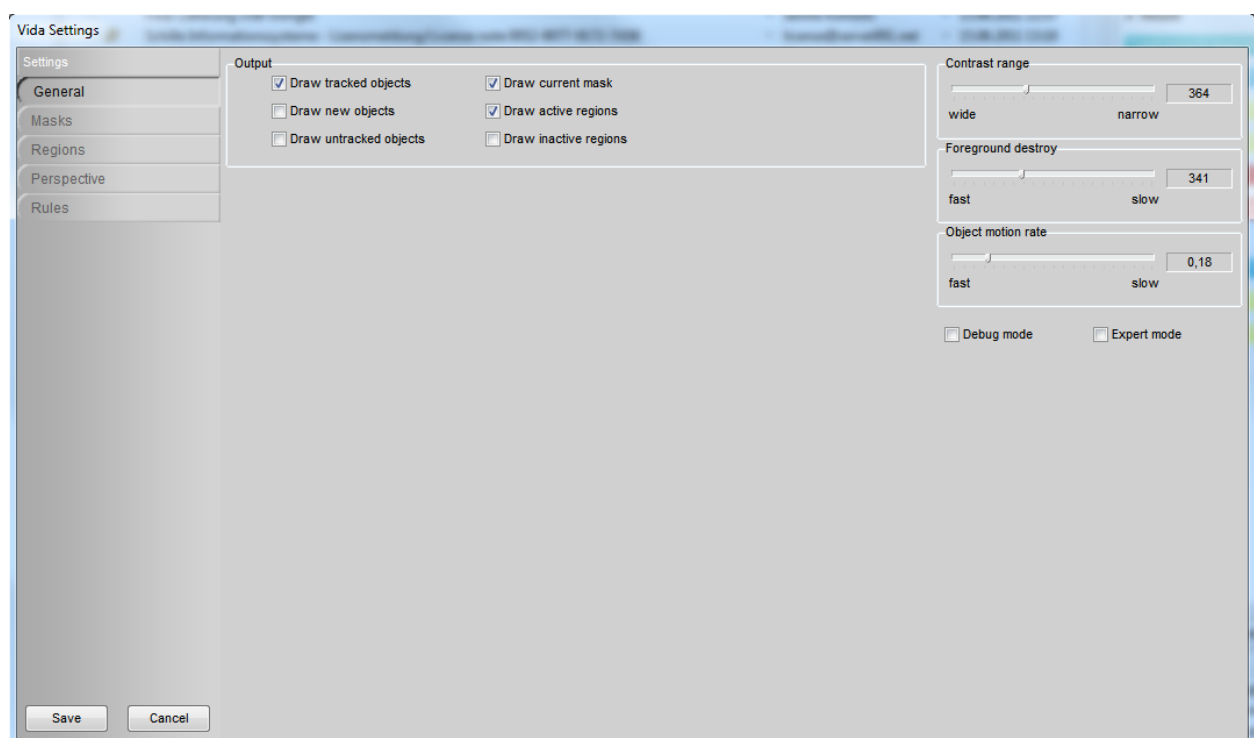
<i>Add</i>	Erzeugt eine Regel
<i>Delete</i>	Löscht eine markierte Regel
<i>Rule active</i>	Aktiviert eine markierte Regel
<i>Name of rule</i>	Ändert die Namenskennung der ausgewählten Regel (Eine Änderung wird über den Button <i>Set</i> gespeichert.)
<i>Notify</i>	Aktiviert die Meldung eines Alarms
<i>Message</i>	Meldungstext
<i>Min Appearance</i>	Minstdauer eines Alarms in ms
<i>Timeout</i>	Zeitabschaltung des Alarms
<i>Observation</i>	Vergleichsoperand <ul style="list-style-type: none"> - <i>Size</i> -> Fläche (in sqm) - <i>Width</i> -> Breite (in m) - <i>Height</i> -> Höhe (in m) - <i>Velocity</i> -> Geschwindigkeit (in m/s) - <i>Region</i> -> Ziffer einer Region - <i>Region change</i> -> Regionswechsel - <i>Region history</i> -> Herkunft - <i>Time</i> -> Zeit (in hh:mm) - <i>Other Rule</i> -> Eine andere Regel - <i>Color</i> -> Farbe (noch nicht implementiert)
Comparison	<ul style="list-style-type: none"> - Größer - Kleiner - Größer gleich - Kleiner gleich
Value	Wert

4.3.5 Der Reiter *General*

An dieser Stelle erfolgt die Parametrierung des Analysealgorithmus. Unter *Output* können die einzelnen Items aktiviert werden, die im Videobild des VMS angezeigt werden sollen.

<i>Draw tracked objects</i>	Darstellung erkannter Objekte
<i>Draw new objects</i>	Darstellung neu erkannter Objekte
<i>Draw untracked objects</i>	Bislang nicht als erkannt markierte Objekte
<i>Draw current mask</i>	Darstellung der aktiven Masken
<i>Draw active regions</i>	Darstellung aktiver Regionen
<i>Draw inactive reagions</i>	Darstellung derzeit inaktiver Regionen

Hinweis: Die Darstellung der Analyseinformationen im Videobild ist nur am Server möglich und dient lediglich zur Überprüfung der Einstellungen.



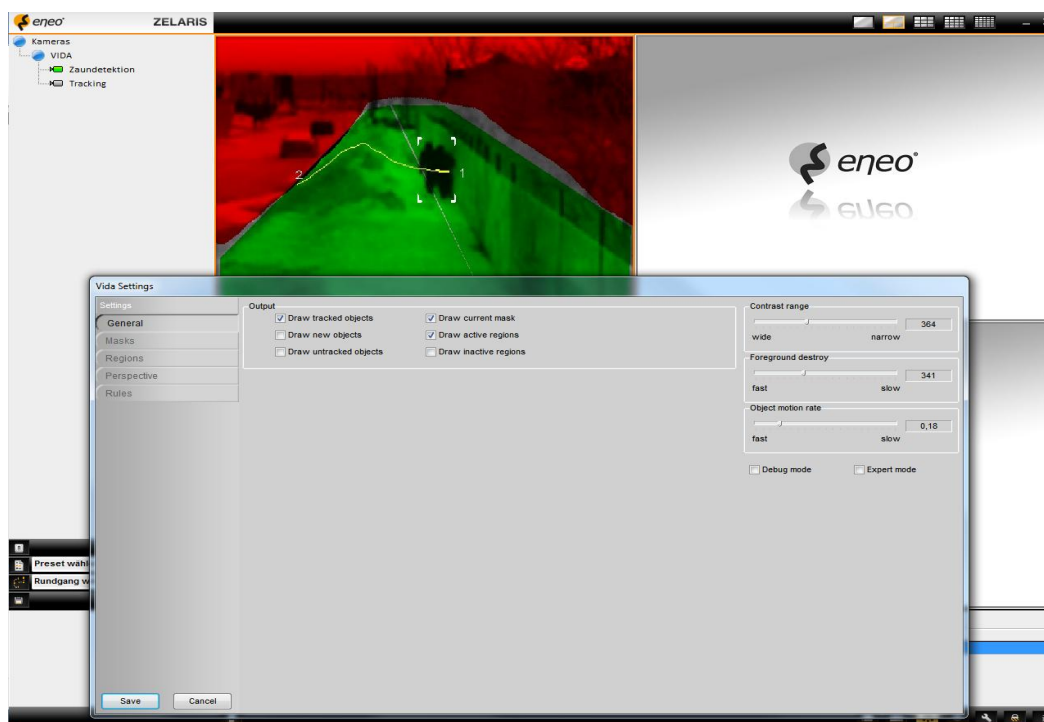
Der Reiter *General*

Im rechten Bereich des Konfigurationsdialogs erfolgt die Einstellung der Analyse.

<i>Contrast range</i>	Empfindlichkeit der Analyse. Ziehen Sie den Regler nach rechts um die Analyse „unempfindlicher“ zu machen.
<i>Foreground destroy</i>	Definiert die Zeitspanne, die ein erkanntes Objekt verfolgt werden soll, bevor der Algorithmus annimmt, dass sich das Objekt nicht mehr im Bild befindet.
<i>Object motion rate</i>	Definition der Geschwindigkeit der Objekte
<i>Debug mode</i>	Zusätzliche Informationen im Videobild
<i>Expert mode</i>	Öffnet den „Experten Modus“*

* Bitte nehmen Sie an den Einstellungen im „Experten Modus“ keine Veränderungen vor. Sollte dies doch einmal geschehen sein, können Sie über den Button *Reset* alle Parameter zurücksetzen.

Hinweis: Da diese Parametrierung oft nicht auf Anhieb den gewünschten Erfolg erzielt, bietet sich folgendes Hilfsmittel: Schalten Sie sich bei geöffnetem Konfigurationsdialog der Videoanalyse die entsprechende Videoquelle auf und führen Sie einen Rechtsklick im Videofenster aus. Wählen Sie den Eintrag *SiVMVida Video Analysis*. Nun können Sie die einzelnen Regler verschieben bis Sie das gewünschte Ergebnis erzielt haben. Das Ergebnis sehen Sie direkt im Videobild des VMS.



VMS Programmoberfläche