



Forensic Video Report 5

Version 5.14

English	2
German	73

Forensic Video Report 5

English Manual

Table of contents

Table of contents.....	3
Forensic Video Report 5 – The Main Application	5
Introduction.....	5
Installation	6
Register your product.....	7
Start and First Steps	8
The main application window	10
The Ribbon.....	11
The Video List Overview.....	12
The Video Detail View	13
BulkViewer Window	17
Video segmentation	18
The percentage-based segmentation	18
The time-based segmentation	18
The optional content-based segmentation with TOUCAN Engine.....	19
The optional content-based segmentation with FRAUNHOFER HHI Engine	20
Creation and Extraction of reports.....	21
Change of case data and Other Features	23
Change of case data	23
Other Features	23
Change settings.....	24
The Video Player	25
Manual frame extraction	26
The Frame Viewer	27
X-Ways Forensic.....	28
Use as a viewer program.....	28
Use as X-Tension.....	29
Forensic video post processing plugins	33
Introduction.....	33
Master FLT Plugin	34
FrameAveraging Plugin	38
MotionDetection Plugin	41
Videostabilizer Plugin.....	44
MotionDeblur Plugin.....	46
SVM Plugin.....	51

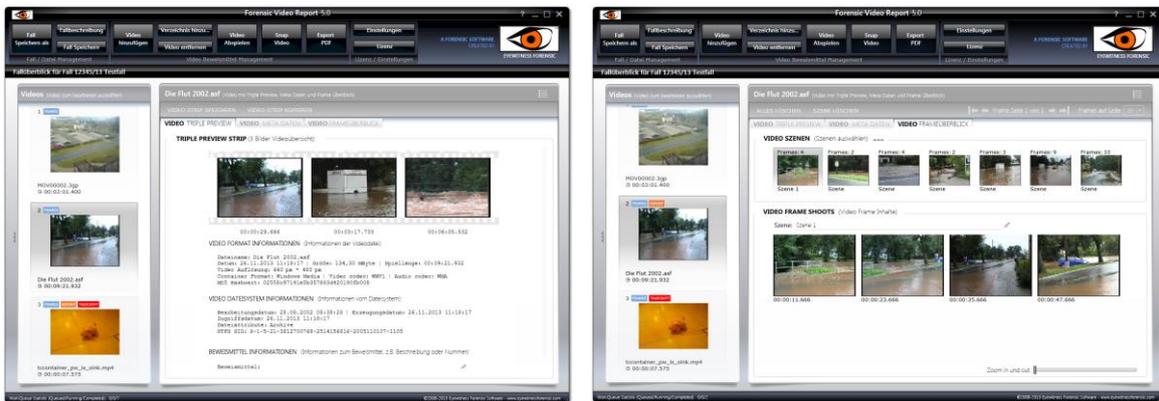
DeWarp Plugin.....	56
Superresolution Plugin.....	61
FVR Desktop Record Plugin	66
TubeDownloader Plugin.....	68
Product Information and Legal Information	70
Product Information	70
Legal Information.....	71

Forensic Video Report 5 – The Main Application

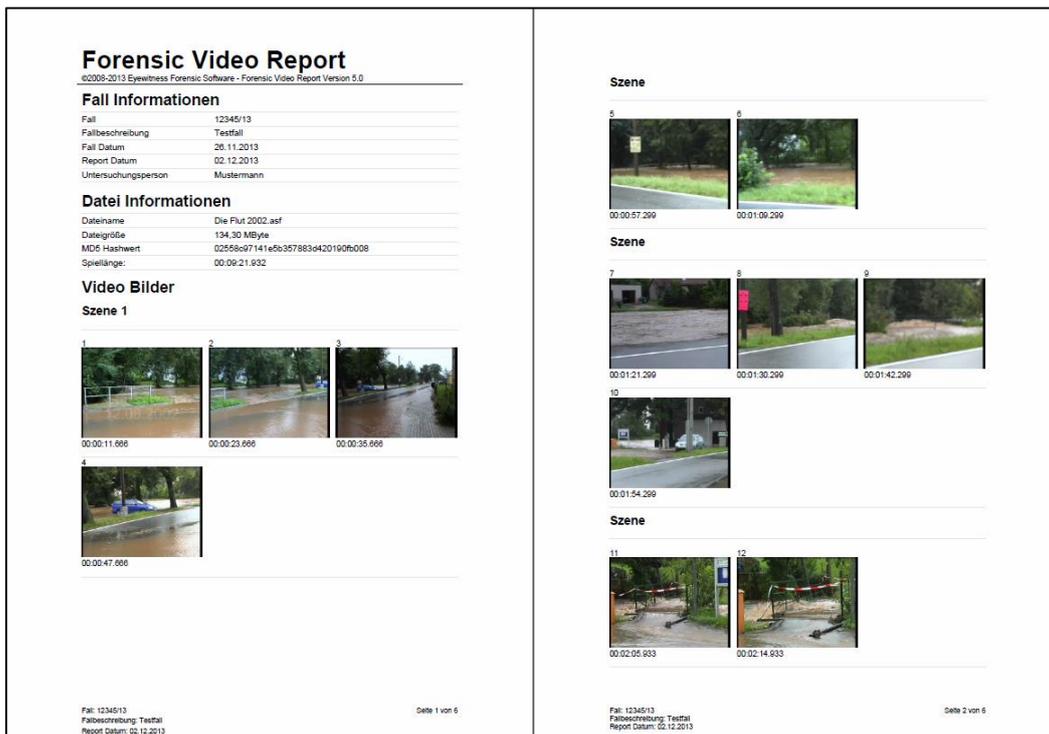
Introduction

During the forensic analysis of hard drives, mobile phones and other digital devices the investigators are facing the problem of the increasingly amount of data to process. All image files and video files must be sighted and especially for an evaluation are brought to paper. In the present those small little memory cards have partly exceed the 64 gigabyte limit and hard drives already in the more than one terrabyte area.

Even then easily creation of a video preview provides particular problem for today's different existing video codecs. To make this video preview then usable for the judgment on the court is often confounded by the right software.



Forensic Video Report was developed for this purpose. It is a simple tool for the forensic expert to quickly and easily create video previews of any video files and make usable PDF reports.



Installation

To install, run the downloaded or sent FVRSetup.exe.

The setup program guides you through the entire installation process. During the Installation, you have to agree to the end user license agreement which is the base of use a license for this software.



Please note, however, that a current Microsoft.NET Framework package (version 4.0 & 4.5) is a basic requirement for the operation of Forensic Video Report. The application does not start without this!

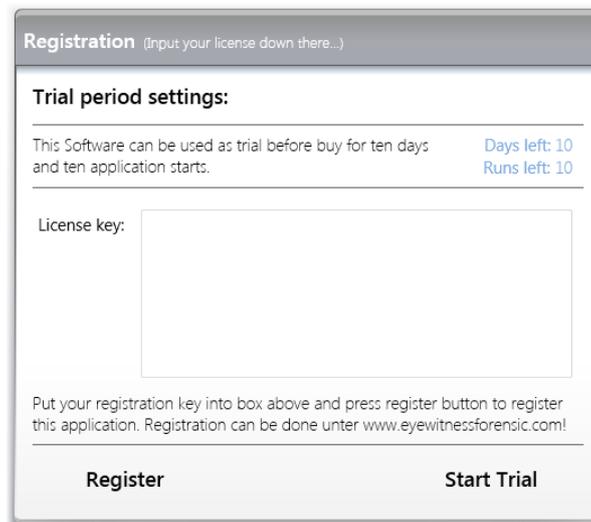


Forensic Video Report Premium Users need the last current code meter dongle Runtime software installed to use the FRAUNHOFER TVS engine additionally. For download these you can check out the website of Wibu at www.codemeter.de.

After installing the Forensic Video Report it is ready for use.

Register your product

Start the program by clicking the icon on the desktop or in the program folder and the program application window appears.



After the first start, your license to use the Software is requested. Enter the license key obtained by Eyewitness Forensic or a reseller in the corresponding field and select Register button.

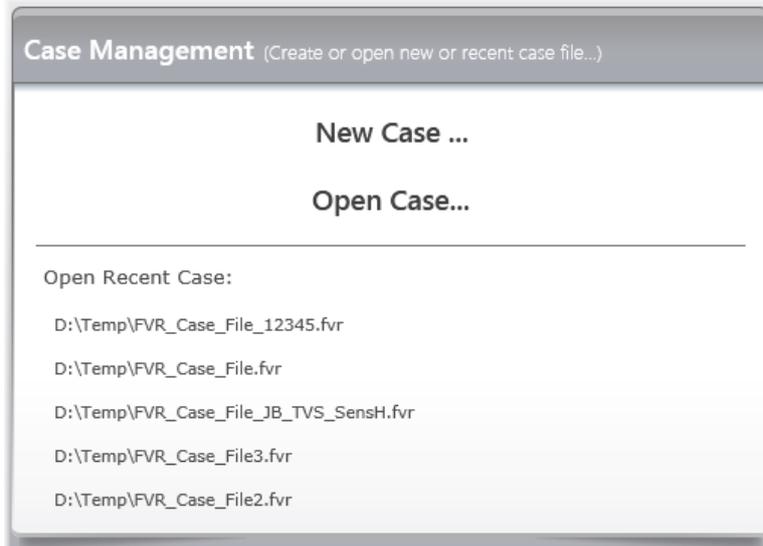
If you do not have a license key, you can use the application for 10 days and for 10 starts in the so-called TRIAL mode. When creating reports, these however, provided with a TRIAL marking.



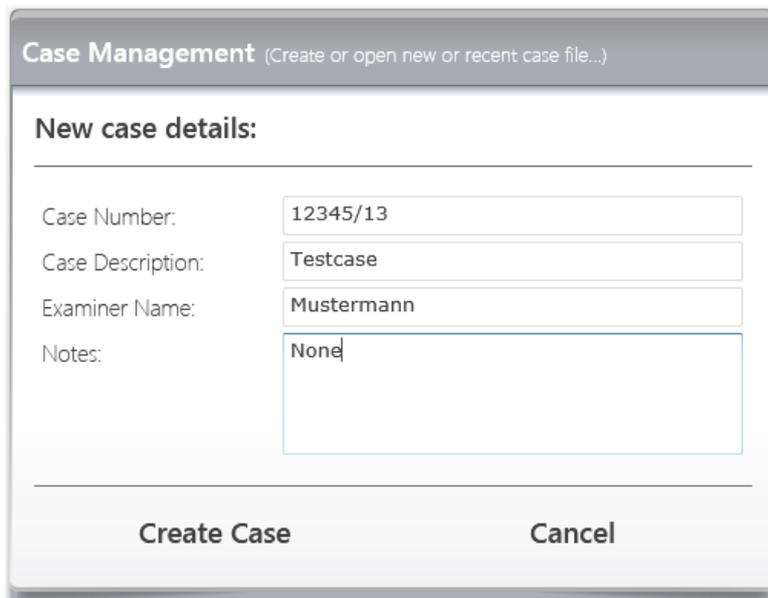
Case data which you create in TRIAL mode can be used without restrictions after activation of a license.

Start and First Steps

After starting the program from the icon on the desktop or in the Program folder and is displayed the program application window you have the choice to create a new case, to open an existing case or to load a previously saved case from the list of recently edited cases:



If you create new case, the case data window in the following dialog will open. These case data will be used in case area in the report.



The screenshot shows a dialog box titled "Case Management" with the subtitle "(Create or open new or recent case file...)". It features a section titled "New case details:" with four input fields:

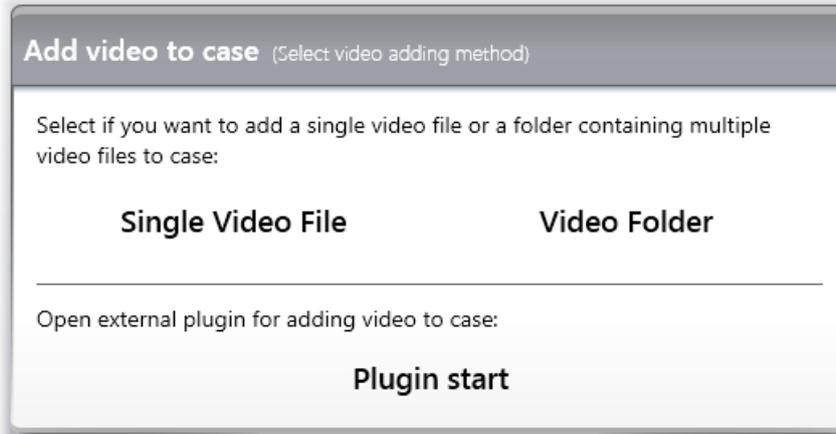
- Case Number: 12345/13
- Case Description: Testcase
- Examiner Name: Mustermann
- Notes: None

At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Create Case" and "Cancel".



The entered information above can later be edited and revised at any time it is necessary.

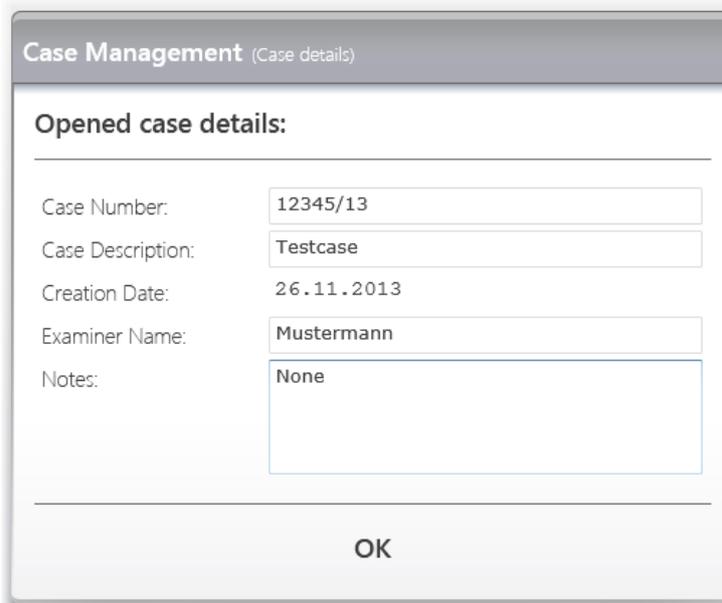
After creating the case, you have the option to add a single video or a directory with several videos to the case. If you select a directory to add you will also be asked whether all subdirectories and their subdirectories want to be added to the case recursively.



i | The recursive adding of videos for example is appropriate to add a complete disk or to add the user video folder, including all videos to the case.

You also have the option to add videos by using plugins to the case. Note, this will only work with none single plugins. For further details see plugin section in these manual and separate plugin manuals.

When you open an already existing case, the case data along with the creation date of the case will be displayed in an overview.



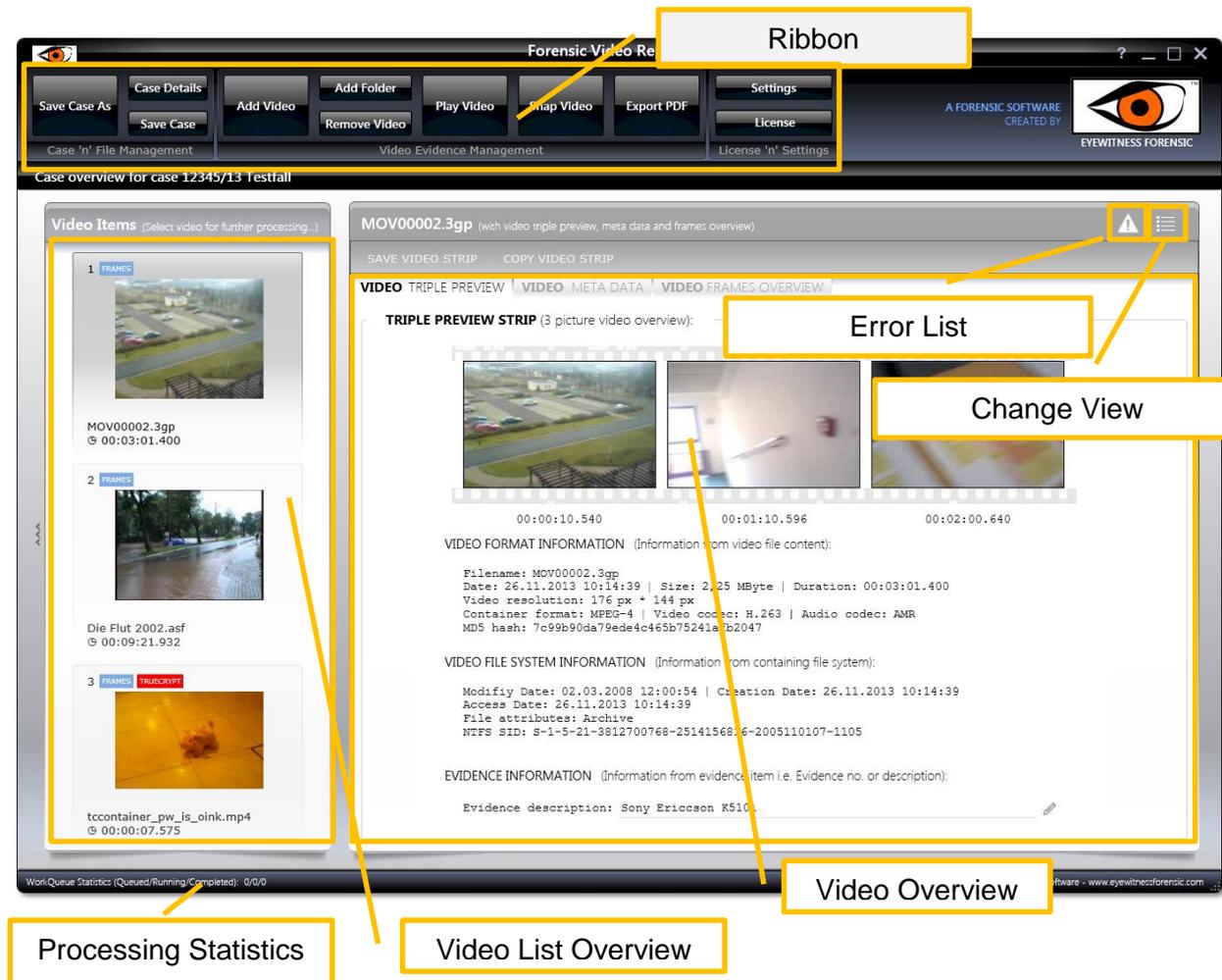
Clicking the OK button will you return to the main application window where you can find the added video files to the case.

i | Please note that the application only be started once and only in single usage mode it can be used. If a second instance of the software is started with a video file as transfer parameter this file will be automatically added to the already active case.

The main application window

The main application window is divided into three areas. In the upper part is the ribbon with the management and video processing functions to choose for.

In the lower part are on the left side, there is the video summary list of the loaded video files of the entire case, as well as on the right side, there is the video detail view of the currently selected video.



i The Forensic Video Report 5 is optimized for multi-core CPU. For the processing of individual tasks a processing queue is implemented which managed these tasks and executes them as parallel processes depending on the number of CPU's.

When adding videos for processing, when segmenting a video and during the creation of a report a process will be automatically added to the cue.

In the lower left corner of the main application window is the processing statistics of the tasks queued. It provides information on waiting tasks / running tasks in progress / tasks which have been completed.

This one gets a quick overview of still waiting and active tasks and thus on the state of completed.

Using the button in the top right corner of the video detail view, it is possible to change the view into a advanced video list view. Use the button around and again to return:



The advanced video list view will be more suitable for faster overview of the current status of individual video files and their locations.

The Error List will appear if any of the files cannot be added to the case. This will be helpful if you add a directory or use x-tension and some of the files are not video files. For further investigation of these files take a look in the error list:



The Ribbon

The ribbon contains three groups. Firstly, there is the group case management, further the Video evidence management group, as well as the group license 'n' settings.



The following functions can be executed using the ribbon:

Case and File Management

Save Case as Save the case to a new file with a new name

Case Details Open the case data window for changes

Save Case Save the current case

BulkView Opens BulkViewer Window

Video and Evidence Management

Add Video Add a video file to the case

Add Folder Add a directory with several video files to the case

Remove Video Removes the currently selected video

Snap Video Opens the window for creating individual images (frames)

Export PDF Opens the window for report extraction

Plugins

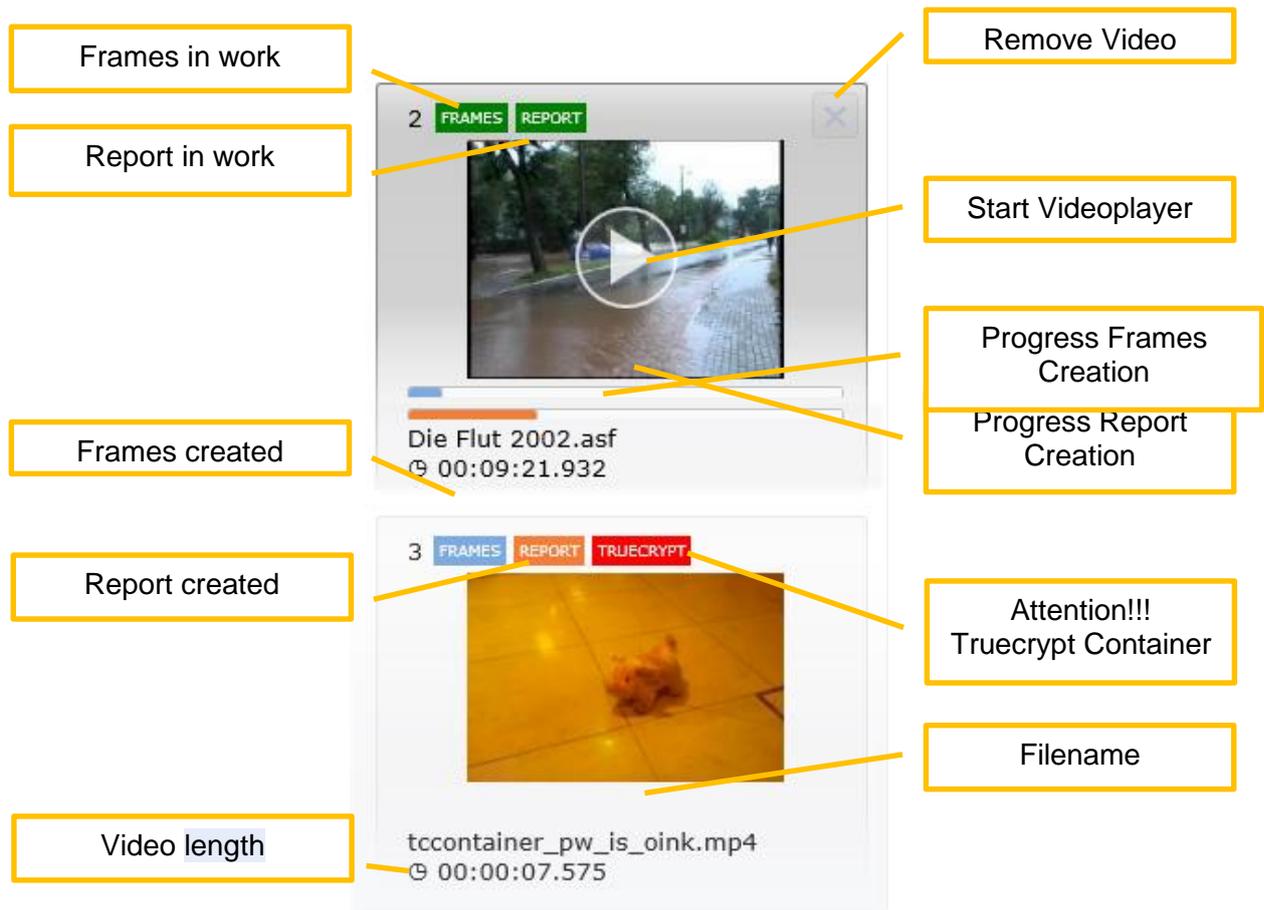
Plugins Opens the plugins window for using external plugins

License 'n' Settings

Settings	Opens the settings window
License	Opens the license window for registration information

The Video List Overview

The video list overview includes all videos in a preview added to the case with the most important information of a video on the fly.



The extended list view also contains this information and in addition the Path of the examined video. The selected video is black.

ID	Thumb	Spieldänge:	%	F	R	TC	Dateiname:	Pfad
1		00:03:01.400					MOV00002.3gp	D:\Video\MOV00002.3gp
2		00:09:21.932					Die Flut 2002.asf	D:\Video\Die Flut 2002.asf
3							tccontainer_pw_is_oink.mp4	D:\Video\Neuer Ordner (2)\tccontainer_pw_is_oink.mp4

Double-click on a video or pressing the CTRL key while selecting leads directly to the video detail view of the selected video.



A longer stay with the mouse pointer over the thumbnail open an a enlarged preview of the video in a tooltip.

A longer stay with the mouse pointer over the file or path name is helpful in truncated text and displays the full text in a tooltip field.

The Video Detail View

The Video Detail View is divided into three parts. This is the already known three images overview (TRIPLE PREVIEW) since the Forensic Video Report Version 1.0, and a video Meta-Data overview, as well as a frame overview.

The Video Detail view consists of a toolbar below the heading in all three different parts. This toolbar provides for each part custom functions on the view.

TRIPLE PREVIEW STRIP

The Triple Preview Strip is the already well-known three images Preview with some additional video information, supplemented by the most important file-specific information. Furthermore it is possible to enter evidence information in a free text field. For this purpose, only the pen must be clicked to edit the text.

Using the existing buttons in the toolbar you can save the preview including the content of information as *.jpg picture or copy the preview including the content of information to the clipboard and then for example insert it into a document elsewhere.

Die Flut 2002.asf (with video triple preview, meta data and frames overview)

SAVE VIDEO STRIP COPY VIDEO STRIP

VIDEO TRIPLE PREVIEW VIDEO META DATA

TRIPLE PREVIEW STRIP (3 picture video overview):

00:00:29.666 00:03:17.733 00:06:05.532

VIDEO FORMAT INFORMATION (Information from video file content):

Filename: Die Flut 2002.asf
Date: 11/26/2013 11:18:17 AM | Size: 134.30 MByte | Duration: 00:09:21.932
Video resolution: 640 px * 480 px
Container format: Windows Media | Video codec: WMV1 | Audio codec: WMA
MD5 hash: 02558c97141e5b357883d420190fb008

VIDEO FILE SYSTEM INFORMATION (Information from containing file system):

Modify Date: 8/28/2002 8:38:28 AM | Creation Date: 11/26/2013 11:18:17 AM
Access Date: 11/26/2013 11:18:17 AM
File attributes: Archive
NTFS SID: S-1-5-21-3812700768-2514156816-2005110107-1105

EVIDENCE INFORMATION (Information from evidence item i.e. Evidence no. or description):

Evidence description: _____



When working with the X-Ways XTension a descriptive text will be automatically inserted in the Evidence Description including Evidence and Path Information.

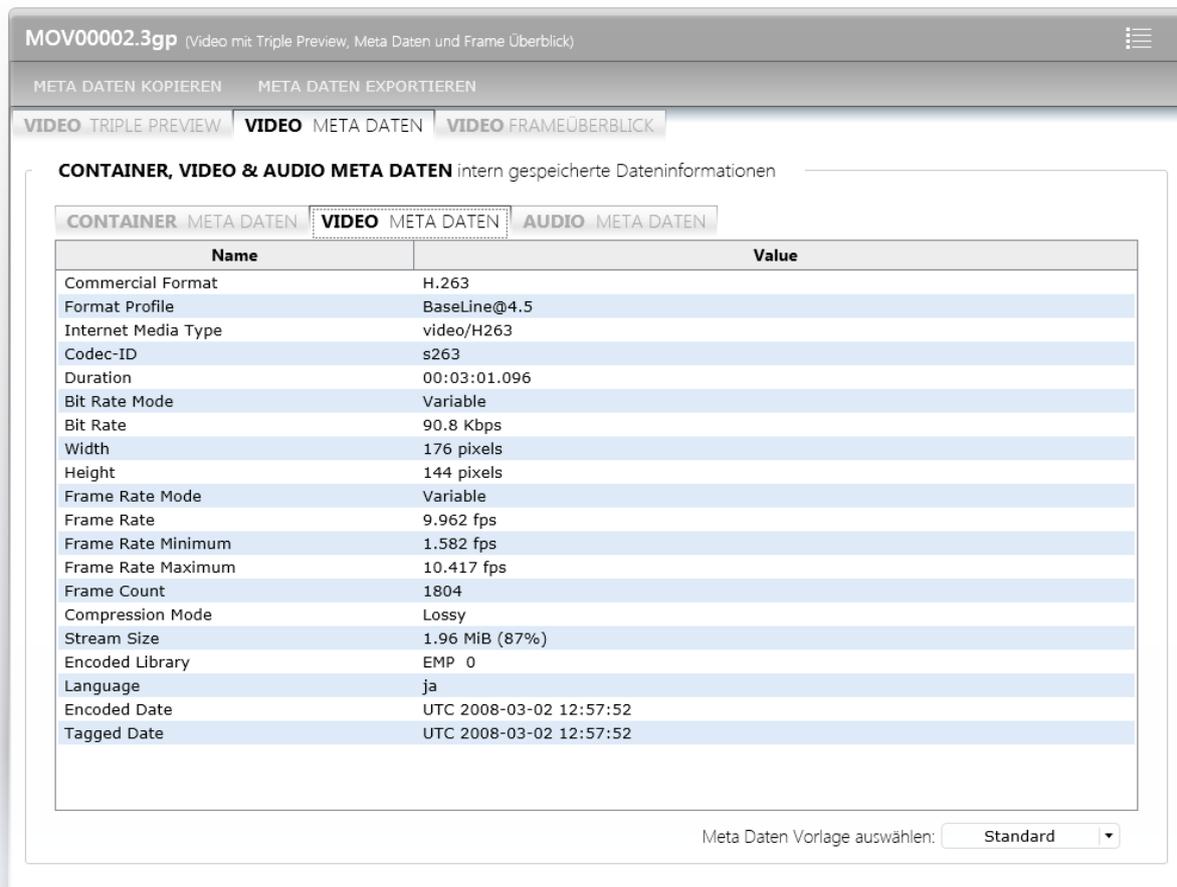
Truecrypt Container Video

A truecrypt steganographed container will be automatically recognized by Forensic Video Report and additional information will be explaining the Truecrypt Container and reported. Truecrypt video containers are possible if the video consists of a MP4/3GP container format!

META DATA

The meta data panel is divided into three range of Meta data that can be saved in a video file. It involves data relating to the video container format, data to the video codec and data to the audio codec used for the several streams in a video. Depending on the stored data it can display the meta date of the creation of the video or the encoder used.

Using the buttons of the toolbar, this meta data can be copied, or exported as in standard form of a table.



MOV00002.3gp (Video mit Triple Preview, Meta Daten und Frame Überblick)

META DATEN KOPIEREN META DATEN EXPORTIEREN

VIDEO TRIPLE PREVIEW VIDEO META DATEN VIDEO FRAMEÜBERBLICK

CONTAINER, VIDEO & AUDIO META DATEN intern gespeicherte Dateninformationen

CONTAINER META DATEN VIDEO META DATEN AUDIO META DATEN

Name	Value
Commercial Format	H.263
Format Profile	BaseLine@4.5
Internet Media Type	video/H263
Codec-ID	s263
Duration	00:03:01.096
Bit Rate Mode	Variable
Bit Rate	90.8 Kbps
Width	176 pixels
Height	144 pixels
Frame Rate Mode	Variable
Frame Rate	9.962 fps
Frame Rate Minimum	1.582 fps
Frame Rate Maximum	10.417 fps
Frame Count	1804
Compression Mode	Lossy
Stream Size	1.96 MiB (87%)
Encoded Library	EMP 0
Language	ja
Encoded Date	UTC 2008-03-02 12:57:52
Tagged Date	UTC 2008-03-02 12:57:52

Meta Daten Vorlage auswählen: Standard

Using the selection of meta data template it is possible to switch between a shortened, a standard and a long version of the displayed meta data.



The applied template in the meta data view will be later separately used at report extraction.

Frame overview

The frame overview is divided into two levels. The plane of the scenes above are the top level of the video and represents the parts of frames in the bottom. The frames in the below level are always associated with the selected scene.

The toolbar above the header on the left provides two functions which relate to the content of the Frame. The functions on the right side impact the displayed frame overview.

The number of the displayed frames are limited per page as specified in the box, otherwise at a frame number greater than hundred a displaying will lead to a involuntarily slowdown of the program. Use the arrow keys to switch and scroll between the single frame view levels of the selected scene.

Using the Delete All button the currently assigned video frames to a Scene will be removed. Using the Delete Scene button, the currently selected scene will be removed.

Die Flut 2002.asf (with video triple preview, meta data and frames overview)

DELETE ALL DELETE SCENE |<< Frame Page 1 of 1 >>| Frames on Page: 20

VIDEO TRIPLE PREVIEW VIDEO META DATA VIDEO FRAMES OVERVIEW

VIDEO SCENES (Select scene to view):

Frames: 3 Frames: 1 Frames: 1 Frames: 4 Frames: 2 Frames: 5

Scene Scene Scene Scene Scene Scene

VIDEO FRAME SHOOTS (Video content frames):

Scene: Scene

00:03:17.733 00:03:47.299 00:04:14.099 00:04:43.699

Use the slider for zooming in and out:

Edit scene name

The view size of the frames can be modified using the slider below. The Scene selection may be minimized if the three arrows next to the heading be clicked.

The description of a scene can be edited by clicking the pen icon next to the scene names in the frame overview.

In the scene view, it is possible to combine individual scenes. For this purpose, just click the appropriate arrow for the integration of a scene into another scene:



In the frame overview, there are three functions that have the appropriate buttons to perform these functions:

A diagram of a frame overview window showing a video frame of a flooded street with a timestamp '00:02:39.699'. Four callout boxes with yellow borders point to specific buttons:

- Top-left: 'Opens the frame viewer with the selected frame' (points to a magnifying glass icon).
- Top-right: 'The selected frame will be removed from frame and scene overview' (points to an 'X' icon).
- Bottom-left: 'Split this scene into a new scene beginning with this frame' (points to a left-pointing arrow icon).
- Bottom-right: 'Information regarding the frame origin will be displayed i.e. plugin settings' (points to an 'i' icon).

The frame sequence is always automatically ordered according to the time stamp of the video. Another not time-based ordering of frames is not possible!

To move some frames from one scene into another you have to do two working steps:

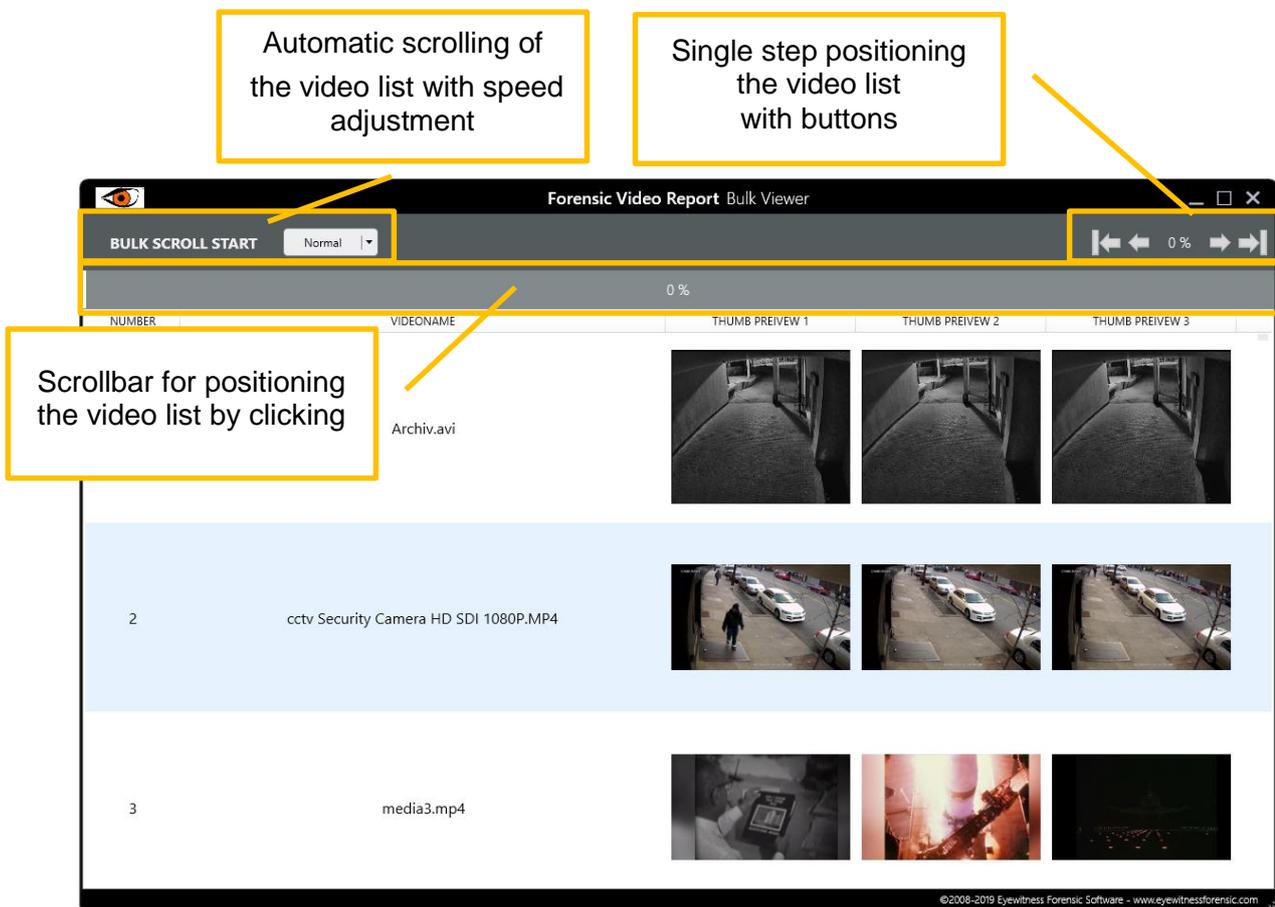
1. Select the frame which is the first frame from where you will move the frames into another scene and make a new scene of them.
2. Combine the new scene with the scene before or after to move the frames into this scene.

BulkViewer Window

The BulkViewer Window will add an extra overview over the case videos. It was especially designed for cases with large sets of videos, for example more than 100 video files. The bulk view will show you the video number, video name and the three obtained thumbs from the triple preview.

For what you need this extra view? In case of child porn examination for example, it can be useful to get a visual overview over the entire case, where you can quickly look inside any video with the triple preview. With some keys on your keyboard or even a mouse you can scroll through the entire files or you can do an automatic scrolling and just watch the triple previews.

These overview can be done very quickly without to play any file itself. If you found any target file, you can do a more detailed examination with the other tools in Forensic Video Report.



You can also use the keyboard: SPACE for start/stop the automatic scrolling, RETURN for next single step, Page UP/DOWN for stepping through the video list.

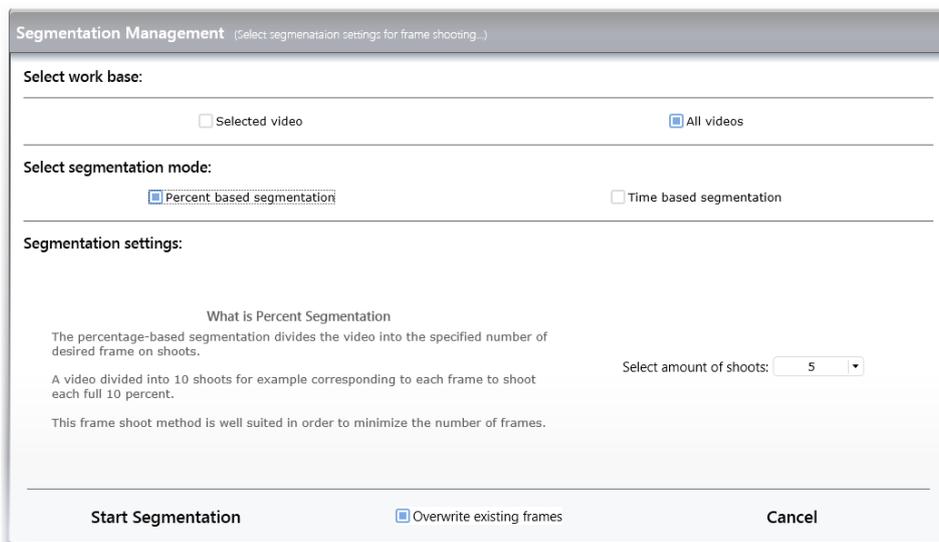
Video segmentation

The video segmentation also known as the creation of video frames can be started by using Snap Video. The video frames segmentation will be possible for the currently selected video as well for all videos in a single step.

Depending on the version of the program installed, you can use four different frames segmentation algorithms.

The percentage-based segmentation

The percentages based segmentation allows selecting the desired number of frames in advance. The algorithm then creates the same percentage distance according to the appropriate number of desired frames, starting with the first frame of the video.

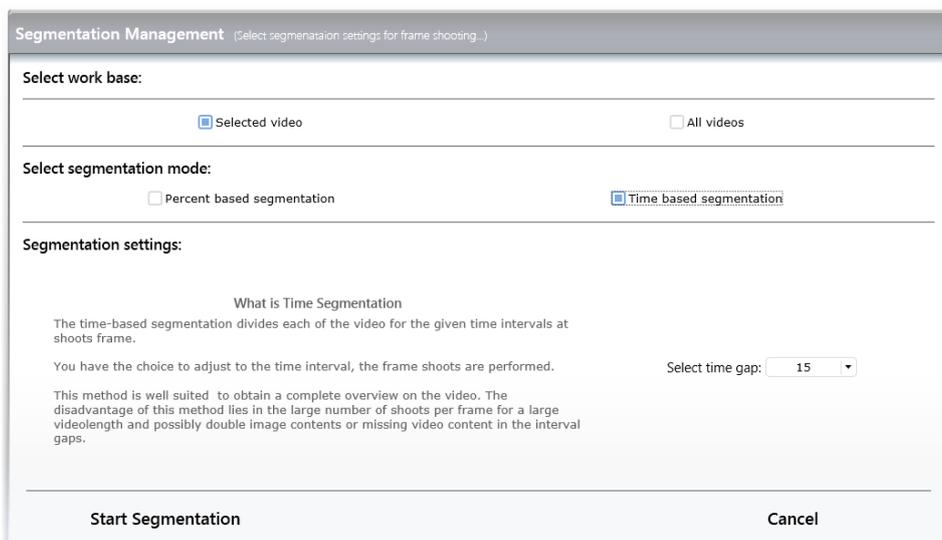


The screenshot shows the 'Segmentation Management' dialog box with the following settings:

- Select work base:** Selected video, All videos
- Select segmentation mode:** Percent based segmentation, Time based segmentation
- Segmentation settings:**
 - What is Percent Segmentation**
 - The percentage-based segmentation divides the video into the specified number of desired frame on shoots.
 - A video divided into 10 shoots for example corresponding to each frame to shoot each full 10 percent.
 - This frame shoot method is well suited in order to minimize the number of frames.
 - Select amount of shoots: 5
- Buttons:** Start Segmentation, Overwrite existing frames, Cancel

The time-based segmentation

The time-based segmentation allows the time interval of the desired frames set in seconds in advance. The algorithm then creates after each elapsed time interval a frame shot starting from the first frame of the video.



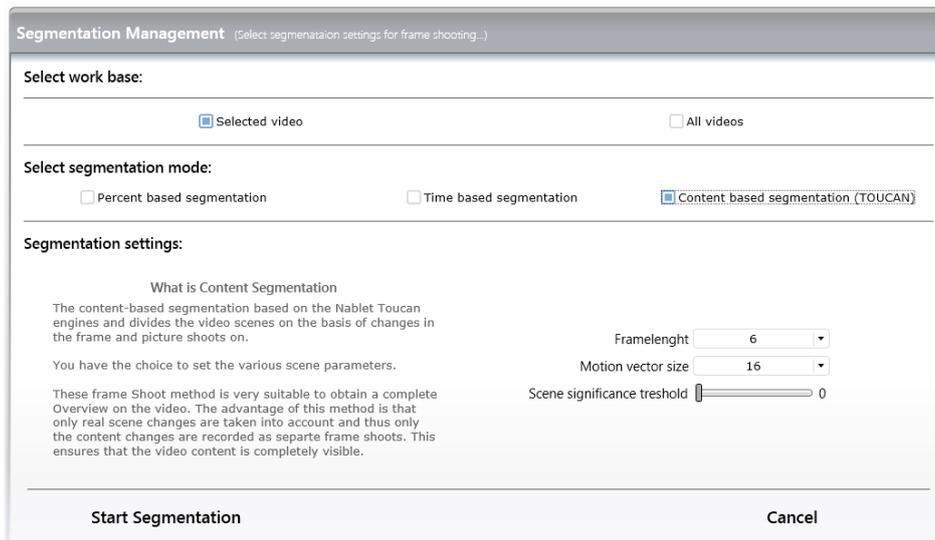
The screenshot shows the 'Segmentation Management' dialog box with the following settings:

- Select work base:** Selected video, All videos
- Select segmentation mode:** Percent based segmentation, Time based segmentation
- Segmentation settings:**
 - What is Time Segmentation**
 - The time-based segmentation divides each of the video for the given time intervals at shoots frame.
 - You have the choice to adjust to the time interval, the frame shoots are performed.
 - This method is well suited to obtain a complete overview on the video. The disadvantage of this method lies in the large number of shoots per frame for a large videolength and possibly double image contents or missing video content in the interval gaps.
 - Select time gap: 15
- Buttons:** Start Segmentation, Cancel

The optional content-based segmentation with TOUCAN Engine

The content-based segmentation splits the video by algorithm detected scenes into individual frames. In this case, both transitions, strong movements as well as hard cuts were detected.

This option of the segmentation is only included in the extended version, and use the scene recognition algorithm developed by the company NABLET with the name TOUCAN.



It is possible to adjust various settings on which effect quality of scene detection:

Frame length	The minimum length of frames in a single scene
Motion Vector Size	The vector size of the changing picture elements
Scenes Threshold	The value in percent indicating from where a hard cut is detected based on the change of the frame to the previous frame



The minimum length determines how much of all frames at all where a scene change can occur. The larger the value, the less change of scene detected. (Such as for music videos with short cuts)

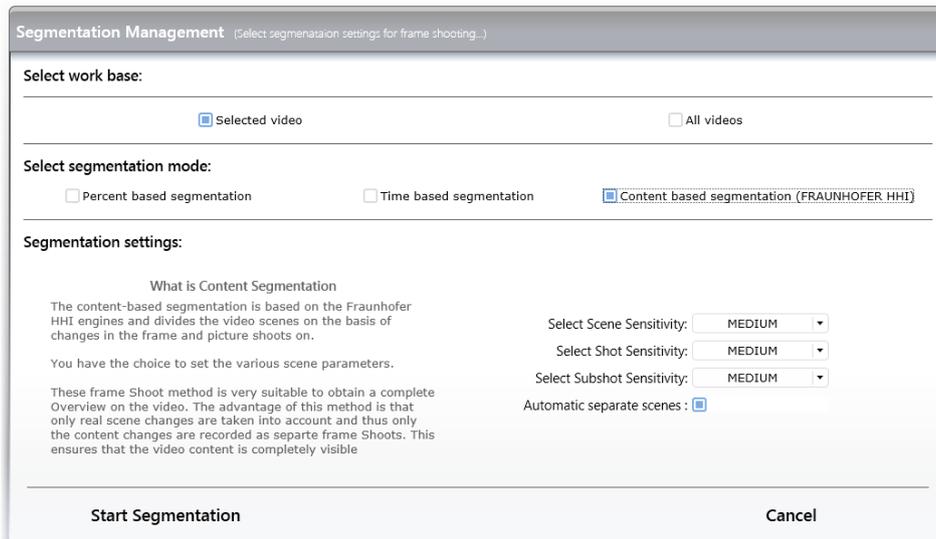
The Vector Size has Influence on the Scene Recognition at large Screen resolutions.

The threshold has, among other impact on small objects at which the background image changes little (sporting event) or over large image changes in full-format objects (people in close-up). This threshold can be increase the correct scene detection. Values below 50% are, however, be avoided, since they have little influence on the detection.

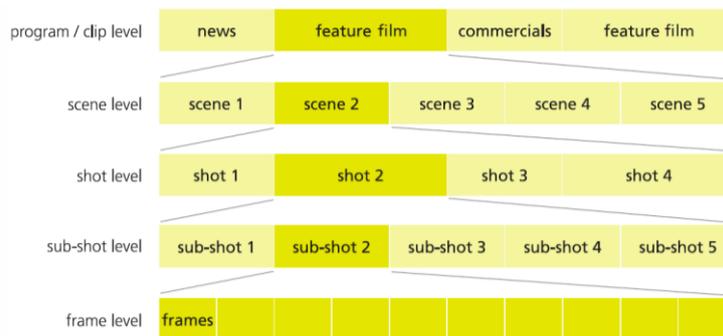
The optional content-based segmentation with FRAUNHOFER HHI Engine

The content-based segmentation splits the video by algorithm detected scenes into individual frames and optionally also in scenes chapter. In this case, both transitions, strong movements and hard cuts were detected.

This option of the segmentation is only included in the Premium version and uses the scene and chapter recognition algorithm TVS developed by the FRAUNHOFER HHI.



The Fraunhofer component can split videos into three different levels and recognizes thus, correlations in the video film, the shot level only for better sharing is used and otherwise ignored by the Forensic Video Report in the frame overview.



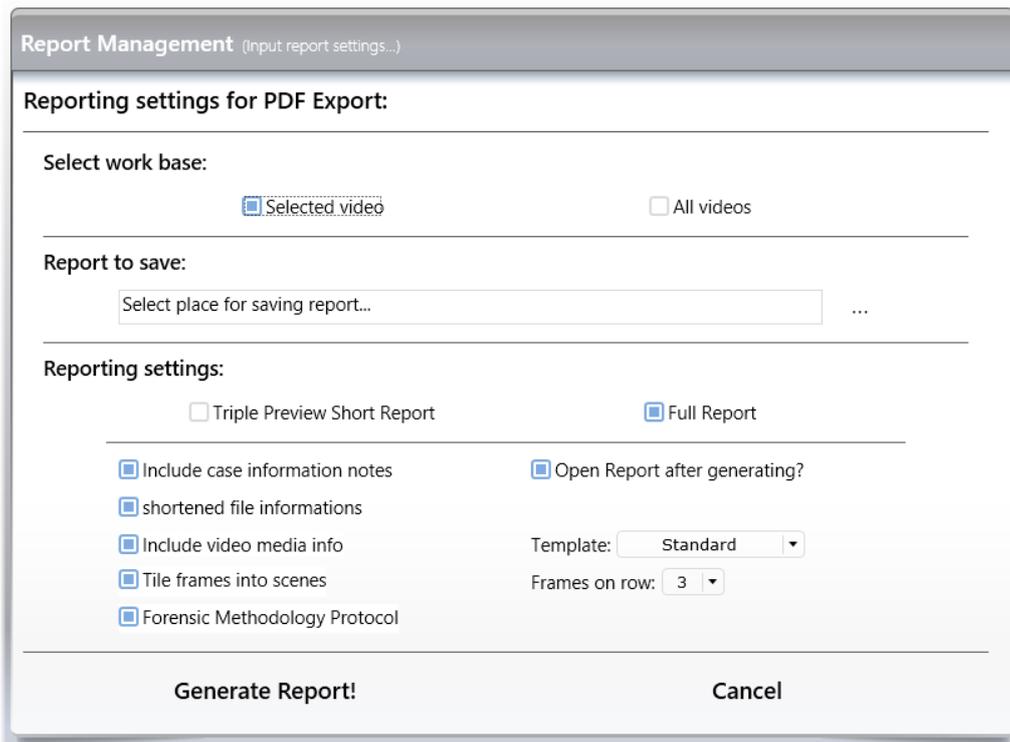
It is possible to adjust various settings on which effect quality of scene detection:

Scenes sensitivity	Fine tuning for the recognition of scenes/chapters
Shot sensitivity	Fine tuning for the detection of shots of individual scenes
Subshot sensitivity	Fine tuning for the detection of sub-shots of individual Shots
Automatic split in scenes	Enables automatic division into scenes, otherwise is only one scene created with all the frames in the Frame overview needs to be divided

Creation and Extraction of reports

Reports can be automatically outputted as PDF files. You have several options to set, which content will be included in the report.

Reporting can be used for the currently selected video or all videos in the current case. The reports are issued to the selected directory. If reports with the same name already exist, they will be added with a number of shortcuts and will not be overwritten.



The screenshot shows a dialog box titled "Report Management (input report settings...)". It is divided into three main sections:

- Reporting settings for PDF Export:**
 - Select work base:** Two radio buttons are present: "Selected video" (which is selected) and "All videos".
 - Report to save:** A text input field containing "Select place for saving report..." followed by a three-dot menu icon.
 - Reporting settings:**
 - Two radio buttons: "Triple Preview Short Report" (unselected) and "Full Report" (selected).
 - A list of five checked checkboxes: "Include case information notes", "shortened file informations", "Include video media info", "Tile frames into scenes", and "Forensic Methodology Protocol".
 - A checked checkbox: "Open Report after generating?".
 - A "Template:" dropdown menu set to "Standard".
 - A "Frames on row:" dropdown menu set to "3".
- Buttons:** "Generate Report!" and "Cancel" are located at the bottom of the dialog.

It is possible to make various report settings that selects which contents of the reports are included.

The choice between triple preview short report and full report are recognizes non existing frames in frame overview and for that purpose only the three images preview is included in the report.

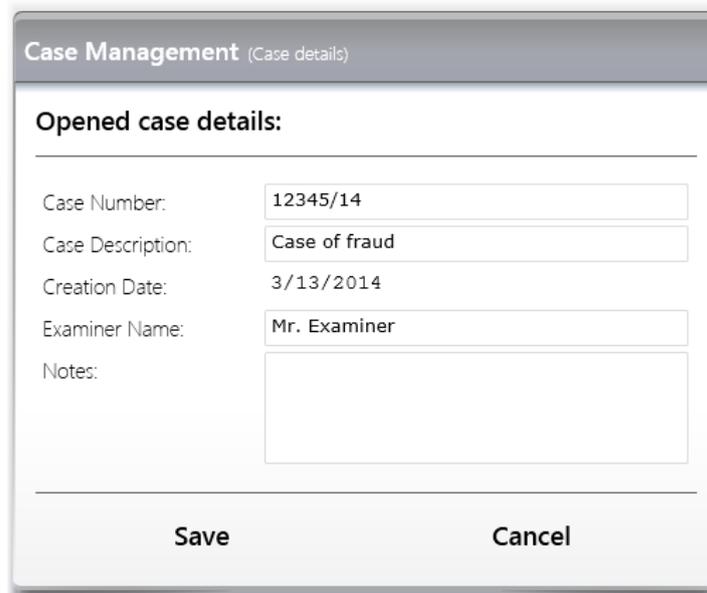
Depending on the selected option following additional selection parameter are available:

<i>Include case information notes</i>	the text of the case description note can hereby be completely hidden
<i>Open Report after generating</i>	Using this selection the standard PDF viewer application be instructed to automatically open the PDF after creating the report (Only with - selected video)
<i>Shortened file informations</i>	this selection will paste a shortened selection of the file information in the report
<i>Include video media information</i>	the inclusion of meta data in the report referred to meta data template can here be switched off
<i>Tile frames into scenes</i>	Using scene chaptering the in the frame overview it is usefully to use this also in reporting (only in - full report)
<i>Frames on row</i>	the number of frames displayed (1,2 or 3) are set per line
<i>Forensic Methodology Protocol</i>	Including plugin settings log for each frame with forensic post processing content at the end of the report

Change of case data and Other Features

Change of case data

By using the button Case Details in Case Management menu of Ribbon you have the option of changing the case data or add them to:



The screenshot shows a dialog box titled "Case Management (Case details)". It contains the following fields:

- Case Number: 12345/14
- Case Description: Case of fraud
- Creation Date: 3/13/2014
- Examiner Name: Mr. Examiner
- Notes: (empty text area)

At the bottom of the dialog box, there are two buttons: "Save" and "Cancel".

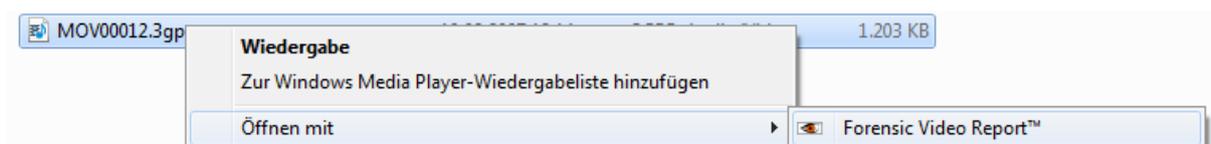
The modified case description is then taken within the storage of the case.

Other Features

There are several methods to add videos to the actual case. One is through the ribbon bar, or when creating a case.

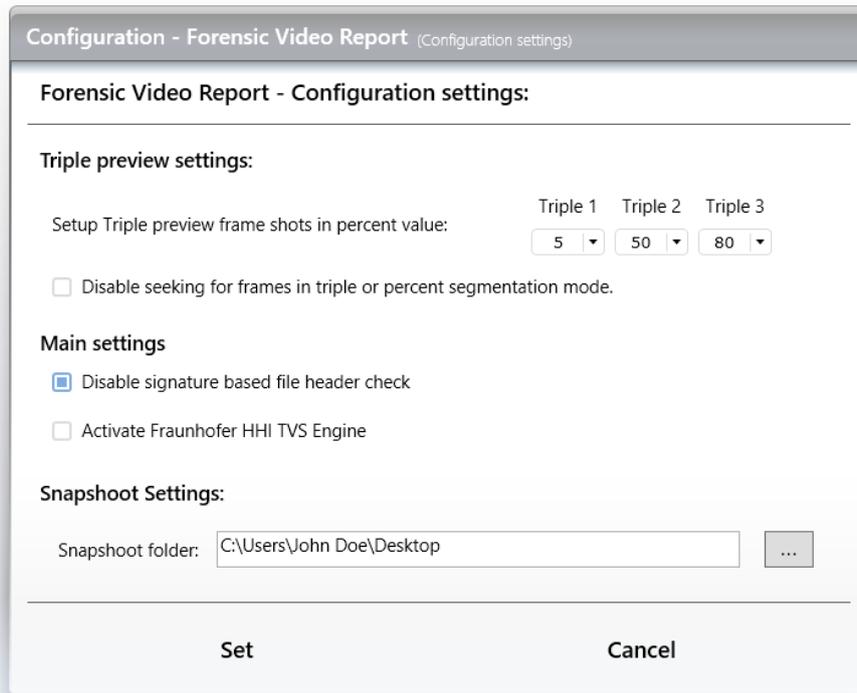
Likewise, you can also add video files by dragging and dropping into the application window. The dragged videos are added to the current case. If a directory will be added to the case via drag'n'drop, so are all the videos of the directory and its subdirectories are added to the case.

But it is also possible to add videos via the context menu in the Windows Explorer to the open case or even to create a new case with this video:



Change settings

You can use the Settings button in the ribbon bar to generally adjust program settings:



In the triple Preview settings you have to set the option to which three times, the frames are extracted from video to create the preview (in percent).

You can disable seeking for triple preview and percentage segmentation. This can be helpful if frames cannot be correct extracted (black or missing frames) in triple preview or percentage segmentation. Disabling seeking will much decrease working speed, so be careful with this option!

The signature based file check can be full disabled here. Disabling header signature check can maybe result in reading unknown video file formats correctly within forensic video report.

If you use a premium license of Forensic Video Report here you have the possibility to switch the FRAUNHOFER TVS engine off. This is possible for you to use the standard version of the Forensic Video Report without the FRAUNHOFER dongle plugged in.

The path of snapshot directory refers to the desired output directory for the individual images in Video Player or the Frame Viewer if they are extracted and saved outside.

The Video Player

The video player is a player which is capable for full playback of video films, extended to perform special operations during playback.

Assuming the mouse over the right area of the video window appears forensics Toolkit, which includes functions like navigate manually to the next frame as well as for manually extract frames.

In this view, the frame number of the current video frame is displayed. This frame number may under certain circumstances be only an approximation, depending on the used video codec of the Video film.



Frame ++	①	play the video by one frame forward (frame step)
Frame 10++	⑩	plays the video at 10 frame forward
Snap Frame	▣	Extract a frame manually for use in the frame overview
Frame speichern		Saves the current frame as *. Jpg file in the Settings specified from directory

By clicking on the Video Position indicator the video will be positioned at the corresponding time. If the video is paused, it may be needed that a single frame step forward (Frame++) must be done to display the next frame correctly. This is according to the player not set to the correct key frame position.



If in addition to the click in the video display position the CTRL key is pressed, the video will be positioned to the beginning and paused.

Manual frame extraction

The frames which will be extracted by using snap frame (▣) appear briefly in the video player as a preview. After the video player is closed, these frames are added to the frame overview according to their time stamp.

If frames in the frame overview already exist, you are asked whether you would completely deleting and want to overwrite with the new frames, or whether the new frames added to the frame overview and the should be assigned to the individual scenes chronologically.

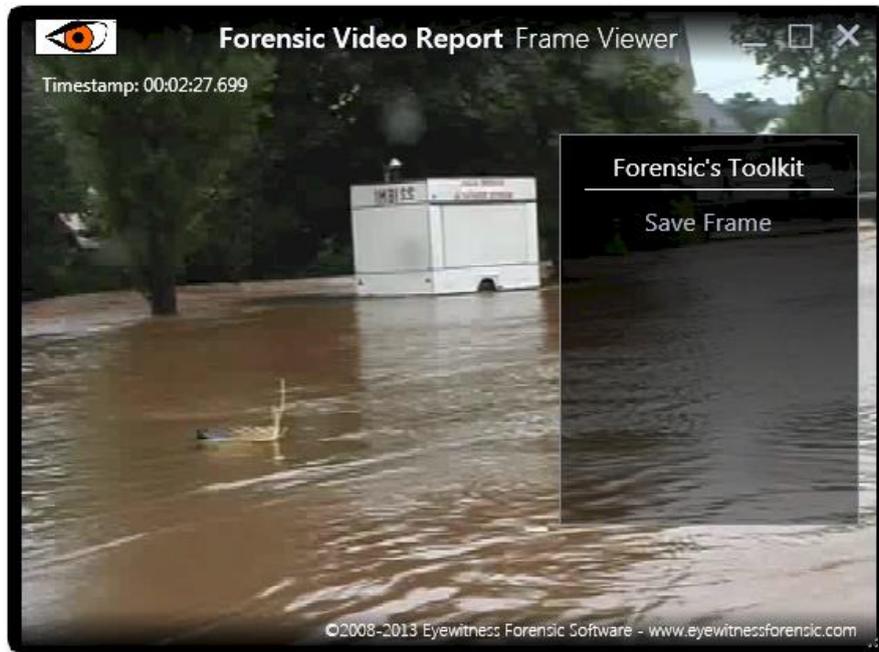


For correct positioning at the desired frame, the Frame++(Ⓜ) and the Frame10++(Ⓜ) Function will be excellent. These also work with a paused video and can thus be used for a precise positioning.

The Frame Viewer

The Frame Viewer is suitable for viewing the frames of the frame overview enlarged. In addition, it has other functions.

Assuming the mouse is positioned over the right pane of the Frame Viewer window, the Forensics Toolkit appears which this extra feature includes.



Save Frame

Saves the current frame as *. Jpg file in the under Settings specified from directory

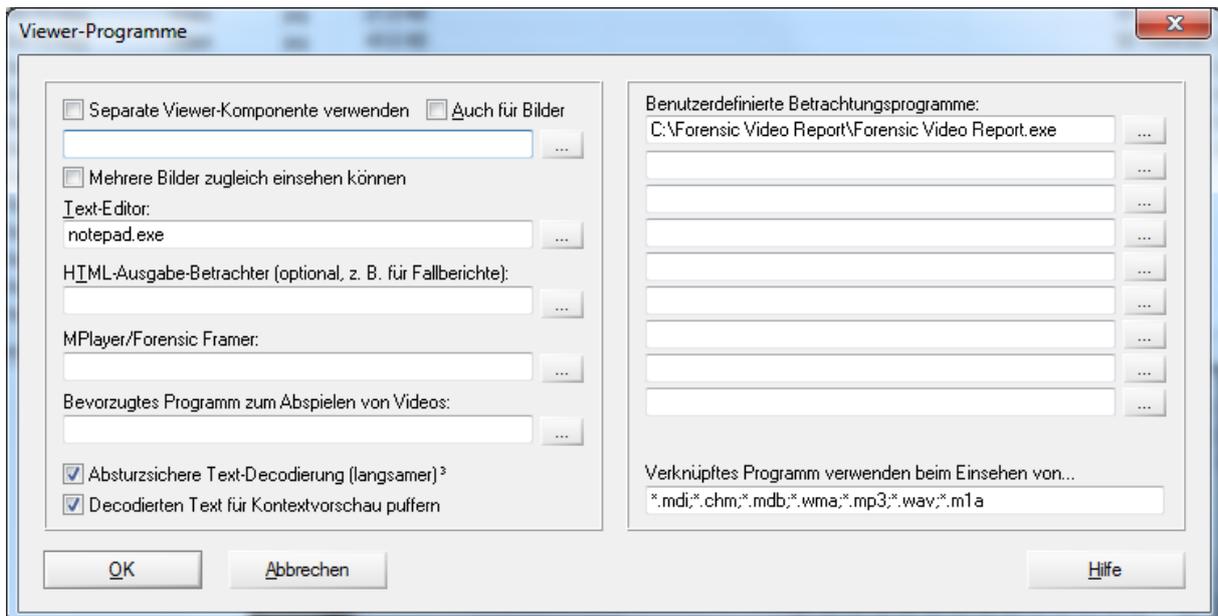
X-Ways Forensic

Forensic Video Report was designed to be used from other forensic Software applications as a video extraction software or video player.

Due to the widespread use of application X-Ways Forensics from X-Ways Software Technology AG an interface for direct use of the Forensic Video Report with X-Ways was created.

Use as a viewer program

The Forensic Video Report can be used as default viewer component in the X-Ways Forensic as following:

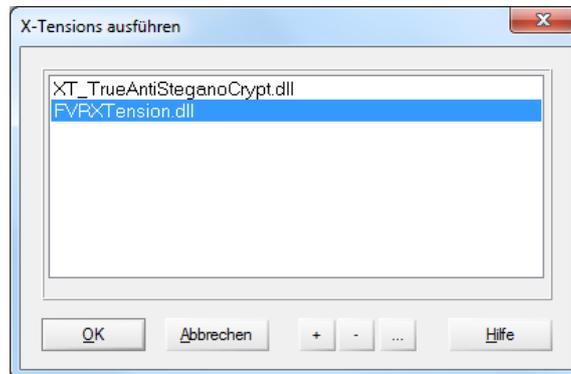


Consequently, you now have the possibility to use Forensic Video Report as Video Player for X-Ways without using the extra codecs for the most popular video standards which otherwise will be required.

When using as a viewer, the program will start automatically with empty case data provided. If a second instance of the software is started, the video automatically added to the already active application and case.

Use as X-Tension

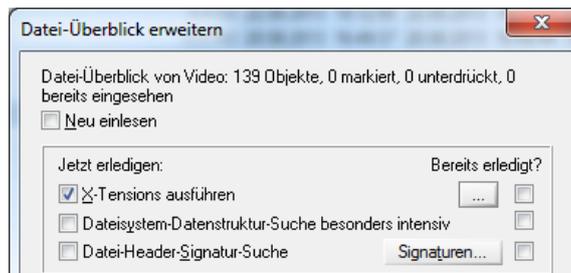
The Forensic Video Report can be used as X-Tension component in the X-Ways Forensic as following:



You can find the X-Tension either in the program directory of the Forensic Video Report, in case of the 32-bit variant. Or in a subdirectory x64 from the Forensic Video Report, in the case of the 64-bit variant.

Depending on the used X-Ways Version 32 and 64-bit, it is necessary to use the proper X-Tension. Please see for further handling of the use of X-Tensions the manual of X-Ways Forensics.

You have the option to start out the X-Tension either from the directory browser by right click context menu of a video file, respectively more selected video files, or expand the volume snapshot with activated X-Tension for the selected case, you can carry out to.



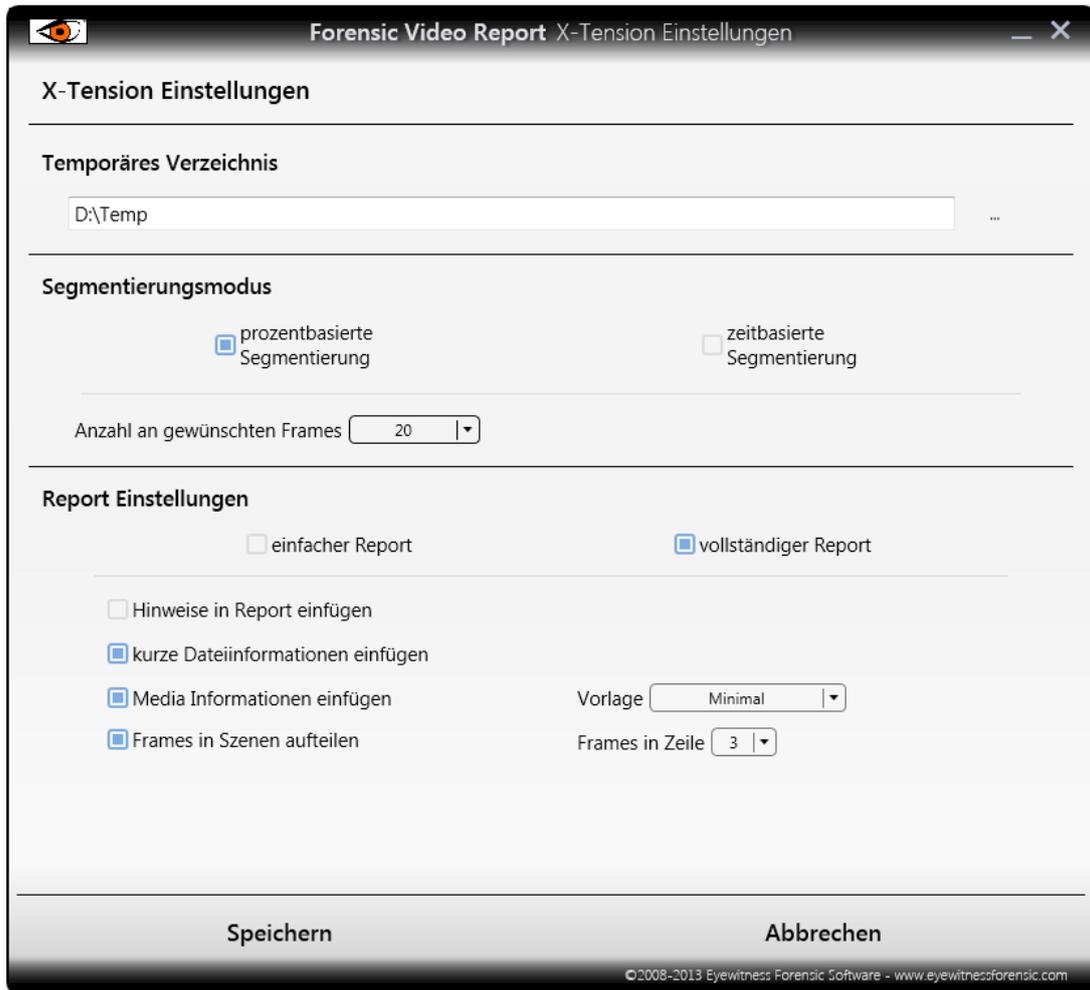
However, please note that the files to be processed must be outsourced all into a temporary directory, for review by the Forensic Video Report. The means when using the File Overview advanced copy additional effort and lower processing speed.

It is therefore recommended to launch the X-Tension from the Directory Browser recursively and previously set filter to video files.

This ensures that only video files for review to the Forensic Video Report forwarded.

In addition, the Forensic Video Report uses its own file header analysis to exclude unknown data automatically (But this header analysis need also time).

The video processing settings are reachable by using [...] of the extension overview and will be valid for all processed video files:

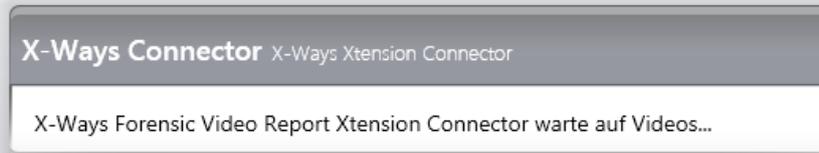


The settings are based on the features of the program Forensic Video Report and can be read in the manual sections to the features.

The important setting is the temporary directory. This should have permission to write and read and must be located on a drive with sufficient space. In this directory the temporarily extracted video files will be cached and processed.

This directory should belong to a temporary disk, so it can be deleted after completion of analysis, for example, repeatedly deleted (wiping) to a forensic correct state for the next case.

The Forensic Video Report starts after being called by X-Ways in the Connector mode:



The X-Tension automatically starts an instance of the Forensic Video Report, provided this is not yet started. Please note that an open case in the Forensic Video Report will be used otherwise it will be created by the Connector. You can so add video files as complement an existing case.

Once the Forensic Video Report is ready, the individual video files will passed to the case:



After the analysis of the video file individual extracted frames are transferred to the X-Ways and added together with the PDF report as child objects to the video file:

D:\Video						
\Film 15.mpg vor 2 Min. 0+0+21 Dateien, 0 Verz.						
Name	Attr.	Pfad	Asservat	Typ	Größe	Erzeugu
..						
00.00.00.601.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	5,9 KB	
00.00.09.042.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	45,4 KB	
00.00.17.551.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	45,6 KB	
00.00.26.627.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	35,3 KB	
00.00.35.135.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	42,6 KB	
00.00.43.944.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	51,3 KB	
00.00.52.653.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	54,5 KB	
00.01.01.194.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	48,0 KB	
00.01.09.603.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	39,9 KB	
00.01.18.612.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	65,7 KB	
00.01.27.120.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	49,4 KB	
00.01.36.129.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	50,6 KB	
00.01.44.438.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	60,0 KB	
00.01.53.447.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	60,7 KB	
00.02.01.955.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	59,6 KB	
00.02.10.464.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	21,8 KB	
00.02.19.439.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	48,6 KB	
00.02.27.914.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	30,7 KB	
00.02.36.556.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	35,9 KB	
00.02.45.432.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	34,2 KB	
Film 15.mpg.pdf	(virtuell angehängt)	\Film 15.mpg	Video	pdf	1,2 MB	

Forensic Video Report 5

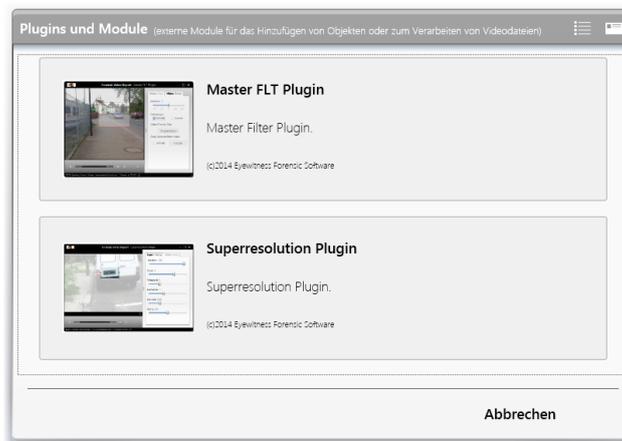
forensic video post processing plugins

Forensic video post processing plugins

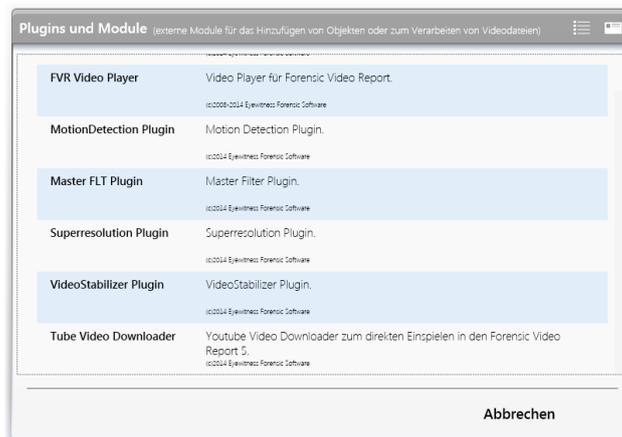
Introduction

Through the introduction and support of plugins in the Forensic Video Report main functions are greatly enhanced and expanded. The plugins listed below allow improved processing of surveillance video as well as an increased possibility of the availability of video files by the Forensic Video Report. The post-processing of video files is an important building block for the preparation of special video content. Thus, regardless of the automation features of the Forensic Video Report will provide the application with important tools for video enhancement and forensic video post processing features.

The call to the plugins is located in Forensic Video Report on the button plugin which displays a list of currently available plugins:



This view can be toggled using the button in the header:



There are two types of plugin. Plugins are suitable for add video files to the active case and plugins that can be used for processing of the currently selected video. In the list of all plugins are always listed. Depending on the use, these are then invoked automatically.

The call of a plugin is done by selecting the plugin from the list.

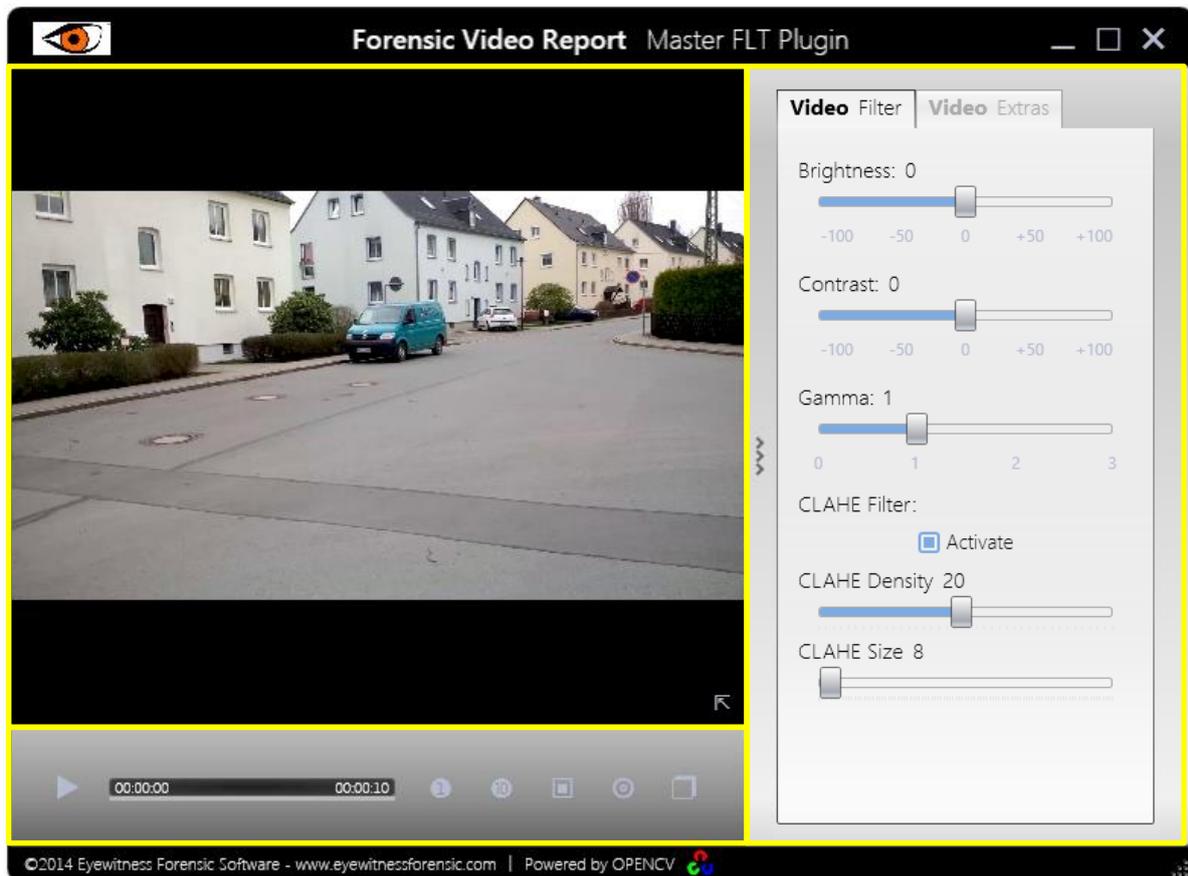


A description of the interface for developing your own plug-ins can be requested by email at info@eyewitnessforensic.com.

Master FLT Plugin

The master FLT plugin was developed for the preparation and improvement of video recordings of security cameras and cell phones. It offers simple video post-processing possibilities of high-insufficient video material, such as to perform image brightness of dark areas, correction of incorrect image positions or to cut areas in a video and resize these.

The plugin window is divided into three work areas:



The left pane consists of the preview as well as the selection area and the control panel for the video, which is similar to the functions of the video player of the Forensic Video Report.



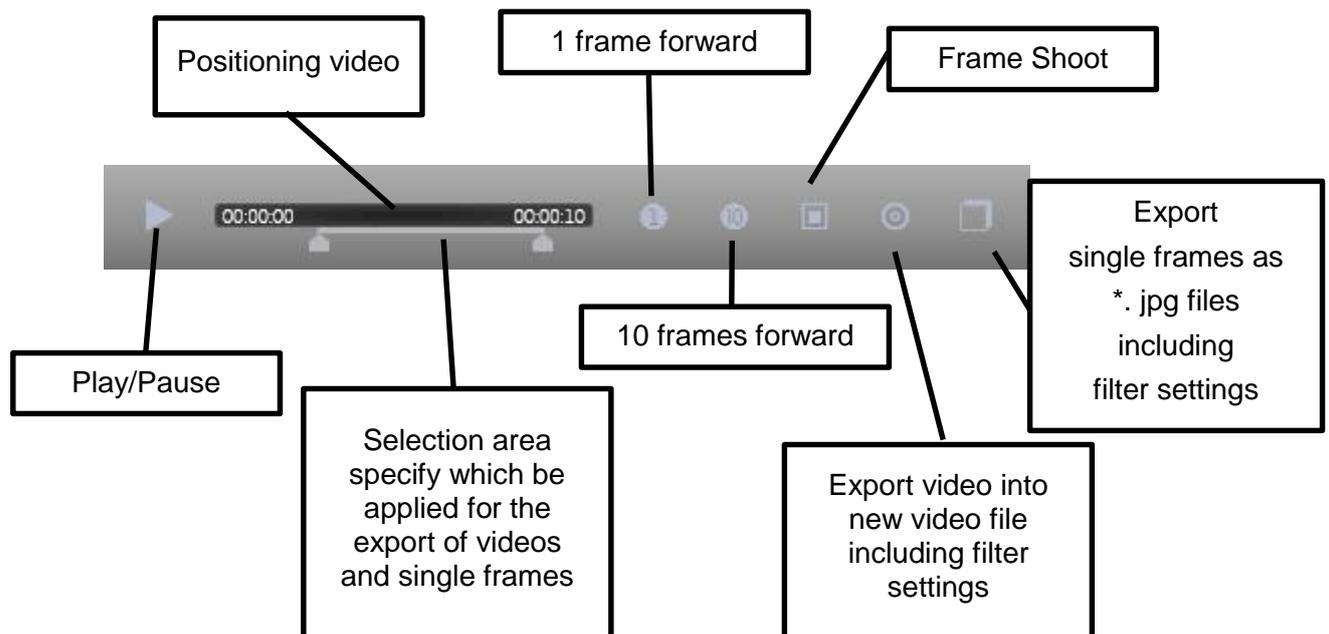
Sound cannot be outputted using the plugin. This is not possible and provided, as it is a plugin extension to pure video improvement.

The right pane consists of two working tabs where the functions for the video filtering can be found.



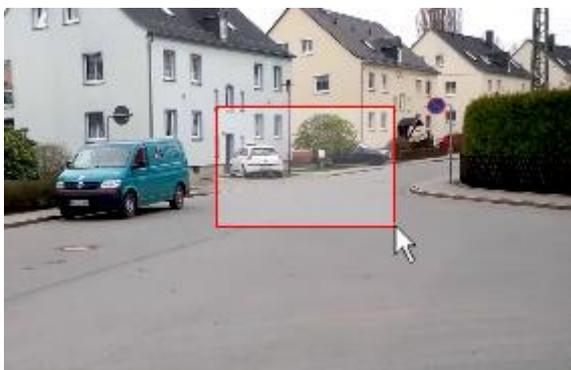
With the help of three arrows, the right area can be fully retracted so that the preview area offers a larger view area.

The following functions are located in the control panel:



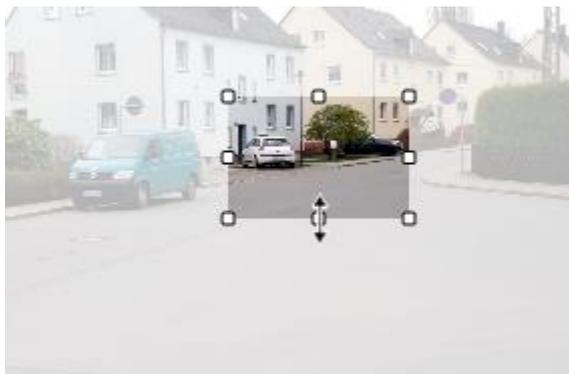
i With the help of the  right above the control panel, can be switched between original size and scaled resolution size, with is useful for smaller video resolutions. By default, the video is always displayed scaled.

In the preview and selections area following processing options are provided:

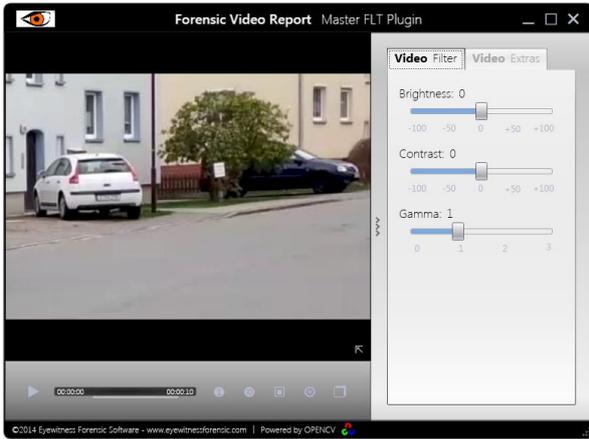


In the preview area Selection area can be activated by pulling and holding the left mouse button.

i By the use of an simple right-click the selection area will be switched off and reset.



By releasing the mouse the selection field changes as follows and can be set as fine like this.

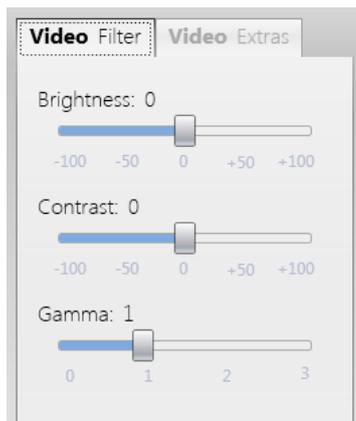


By double-clicking, the selected area will be used as preference selection and will be displayed on the screen.

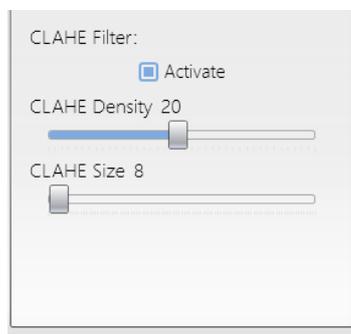


By the use of a double right-click the video will be reset to original size and an existing selection (also multiple selections) will be rejected.

For video processing two function groups are available. Firstly, a group with video filter options to adjust video brightness and on the other side a Video Extra function group with extended adjustment with relation to the video location and the video format used.



With the help of the sliders brightness, contrast and gamma adjustments are made possible to brighten the video and make it more visible to the eye.

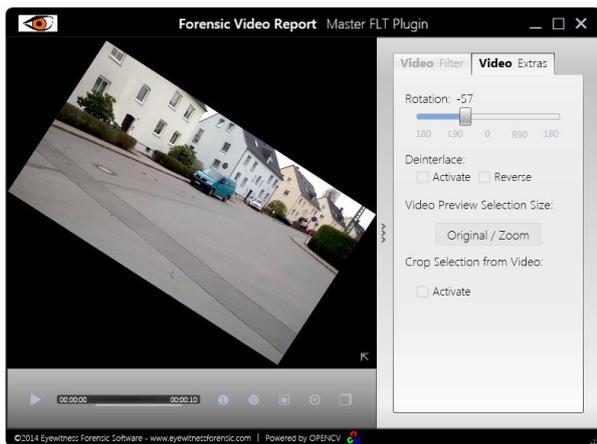


The CLAHE Filter is a variant of adaptive histogram equalization called contrast limited adaptive histogram equalization (CLAHE).

These filter fits perfect for enhancement of dark video content especially of night recordings

How does it work?

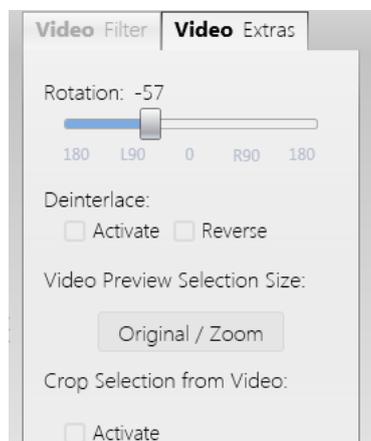
The entire video frame will be separated in single quadrants of the given size and each part will be separately equalized with the given density.



With the help of the rotation slider video content can be put in the right direction.

The deinterlacing function allows videos, which are consists of two frames per image, to split into two frames, through the use of half the image in height.

With the reverse parameter it is possible to switch between 1st and 2nd field as first frame while playback or export video.



Deinterlaced video files are always half sized double frames which are consists of a quality loss in work with them cause of the lack of information in these half sized frames.

The video preview selection and other buttons for selection refers to the above-mentioned settings for activating a selection area in the preview.

The prepared thumbnails with filtering, rotation, and selection cutting can be passed into the Forensic Video Report frame overview by using the button  in the control panel. Thus, a video report of a surveillance video with additional details and with improved picture brightness, as of night shots, can be quickly created.



The use of the master FLT as a video player is not recommended due to the lack of support of not commonly video codecs. For this purpose, it is recommended that the video player of the Forensic Video Report itself is used.

For a manual extraction of individual images and passing them to the Forensic Video Report this will be the ideal plugin.

An export of the video material, including filtering, rotation, and selection areas into a new video file or in *.jpg single frames can also be done via the control panel. For this purpose, in addition to the control panel, an export selection area is set below the video positioning area.

This can be used to provide the end user with short sequences of detailed video areas from the main video.



An export is always done without sound output and refers to the preview image area settings.

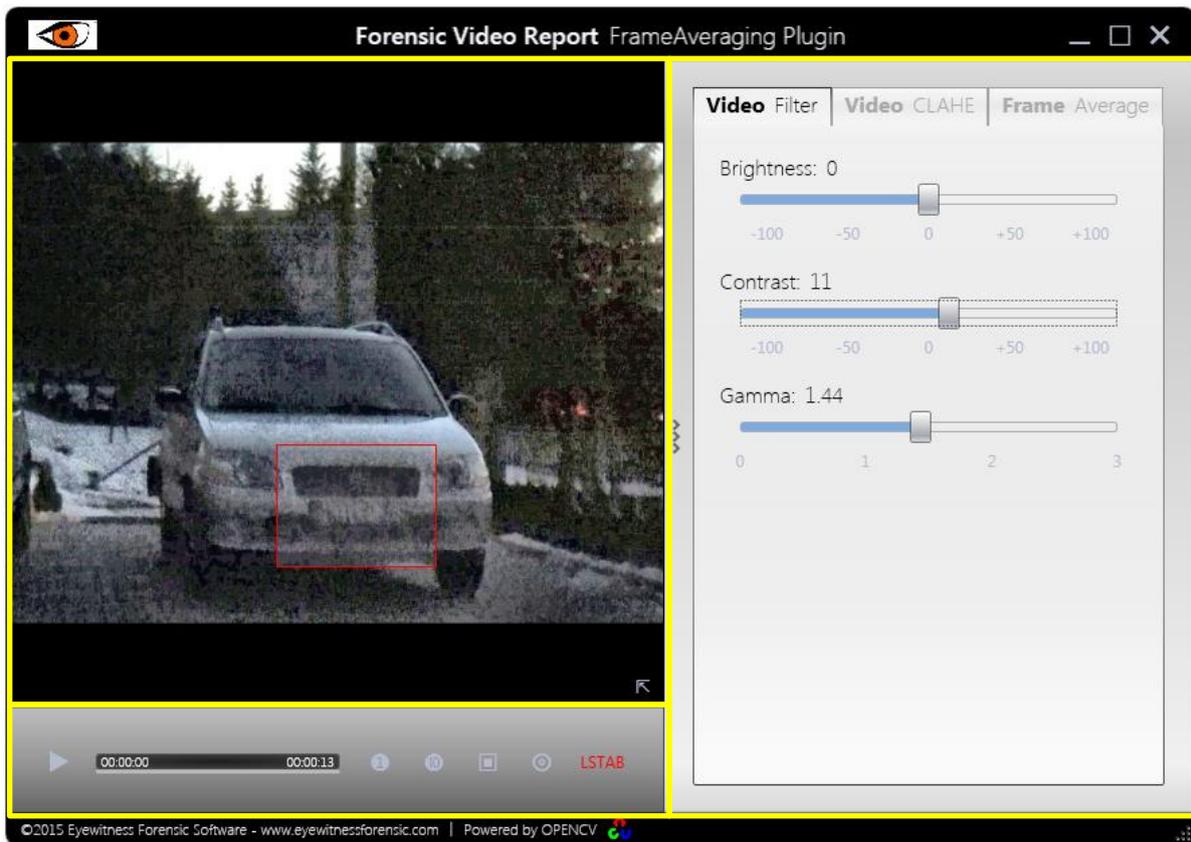
Exporting of videos can be done with or without compression (export question).

Changing parameters during the export process does not affect the export output file.

FrameAveraging Plugin

The FrameAveraging plugin is designed to enhance the content of video areas for identification of difficult to identify objects. For this purpose, it averages consecutive frames of a video area on each other and so obtains the missing video information in a single resulting frame. If the video area is shaky and moving a local stabilization of an object will help to focus the right video area.

The plugin is similar in structure of the elements and matches in settings like the master FLT plugin and is also divided into three working areas:



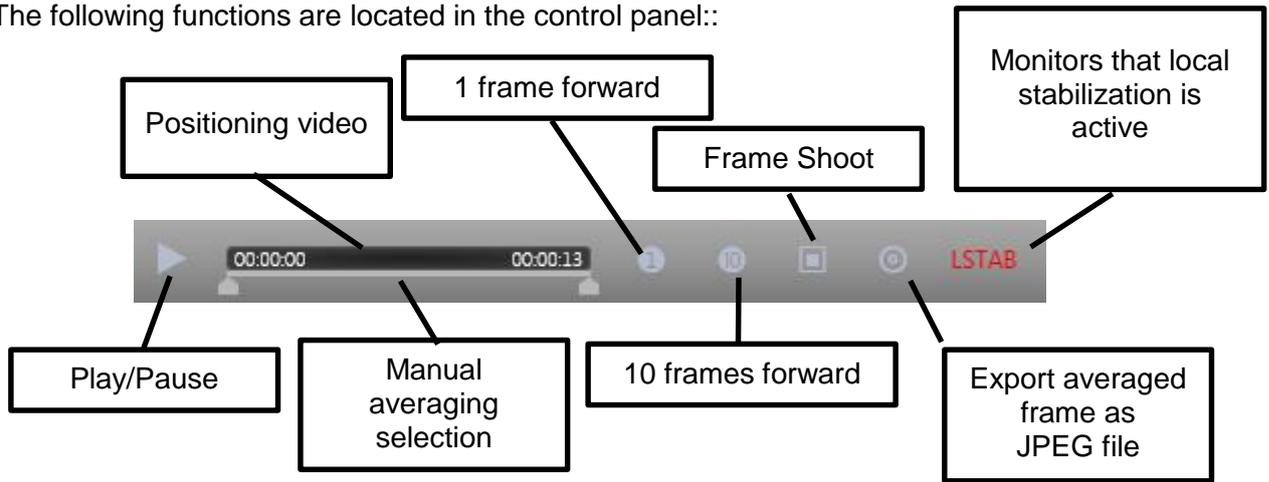
The left pane consists of the preview as well as the selection area for local stabilization and the control panel for the video, which is similar to the functions of the video player of the Forensic Video Report.

The right pane consists of three working tabs where the functions for the frame averaging and video extra post processing functions can be found.



With the help of three arrows, the right area can be fully retracted so that the preview area offers a larger view area.

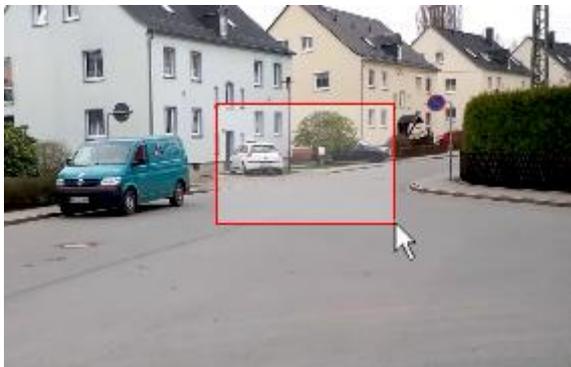
The following functions are located in the control panel::



i With the help of the \square right above the control panel, can be switched between original size and scaled resolution size, with is useful for smaller video resolutions. By default, the video is always displayed scaled.

If the video area is shaky and moving a local stabilization of an object will help to focus the averaging content. For so, just select the correct area which should be averaged together. To work with local stabilization it is important to select a contrastfull area, like the contours of an object (i.e. a full car front for averaging license plates)

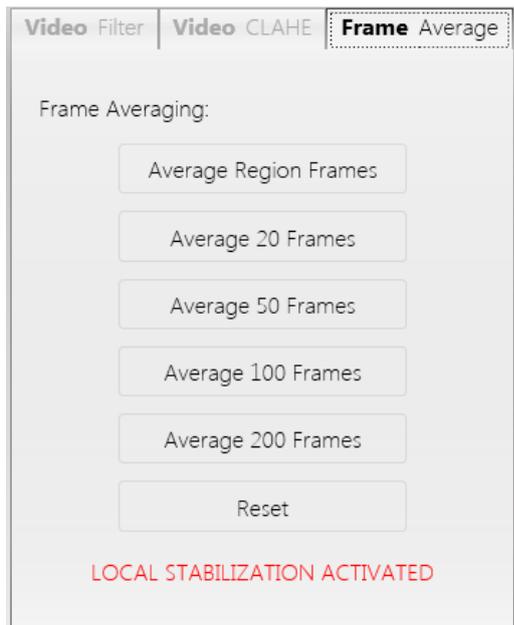
The selection of the range to be here analogous to the selection function in the master FLT Plugin:



In the preview area stablization area can be activated by pulling and holding the left mouse button.

i By the use of a simple right-click the selection area will be switched off and reset.

For video processing two function groups are available. Firstly, a group with simple video filter settings and options to adjust video brightness and on the other side a CLAHE function group with extended adjustment for the CLAHE Filter settings. Both Filter sections are described in MasterFLT Plugin.



To average the frames select either Average Region Frames to use the selected region in control panel or use the pre selection buttons for averaging the given frame count.

If you use the pre selection buttons, the start point for averaging frames will be the current video position.

For showing the original frame just press Reset and the averaged frame will be discarded.



The more frames are used for averaging the better result can be achieved. This will only be limited if the movement of the object is too much for correction. For handling this, use another starting point and a shorter averaging count.

The original frame and if done the resulting frame can be passed into the Forensic Video Report by using the button in the control panel. Thus, a video report of a surveillance video with the enhanced and averaged frame, can be quickly created.

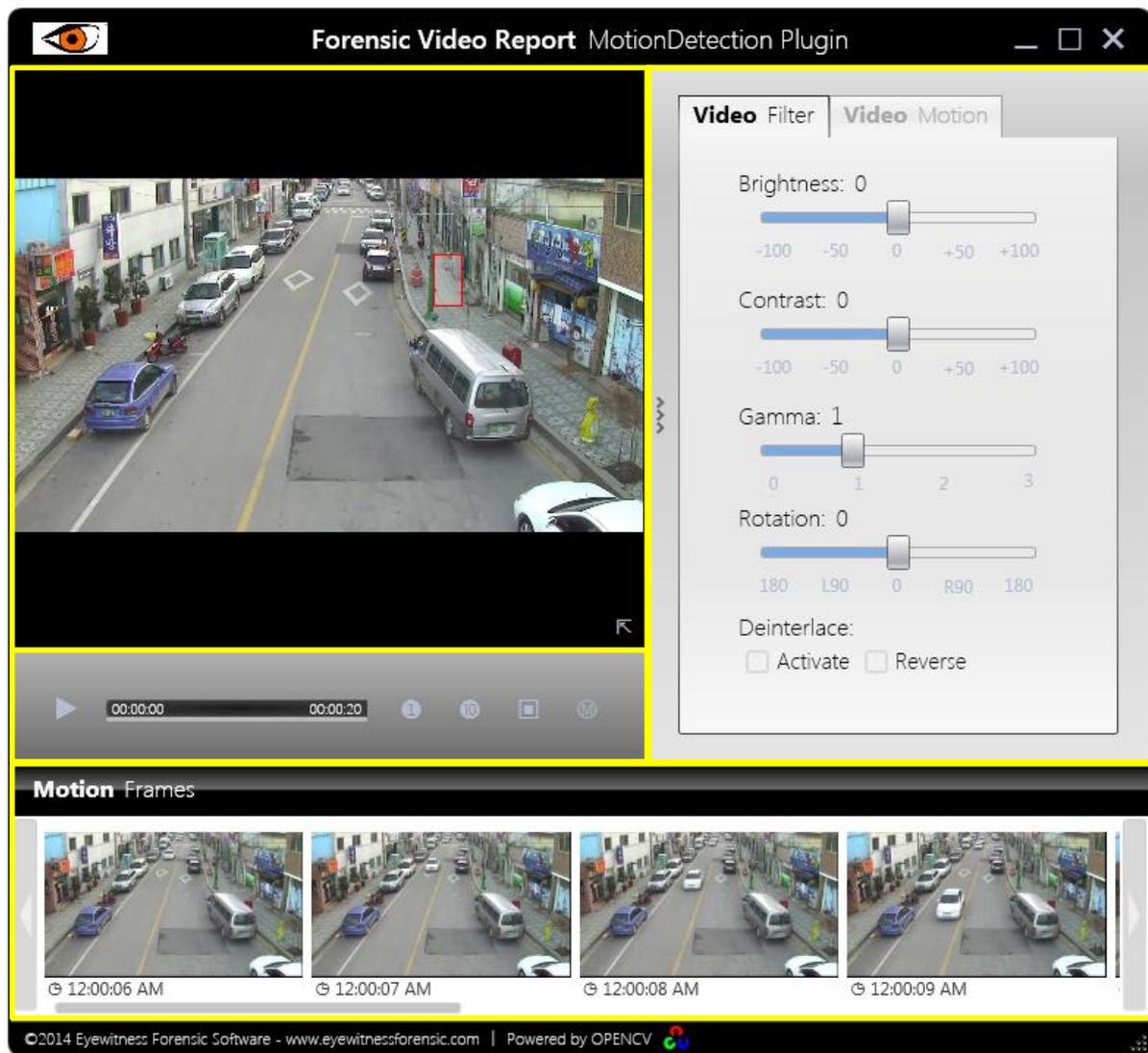
An export of the averaged resulting frame as *.jpg file can also be done by using the button in the control panel.



MotionDetection Plugin

The MotionDetection plugin was developed for the automatic detection of video motion in predefined areas for a fast and easy working on fixed security camera video recordings. It is forward looking for motion in selectable video area and so it is most suitable for examination of long term video recordings.

The plugin window is divided into four work areas:



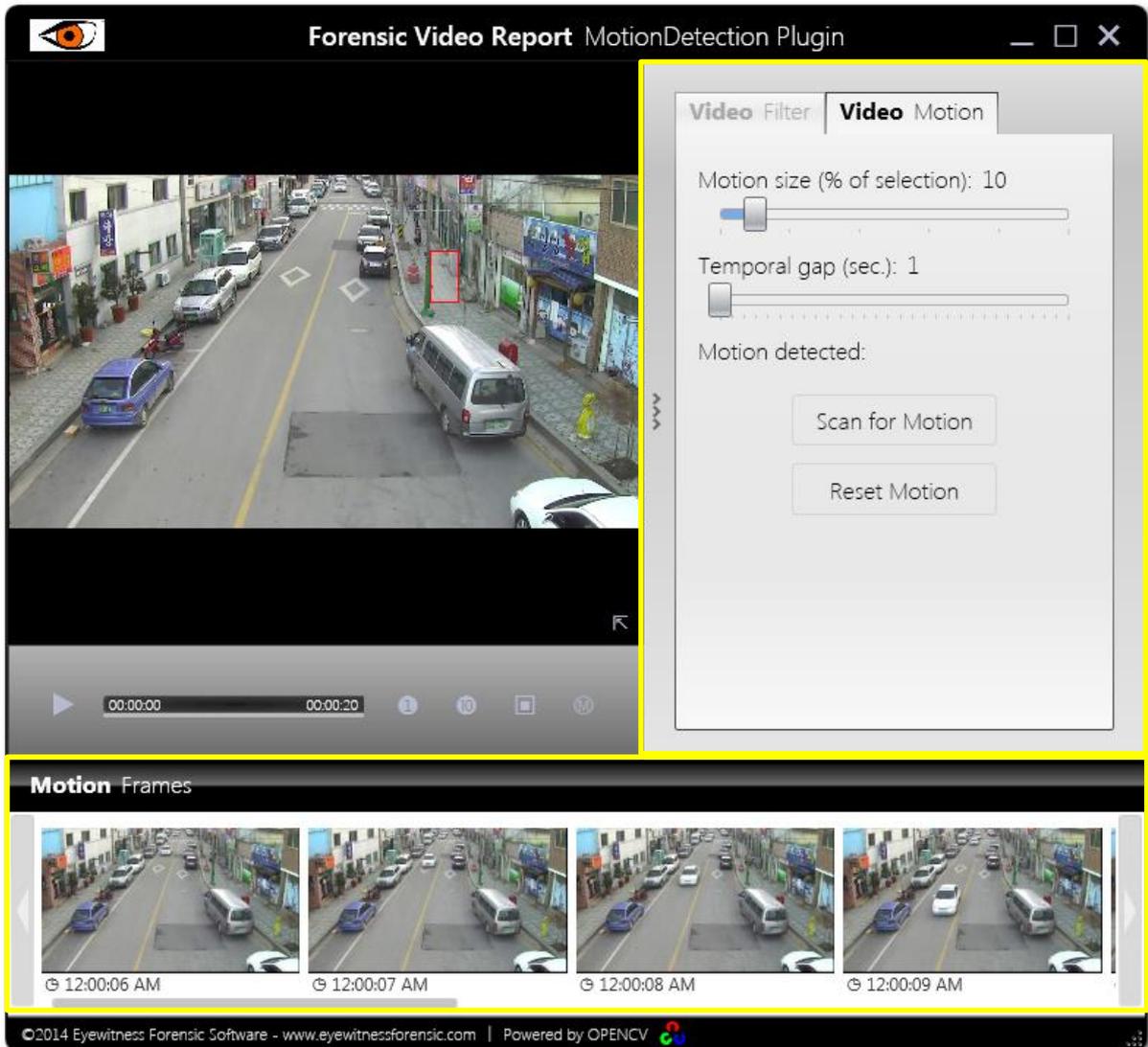
The left pane consists of the preview as well as the selection area and the control panel for the video, which is similar to the functions of the video player of the Forensic Video Report.

The right pane consists of two working tabs where the known functions for video filtering and motion detection settings are seated.



The settings for filtering are the same described in Master FLT Plugin. For further details please take a look at this section.

The second right pane contents the settings for the motion detection algorithm:



The bottom pane is the motion preview area, where the detected motion frames are inserted.



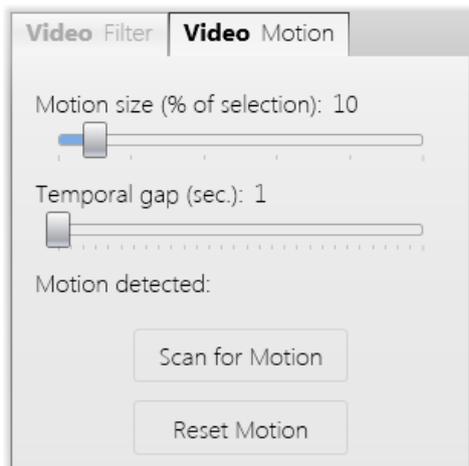
First of all select the region of interest where the motion should be detected.

This can be done by pulling and holding the left mouse button.

The selected area will be highlighted within a red line.



If none area is selected, the entire video area will be used for motion detection!



After the selection is done set the algorithm settings here.

Motion size is according to the main area of the selection in percent.

Temporal gap is the minimal time between motions in seconds.

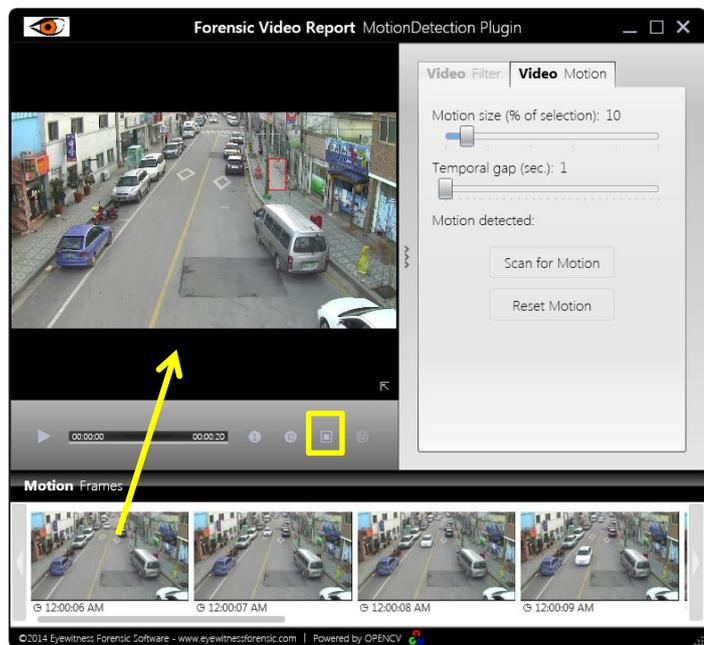
Start motion scan with the motion button.



The reset motion button will discard any detected motion frames.

By selecting motion in motion frames list, the video will be positioned at the according position.

After that you will be able to snap the frame to the forensic video report frame overview with the snap button  in control panel.



Videostabilizer Plugin

The Videostabilizer plugin helps to improve stabilization of video content and to reduce of shaky video recordings. It is able also to correct strongly fluctuating video recordings, like mobile phone videos recorder while motion or to stabilize auto trips video recordings and to keep the image contents firmly in focus. After the first call the plugin calculates the stabilization curve which is than activated during the video playback and keep video content in a smooth position.



Strong shocks by lateral sidekicks during video recording may not be eliminated by pure image stabilization. These short sidekicks only be reduced, but cannot be completely removed.

The plugin window is divided into two work areas:

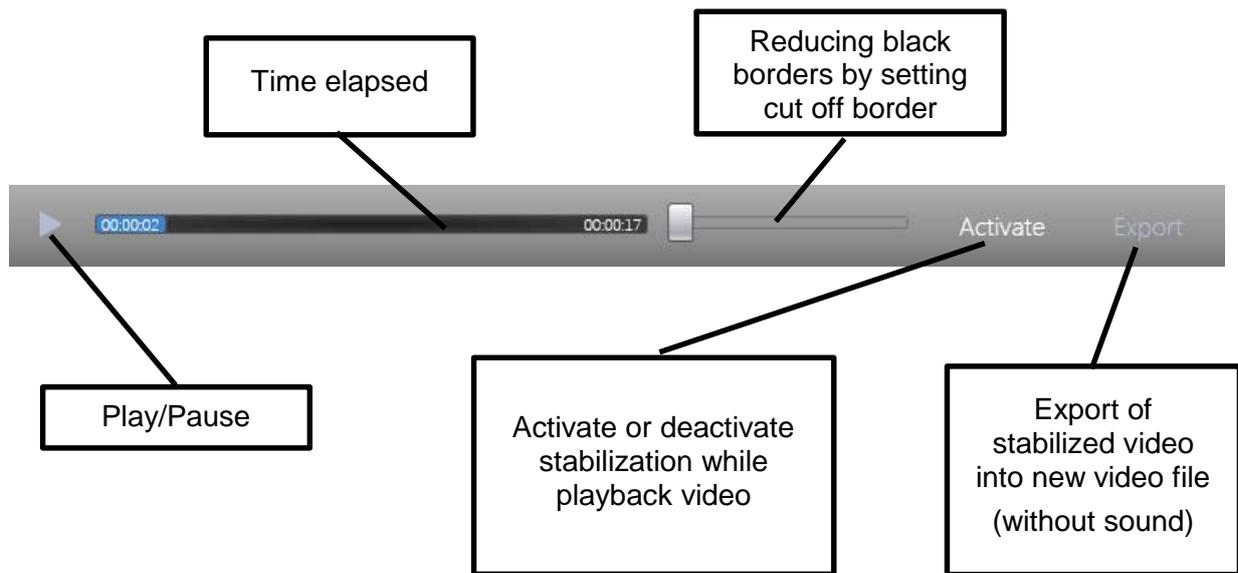


The upper section consists of the preview and the lower portion of the control panel for the video, which is similar to the functions of the video player of the Forensic Video Report.



The video stabilization can be enabled and disabled during video playback to get a before and after result. Forwarding of the video is not possible.

The following functions are located in the control panel:



By enlarging the image border using the slider the occurring black borders will be minimized. However, this also has the consequence that a zoom effect occurs and image content is truncated at the edge.

By exporting, a stabilized video a video file can be created and used as an illustration in court, to make decisions about video contents that are not recognizable by about shaky movements.



Longitudinal or transverse moving objects, such as those by the moving of persons in and out of video or about moving vehicle wipers while driving, can interfere the stabilization algorithm and make stabilization may be unusable. It is recommended to divide the video into sequences previously without these disorders and to process them individually.

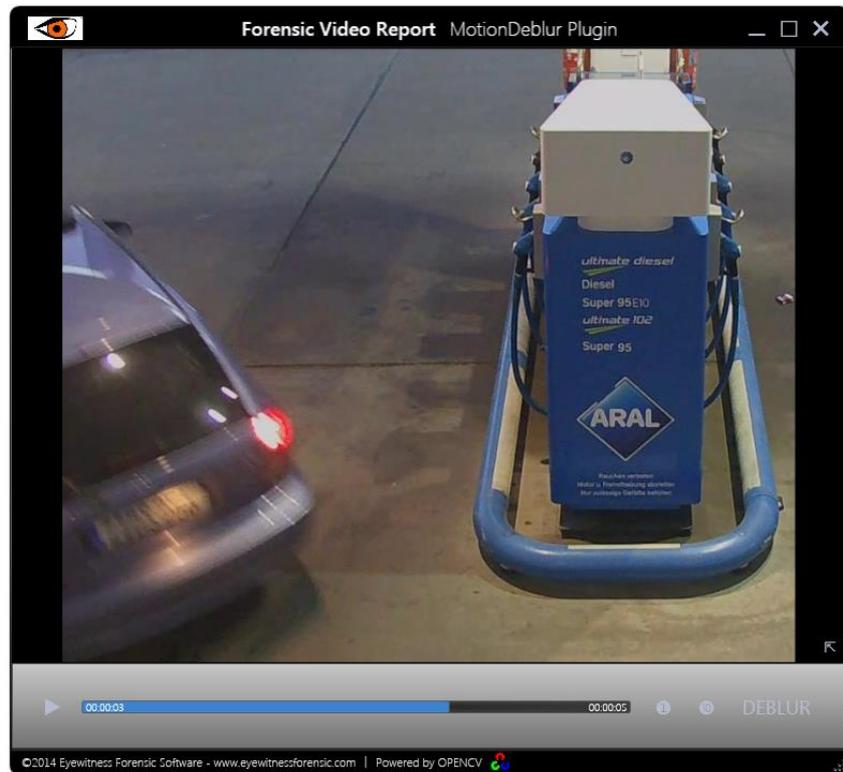
A snapshot function is not provided in this plugin, because it is a playback only plugin and a single imaging of stabilized video material appears as not effective anyway.

MotionDeblur Plugin

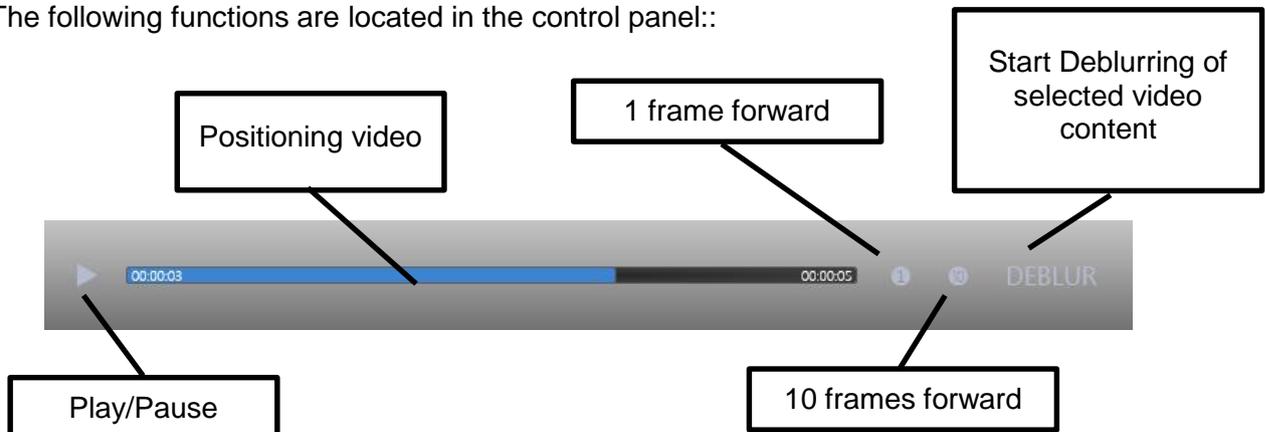
The MotionDeblur plugin is designed for removing motion blur in video recordings in which the object executes too rapid movement for the recording of the sensor of the camera. This motion blur can be calculated out by means of suitable algorithms. The plugin is only capable to remove of linear motion blur. Elliptical movements, for example, in shaky handheld shots can thus not remove or if so, only in different individual steps following of the elliptical path, if it is visible to the eye.

The MotionDeblur plugin is a plugin which also is capable to process individual image files. Therefore exist in the plugin overview of Forensic Video Report two selectable plugins, one for processing of videos and one for processing image files.

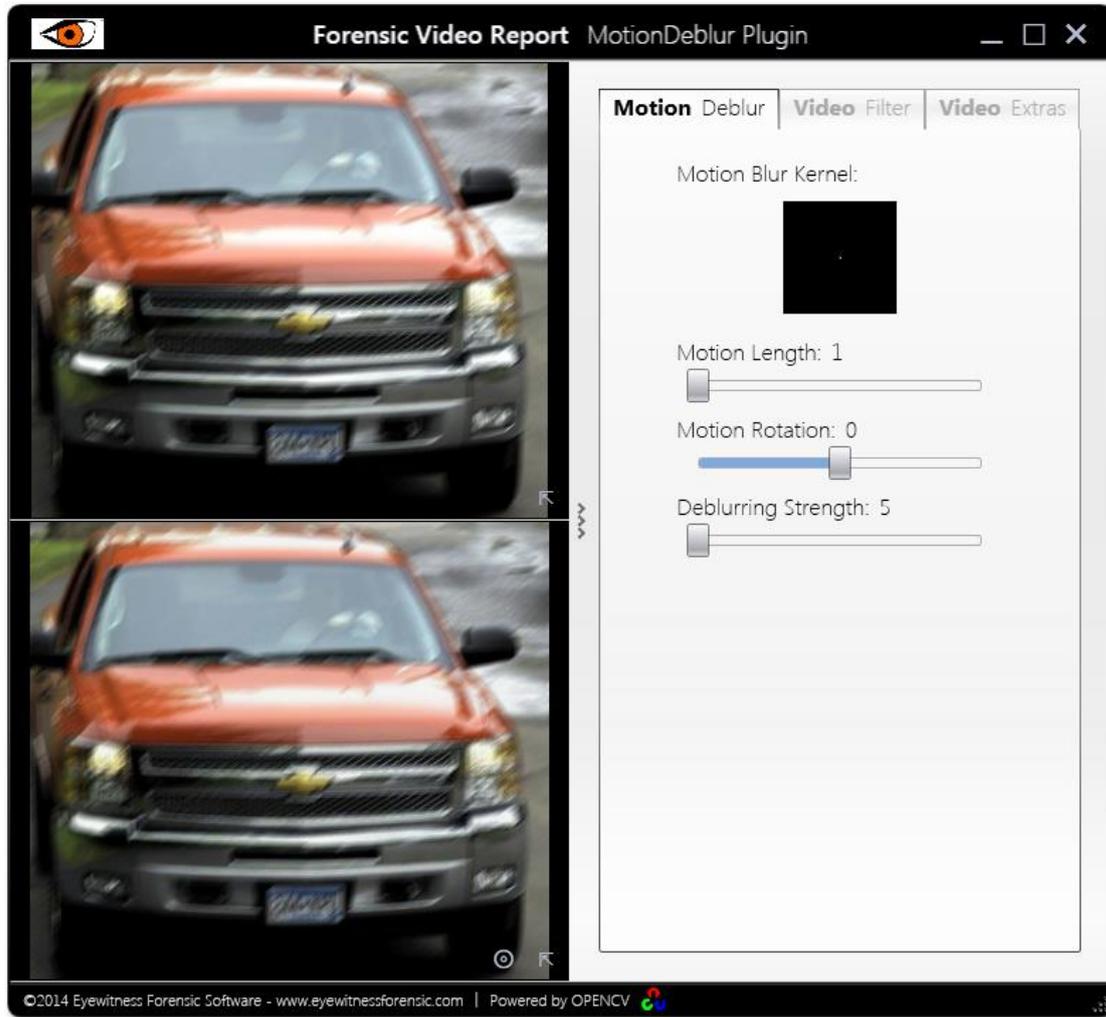
After starting MotionDeblur Plugin for Videos the video will be shown like this:



The following functions are located in the control panel::



After starting MotionDeblur Plugin for pictures you have to pick up and load a picture (JPEG, PNG, BMP). After this you will be redirected to the deblurring working area..



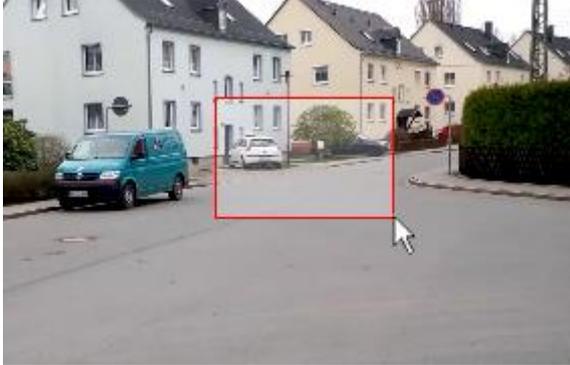
The left upper pane consists of the preview as well as the selection area and the drawing area for the motion vector.

The bottom left pane will show the result without motion.

The right pane consists of parameter fine-tuning functions for removing motion blur.

In the preview area you can select a range of interest and zoom into the range.

The selection of the range to be here analogous to the selection function in the master FLT Plugin:



In the preview area Selection area can be activated by pulling and holding the left mouse button.



By the use of a simple right-click the selection area will be switched off and reset.



By releasing the mouse the selection field changes as follows and can be set as fine like this.



By double-clicking, the selected area will be used as preference selection and will be displayed on the screen.



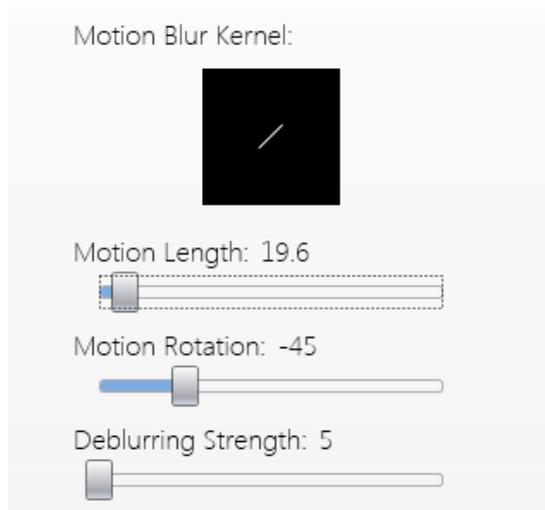
By the use of a double right-click the video will be reset to original size and an existing selection (also multiple selections) will be rejected

In the preview area there is a simple way to drawing the motion vector by hand like this:



Pressing CTRL Key a drawing cross will show and you can draw a motion vector line by hand.

From the drawn motion vector line the parameters are automatically taken.



You can see the motion vector as a visual line to determine if you have correct done the vectoring by hand.

The sliders are useful for a fine tuning of the deblurring parameters.

The deblurring strength parameter is very very interesting for terminating the deblurring of the motion.

But also the angle and the length for the motion vector are useful if changed in small steps to enhance the resulting deblurring.



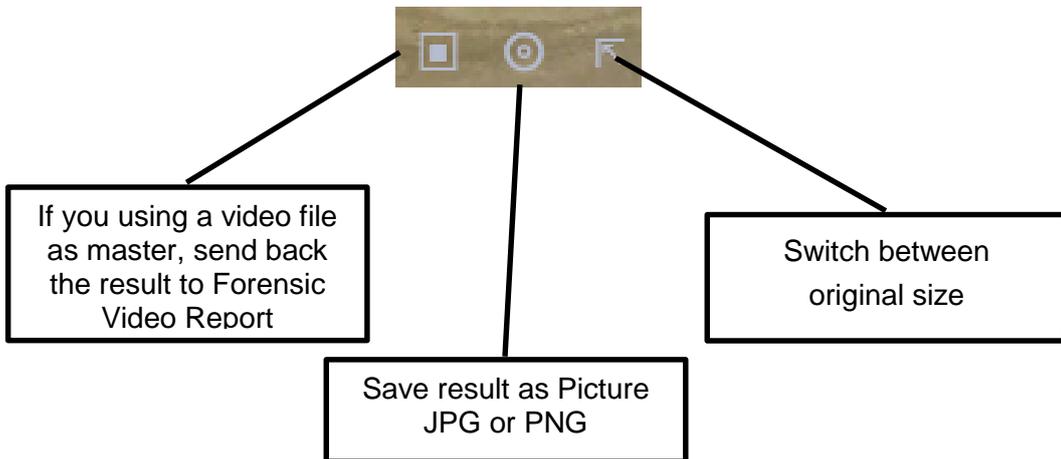


The motion vector is very simple to find in mirroring of light points, which are shown as a light lines like this:



The start and end point of the motion vector will so be visible for the eye.

If the result is matching your needs you are able to export the result with the buttons right bottom of the resulting area:

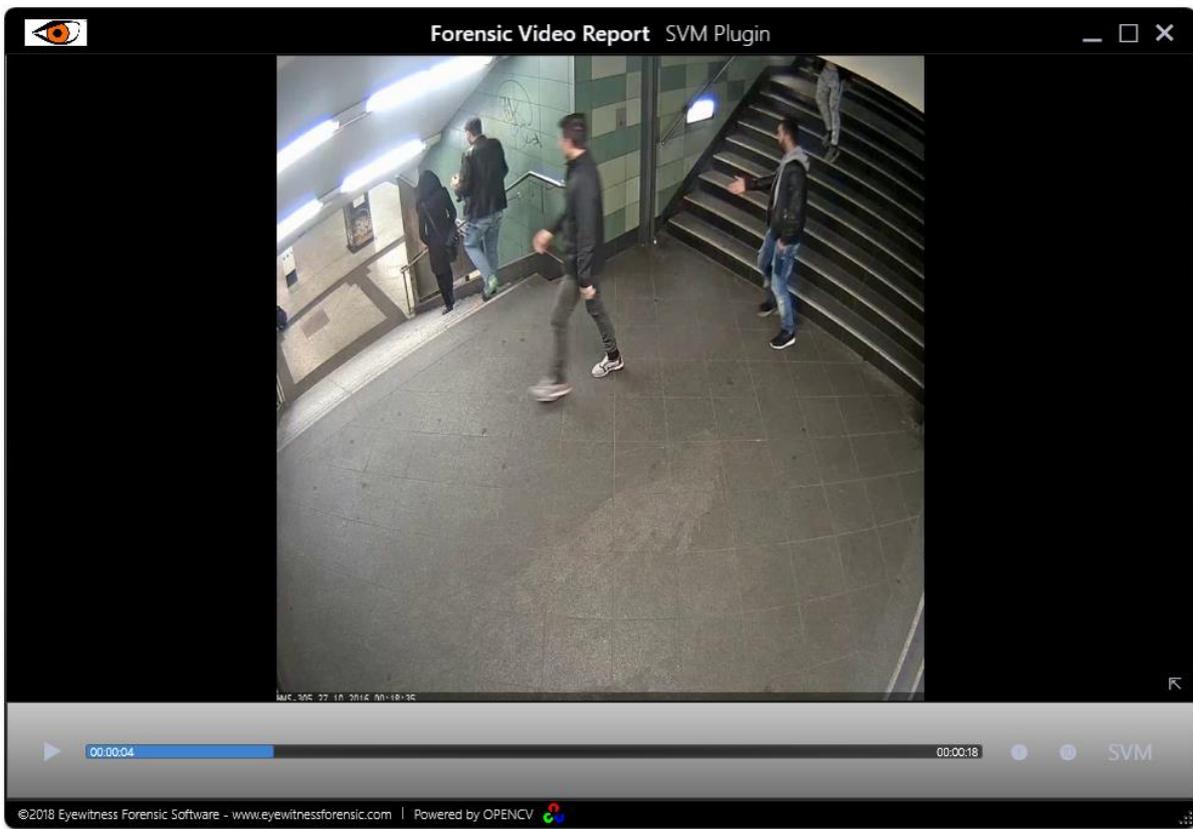


SVM Plugin

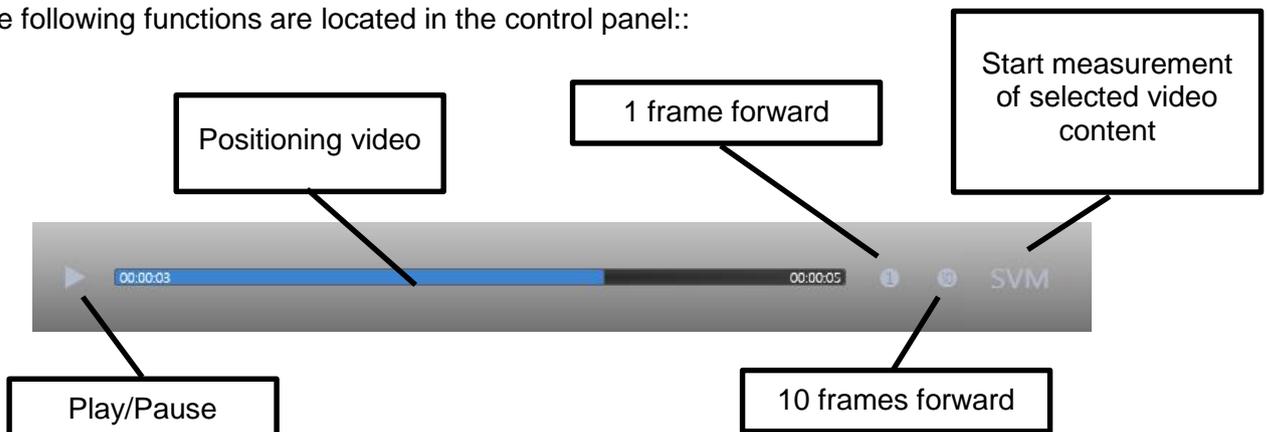
The SVM plugin is designed for measurement in single video or picture files. The technique used in background for the measurement task is the single view metrology technique described by A. Criminisi, I. Reid, and A. Zisserman, "Single view metrology," International Journal of Computer Vision, vol. 40, 2000, p. 123–148. Criminisi et.al. discussed a technique to measure objects in single pictures, same as single video shots, with known reference points and references sizes.

The SVM Plugin is a plugin which also is capable to process individual image files. Therefore exist in the plugin overview of Forensic Video Report two selectable plugins, one for processing of videos and one for processing image files.

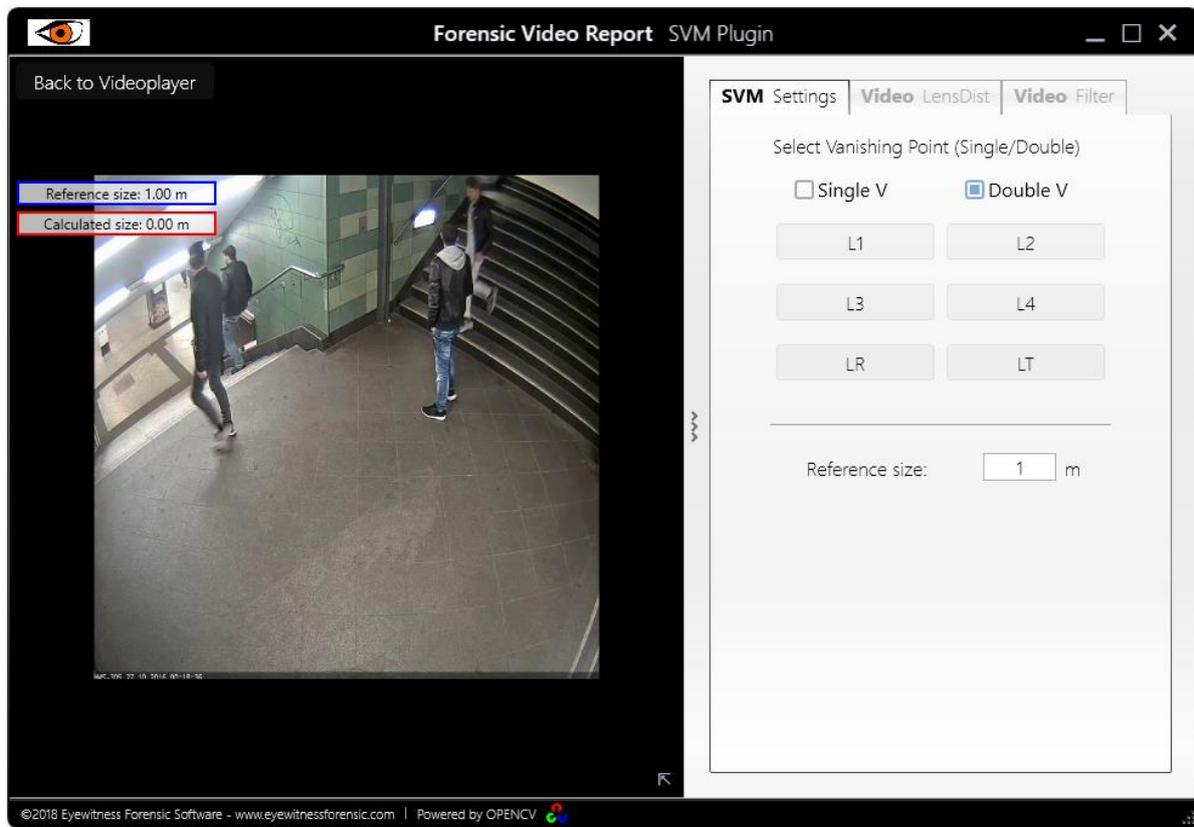
After starting SVM Plugin for Videos the video will be shown like this:



The following functions are located in the control panel::



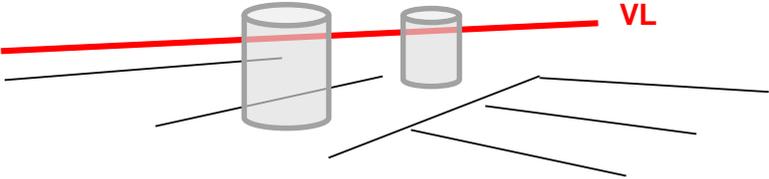
After starting SVM Plugin for pictures you have to pick up and load a picture (JPEG, PNG, BMP). After this you will be redirected to the SVM working area the same as when you come from the video section.



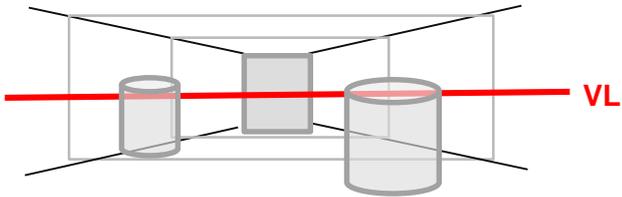
The left pane consists of the video view as well as the drawing area for the single view metrology vectors or the lens distortion lines.

The right pane consists of parameter fine-tuning functions and the SVM measurement setters, and also the section for lens distortion.

Necessary for still video image measurements are reference objects laying in the same planes like the object to measure. This will be in scenes where objects on the same street, floor or ground plane are arranged. For measurement these objects we need to know where the ground plane is positioned in a 3D world, surrounded by the reference and target objects in these 3D scene. For this the plugin will determine the vanishing points which reference the vanishing line better known as virtual horizon. Here is a simple example for this:



The vanishing line can be determined by one vanishing point if the scene will end in this point:



For measurement of objects the plugin needs some marked lines, which will be parallel in real world, to determine the vanishing lines in 3D world:



Select Vanishing Point (Single/Double)

Single V Double V

L1 L2

L3 L4

LR LT

In the preview area there is a simple way to drawing the vanishing, reference and target vector lines by hand.

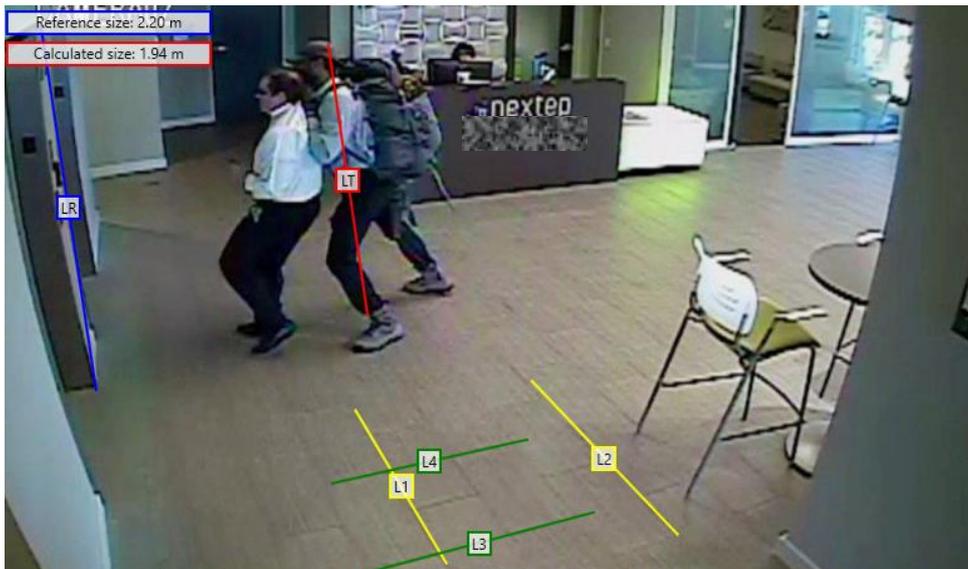
Just press the appropriate button for lines L1 to L4, reference line LR and target line LT to draw the line by pressing mouse with the drawing cross and release at the line end.

If you got these lines L1, L2, L3 and L4 you can mark the reference size object and the target size object to obtain the size of these:



For those vector lines it is necessary that they will be parallel in real world. Also the target and reference lines should be parallel as well.

Measurement in still video images is simple as this:



Reference size: m

Calculated size: 1.94 m

If your reference size is entered correctly your result will be the measured target size



To obtain the correct ground point of a person just look at shadows on the ground or use a virtual line between the shoes and take the middle of these as ground point for target line.

The measurement will only work, if the video still image is not distorted by lens distortion, which surveillance cameras will do mostly. So first you have to undistort the lens distortion from the camera.

Therefore you have to take the distorted image and draw lines that should be straight lines but shown as lines that will be curved.



If you select the Video LensDist Tab your preview area will be surrounded by a purple line showing you are in LensDist Mode. Here you can draw the lines by hand.

Pressing CTRL key a drawing cross will show up and you can begin draw a vector line. If you release the mouse you can draw the next part of these line on the other line. If you release the CTRL key and release the mouse the first line for undistortion will be set, if these line consists of a minimum of two separate parts!

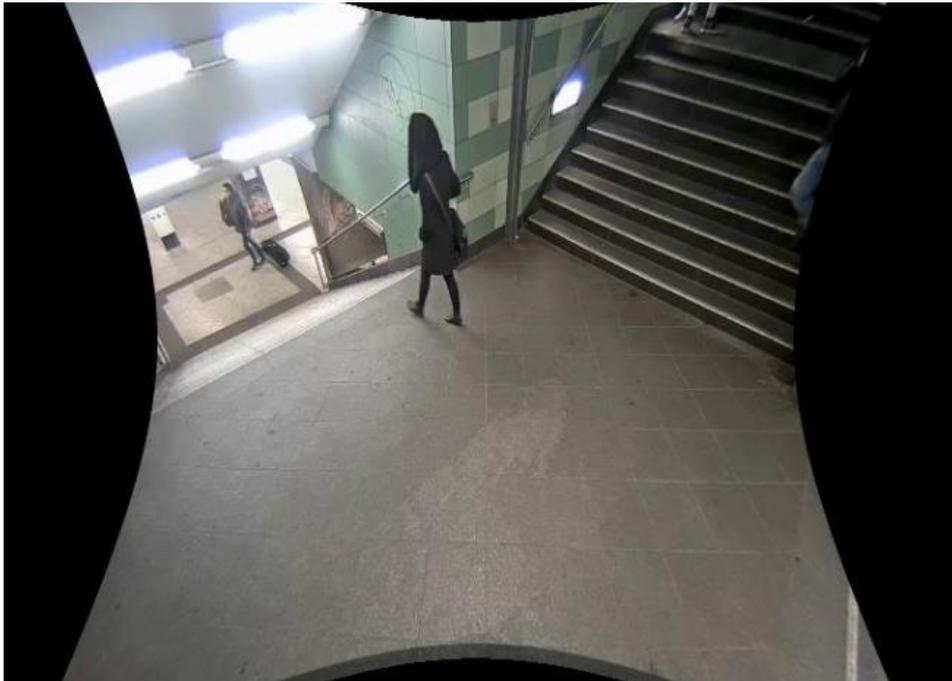


You can clear all the lines and do your drawing again, with the buttons on the tab if your lines fail.

After activation of lens distortion the result will be the undistorted camera image.

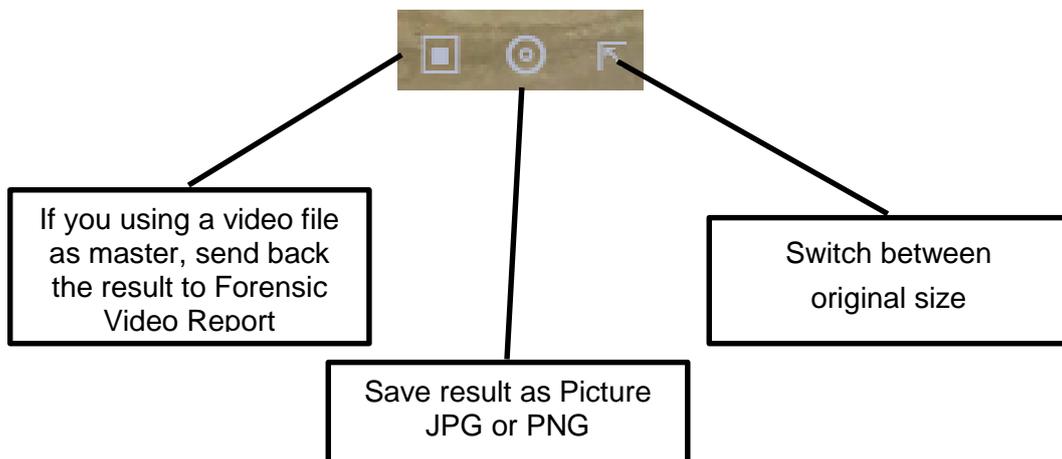
Reset button will reset to original image with distortion and cancel all changes.

The result where straight lines will be straight lines again:



Up to ten pairs of lines are possible and even more lines will do better results. Best results will be achieved by using 3 to 4 lines with 4 to 5 segments vertical and horizontal!

If the result is matching your needs and a measurement is done before, you are able to export the result with the buttons right bottom of the view area:



With the <<Back to Player>> button you can go back into video player section. Therefore you will lost all your settings for all vector lines and for Lens Distortion.

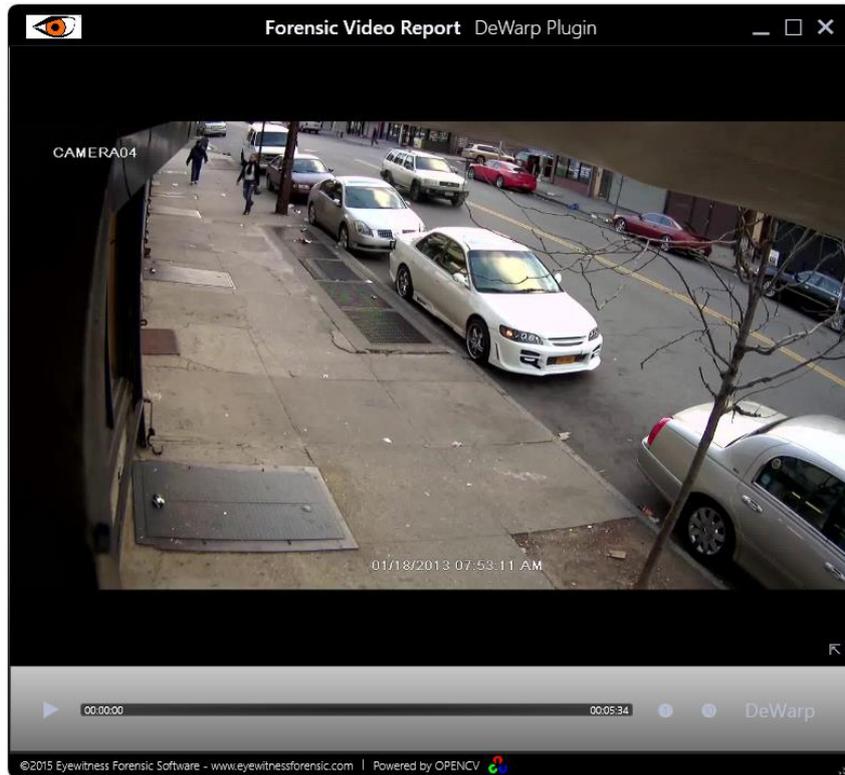
In some cases it can be useful to obtain these values and take only a new video frame for measurement. This will work only on fixed camera positions. To hold the before settings while going back, just press CTRL key when push the back button.

DeWarp Plugin

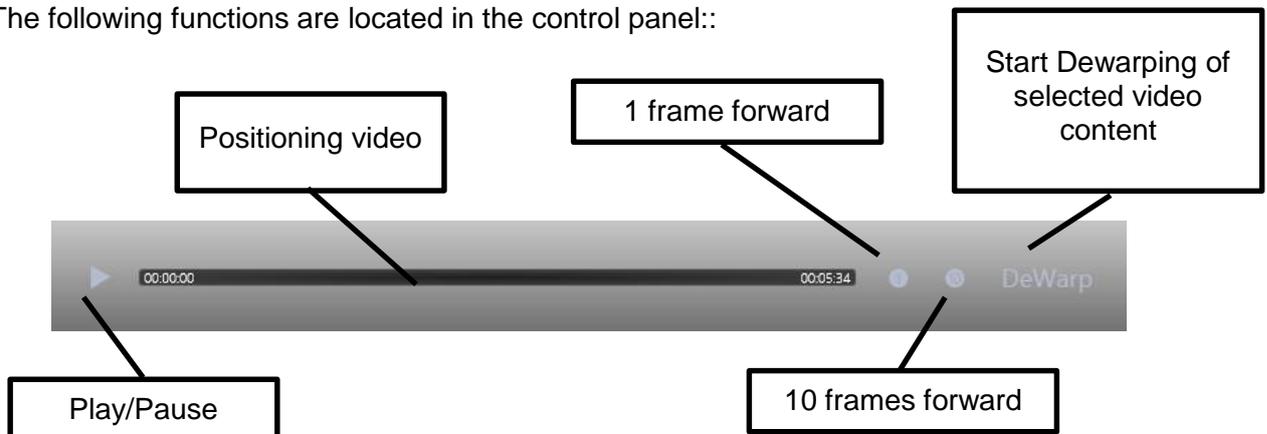
The DeWarp plugin is designed to dewarp video frames or still images to achieve a more readable format in example of licensce plates or other signs in video files. For this you will be able to set four dewarp points as corner points for the resulting planar image.

The DeWarp plugin is also is capable to process individual image files. Therefor exist in the plugin overview of Forensic Video Report two selectable plugins, one for processing of videos and one for processing image files.

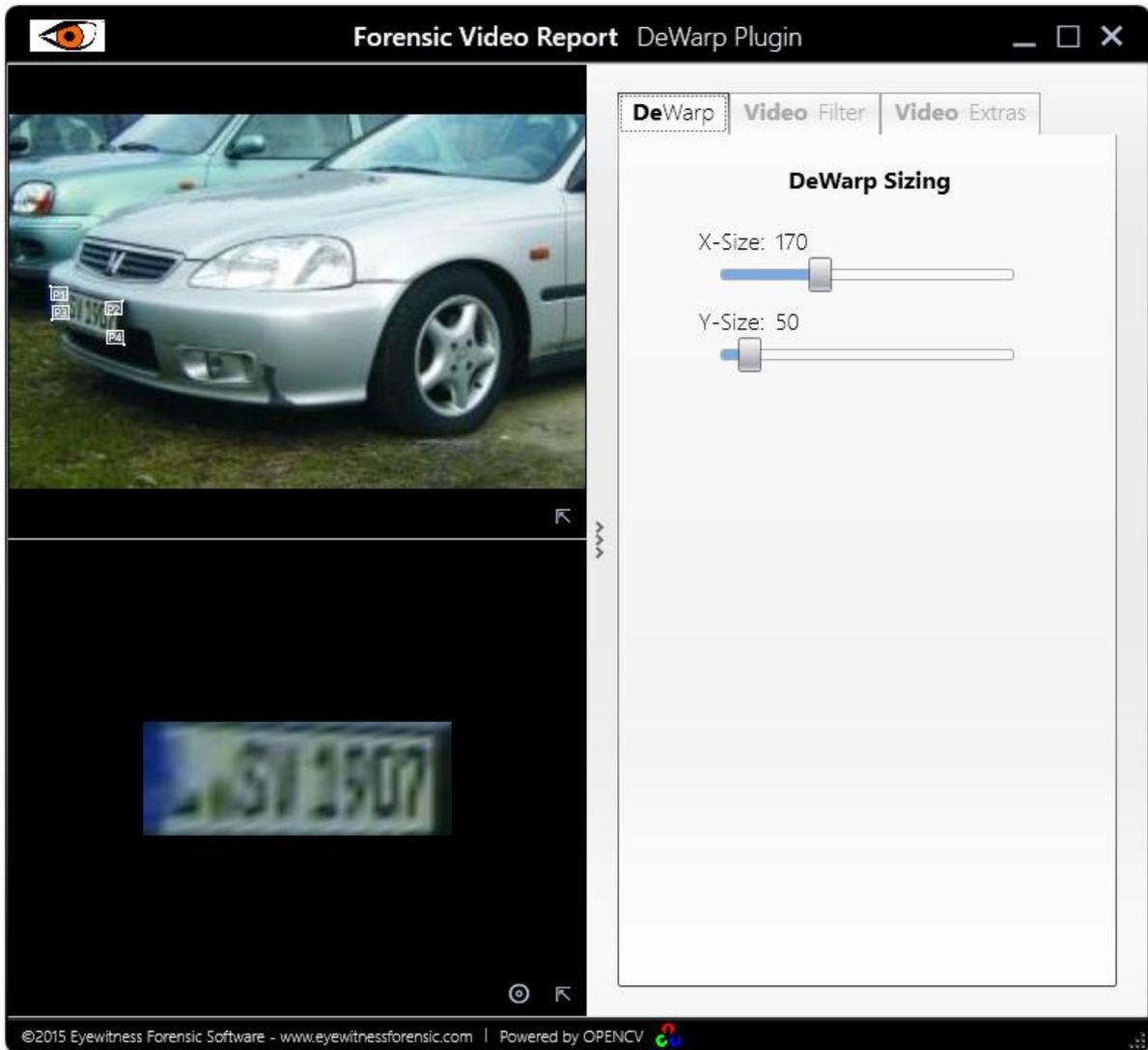
After starting DeWarp Plugin for Videos the video will be shown like this:



The following functions are located in the control panel::



After starting DeWarp Plugin for pictures you have to pick up and load a picture (JPEG, PNG, BMP). After this you will be redirected to the dewarp working area.



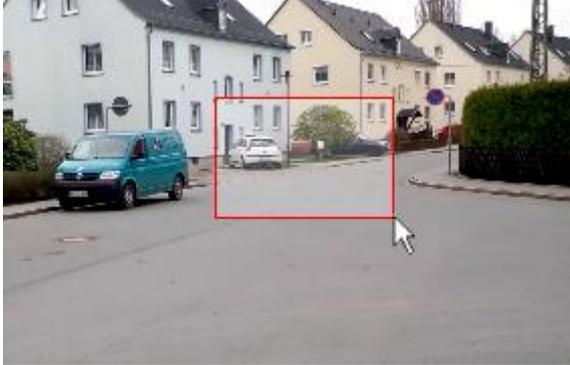
The left upper pane consists of the preview as well as the selection area and the drawing area for the four dewarp points.

The bottom left pane will show the result dewarped image part.

The right pane consists of parameter fine-tuning functions for dewarping.

In the preview area you can select a range of interest and zoom into the range.

The selection of the range to be here analogous to the selection function in the master FLT Plugin:



In the preview area Selection area can be activated by pulling and holding the left mouse button.



By the use of a simple right-click the selection area will be switched off and reset.



By releasing the mouse the selection field changes as follows and can be set as fine like this.



By double-clicking, the selected area will be used as preference selection and will be displayed on the screen.



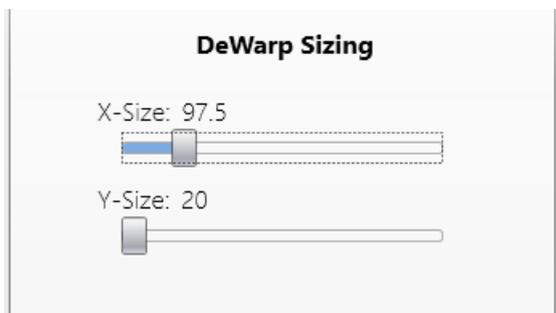
By the use of a double right-click the video will be reset to original size and an existing selection (also multiple selections) will be rejected

In the preview area there is a simple way to drawing the dewarp points by hand like this:



Pressing CTRL Key and using left mouse button four times you will be able to set the four dewarping points P1-P4.

Please begin with P1 in left upper, P2 in right upper, P3 in left down and P4 in right down direction!



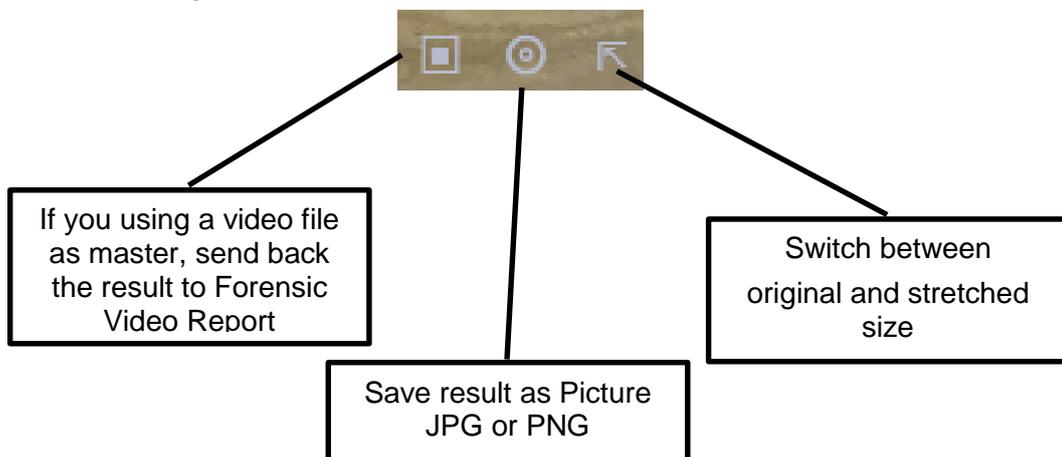
The dewarped result will be shown in the second window down.

First you see a stretched version so you have to toggle the view to unstretched view with the arrow in the right down corner.

You now can size the result in x or y direction to get the best result you will.



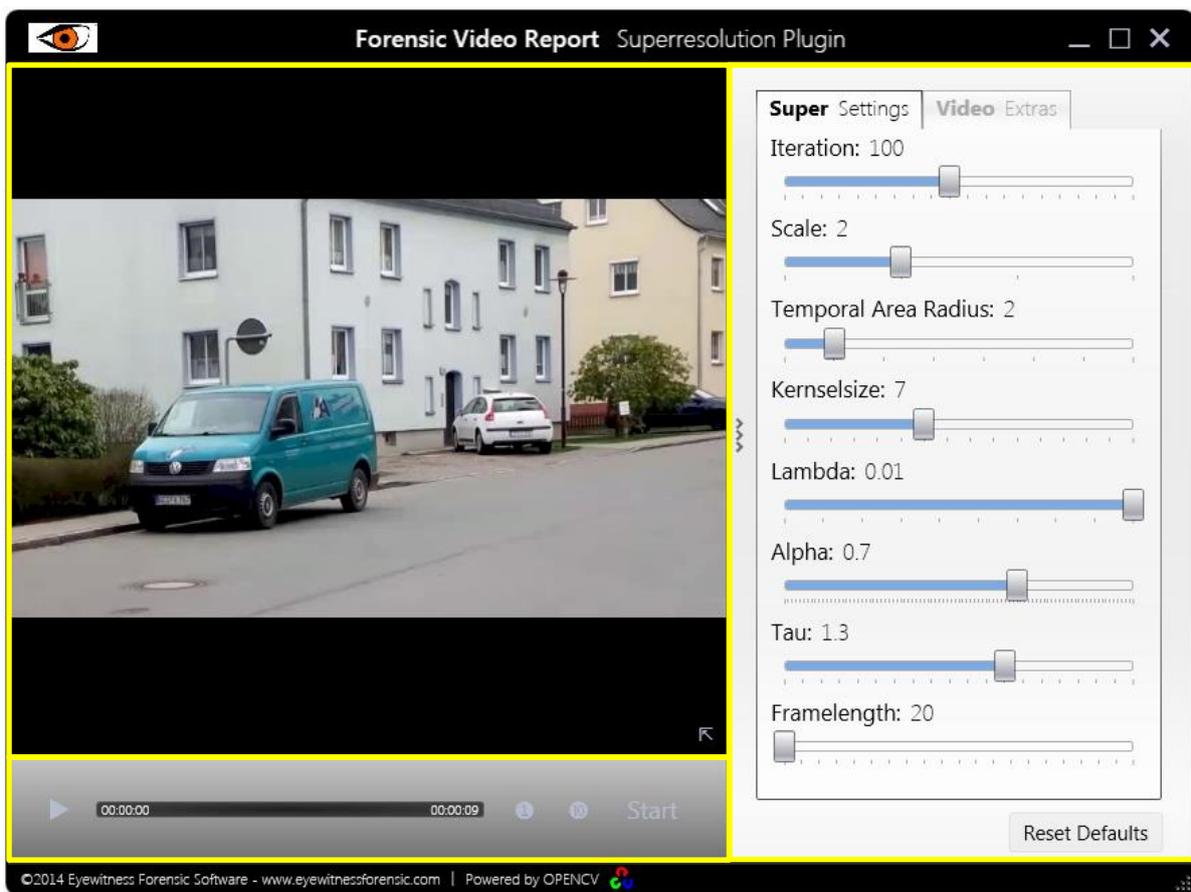
If the result is matching your needs you are able to export the result with the buttons right bottom of the resulting area:



Superresolution Plugin

The Super Resolution plugin is designed to improve the resolution of video areas for identification of difficult to identify objects. For this purpose, it uses the technology to examine consecutive frames of a video area on each other and so obtain the multiple resolutions of the original and reproducing the missing image information by a superresolution algorithm. This technique was originally derived from the field of space exploring who is there used by to eliminate atmospheric changes of recording of telescopic images. However, the technique is also suitable for writings, license plates or to identify people more clearly in the video. For this, the two, three or four times the resolution of the original extrapolated by the plugin.

The plugin is similar in structure of the elements and matches in settings like the master FLT plugin and is also divided into three working areas:



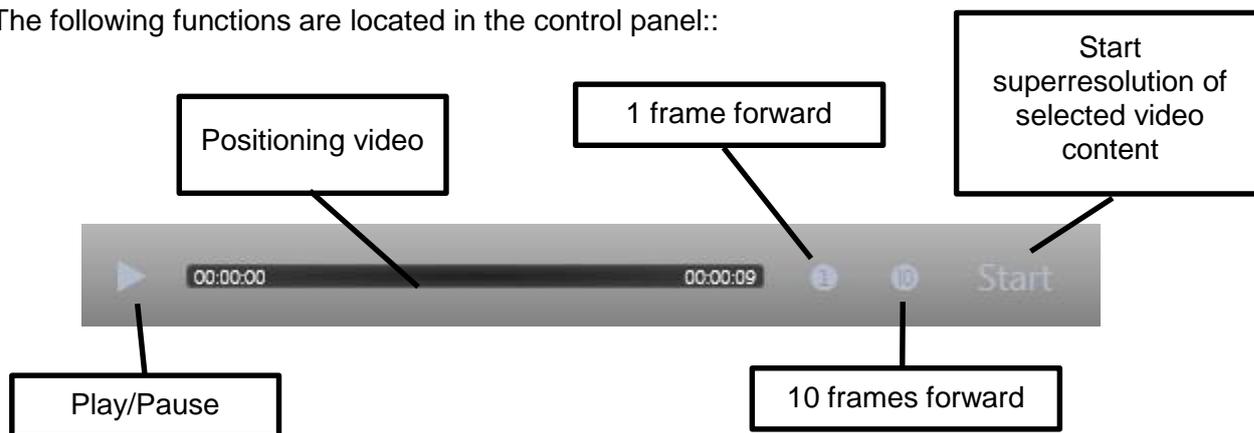
The left pane consists of the preview as well as the selection area and the control panel for the video, which is similar to the functions of the video player of the Forensic Video Report.

The right pane consists of two working tabs where the functions for the video superresolution and video extra post processing functions can be found.



With the help of three arrows, the right area can be fully retracted so that the preview area offers a larger view area.

The following functions are located in the control panel::

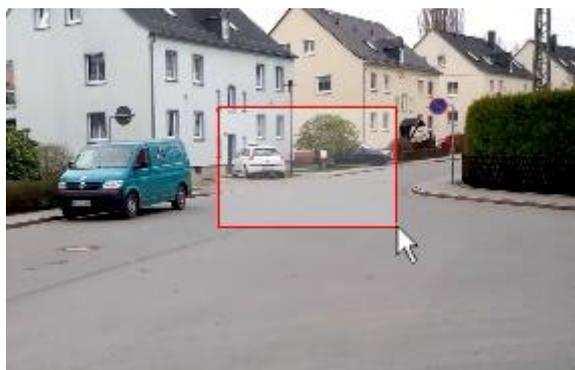


With the help of the \square right above the control panel, can be switched between original size and scaled resolution size, with is useful for smaller video resolutions. By default, the video is always displayed scaled.

This feature is especially useful when working with the superresolution plugin since the switching between low and super resolution can be better verified.

In the preview and selection area, it is necessary to indemnify the area, which is important for extrapolating. However, this must always be happen under the continuous observance of the following video sequence, since an extrapolation with at least 20 frames is performed as a base. The object should, if possible, not leave the selection area in that frame range. Furthermore, however, it is also important to avoid expanding the selection area unnecessarily, as the superresolution operation is a very computationally intensive operation which under certain circumstances can take a long time. Therefore the following rule will be useful: the lower the selection area the faster a calculation result.

The selection of the range to be here analogous to the selection function in the master FLT Plugin:



In the preview area Selection area can be activated by pulling and holding the left mouse button.



By the use of a simple right-click the selection area will be switched off and reset.



By releasing the mouse the selection field changes as follows and can be set as fine like this.

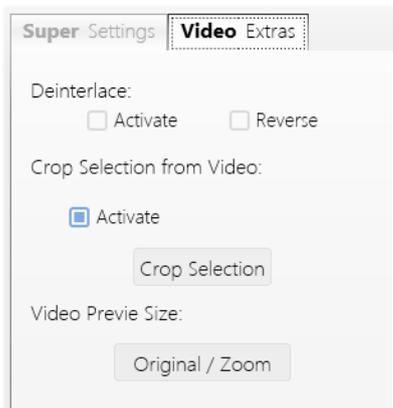


By double-clicking, the selected area will be used as preference selection and will be displayed on the screen.



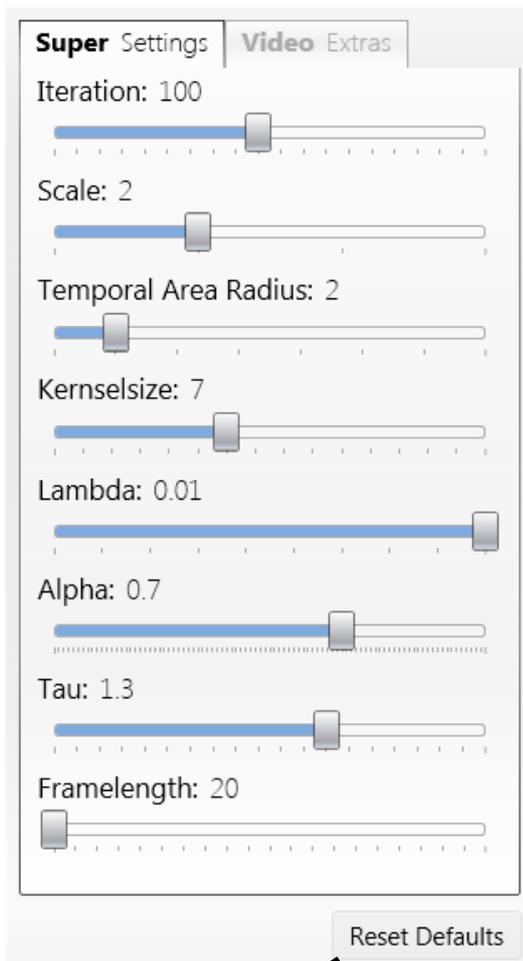
By the use of a double right-click the video will be reset to original size and an existing selection (also multiple selections) will be rejected

For video processing two function groups are available. Firstly, a group with superresolution parameters and on the other side a Video Extra function group with settings of the video format used.



The setting of the Video Extra group, please refer to those of the Master FLT plugin, these are similar.

The parameters for the superresolution operation can be set as follows:



Use this to reset to basic settings of the superresolution plugin

Iteration: referred to the number of iteration passes. The higher, the finer and grainier the result, but also much longer the calculation lasts.

Scale: provides the factor of scaling according to the original resolution

Temporal Area Radius: is the radius used to extrapolate from frames. In each case the number of frames in forward as well as frames backward.

Kernselsize: specifies the size of the used calculation kernel for the blur filter, in pixels. (standard value 5 -7).

Lambda: this Parameter provides a weighting between pure content data and the blurring. The lower the value the finer the results.

Alpha: The alpha value determines a parameter of the spatial distribution in the space for the TV filters.

Tau: Tau symbolizes the parameter value for the steepest descent between the individual points in space of the TV filter.

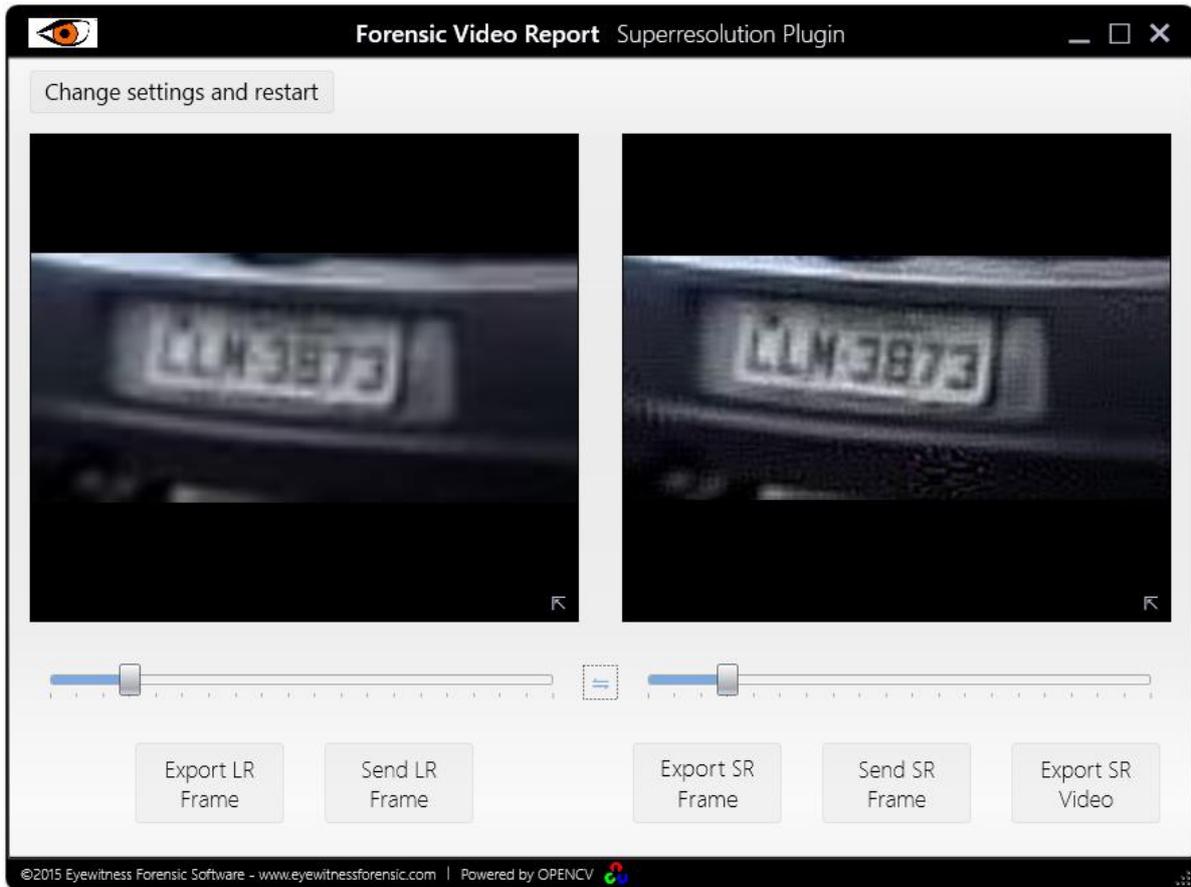
Framelength: is the range of the frame calculation for the superresolution can be set for.

The correct parameter settings are not predictable and vary strong depending on used video material. By starting with a low throughput value and a however, low timing radius, the remaining parameter values will relatively quickly be determined. For further improving these parameters can then be additionally increased.



For an improvement of license plates following parameter settings previously proven. Iteration greater than 70, Scale 4, Temporal Radius 8, Kernel Size 5-7, Lambda 0.001-0.004 Alpha 0.9-0.94, Tau 1.3.

After the superresolution calculation you will see the result in a double area window as follows:



In the left pane, you will see the low resolution version (LR) of the selected video area and in the right pane the super resolution version (SR).

Using the two sliders you can control each frame individually and compare them. Using the button between the two sliders, the slider can be linked together so that the left and right preview area in each case the same frame is displayed in both panes.



Some video formats are not suitable for superresolution improvement. Highly compressed video files maybe only increase the effect of video compression, which is reflected in large square pixels artifacts. Even heavily deinterlaced video is inappropriate for a superresolution calculation, in this case may be only the deinterlacing effect increases.

The export button can be used to save the respective frames displayed in LR as SR area as image files in *.jpg format. The Send button can be used to pass the respective frames displayed in LR as SR area into the Forensic Video Report, to add it to the frame overview.

The export SR video button can be used to export the SR result as video for further post processing work i.e. for a frame averaging after superresolution.

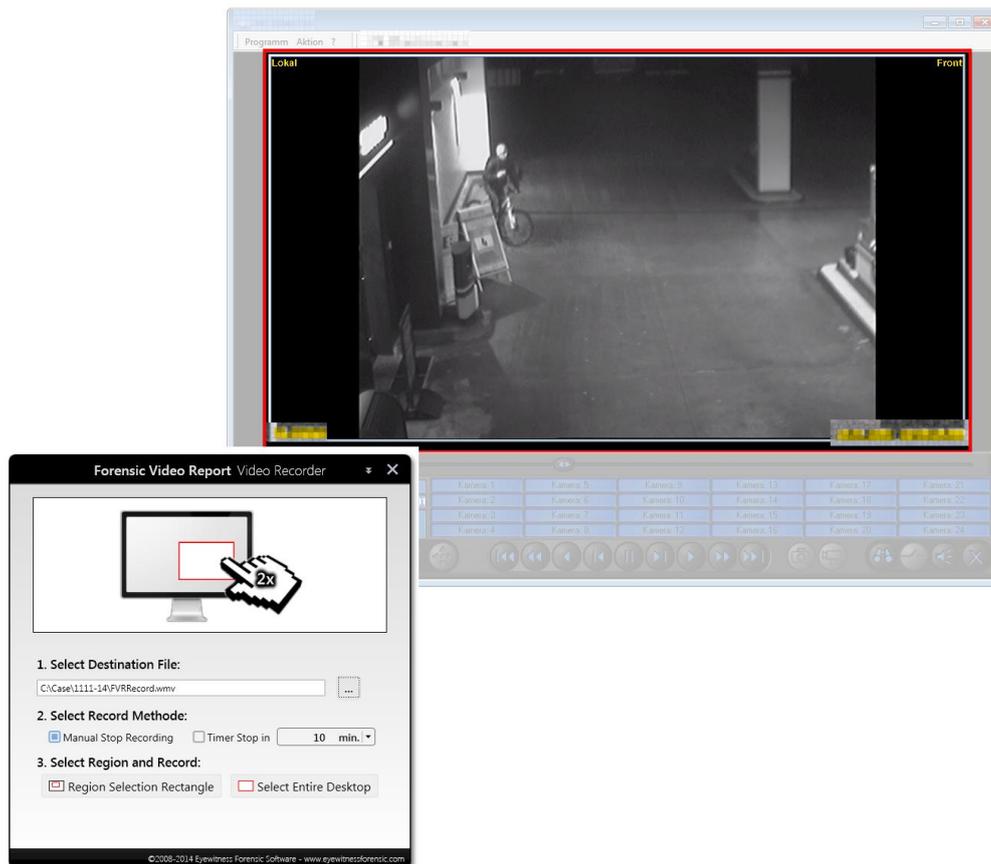


An export is always done without sound output and refers to the 20-40 frames of SR images. Exporting of videos can be done with or without compression (export question).

FVR Desktop Record Plugin

The FVR Desktop Record Plugin is designed for recording of surveillance video from monitoring systems without the possibility of exporting standard video files. With the plugin, any contents of the desktop could be recorded and a video file will be made available to the Forensic Video Report. Thus, using the Plugins a video replay of a proprietary video player of any monitoring system can be recorded. The recording capability as possible is automated for unobserved recordings overnight.

Here the example of a recording of a video of a widespread surveillance video player:

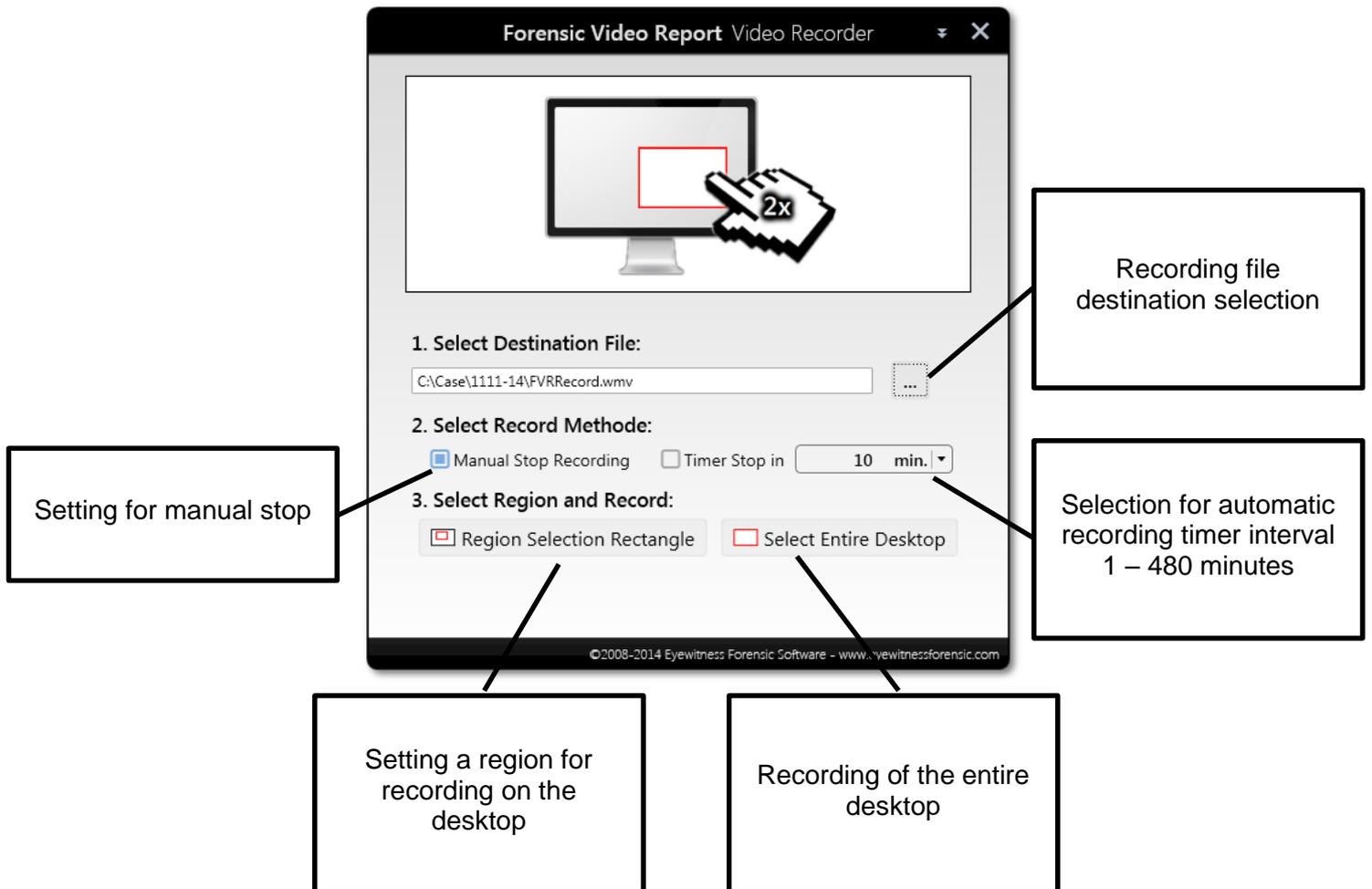


A recording of the entire desktop area will be also possible. This allows being record of activities in programs such as the internet browsers for evidential purposes and subsequent presentation to be performed.



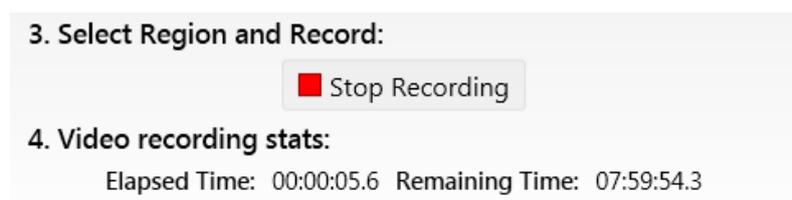
Using the plugin to record Video Player in Direct X Overlay / VMR mode and video in such overlay windows may not be possible, as they putting their video content directly into the hardware of the graphics card and then only black images are reflected in the recorded video.

Following settings will be available:



By selecting region for recording the desktop will be shown half transparent. Using the mouse by pressing and holding left button you will be able to select a region marked by a red border for recording. You can change size and position with the mouse after the free positioning on the desktop. By double click the region will be accepted and recording begins.

While recording the remaining and elapsed time will be shown also a Stop button for finishing recording:



Using the Stop button the recording will be stopped, also while using automated feature set.

TubeDownloader Plugin

The TubeDownloader plugin was developed to quickly and easily access Youtube videos for the processing within the Forensic Video Report. For this is purpose the plugin downloads the video from Youtube to a selectable directory and then adds it to the active case assigned in Forensic Video Report. Further processing can now be done in Forensic Video Report.



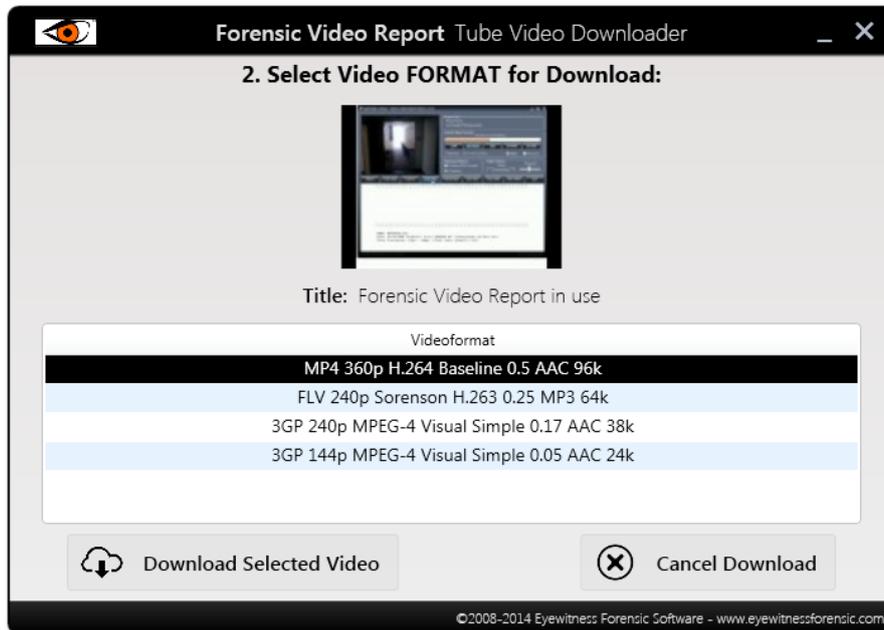
For the use of the plugin an Internet connection is required. The plugin can also be used stand alone for own purposes without the Forensic Video Report, for example, if a separate Internet connection at only one computer outside is available.

After starting the Youtube video URL must be entered at first. This can also be done using the clipboard if the URL was previously copied to the clipboard maybe in the browser before:



Using the button **Video Information** the available video information's will be located at Youtube and the available download formats will be retrieved and displayed in a selection list.

Download selected video by selecting the appropriate video destination on your local computer where the file will be saved. So you can also make the acquisition as evidence for your case within this step:



After this download will be started shown statistics like this:



After successful download the video file will be located at the given folder and automatically passed to the current case in the forensic video report case, if plugin execution is done via Forensic Video Report.

Youtube and their Logos are registered trademarks of Google Inc. USA

Product Information and Legal Information

Product Information

Information for Forensic Video Report

For information on the product, updates, licensing or other questions about the Forensic Video Report, please contact:

E-mail: info@eyewitnessforensic.com

Web: www.eyewitnessforensic.com

Software product versions

The following software versions are available from the Forensic Video Report:

a) Forensic Video Report Standard

This SOFTWARE PRODUCT including all the main parts of the Software excluding extended or premium Technology.

b) Forensic Video Report Extended

This SOFTWARE PRODUCT including all the main parts of the Software including NABLET TOUCAN Engine Scene Detection Technology. This version was closed in 2017 and no more licenses are available since there. Future updates will not be compromised about this.

c) Forensic Video Report Premium

This SOFTWARE PRODUCT including all the main parts of the Software including Fraunhofer HHI TVS Scene Detection Technology. This version was closed in 2018 and no more licenses are available since there. Future updates will not be compromised about this.

Update and maintenance

This SOFTWARE PRODUCT upgrades are FREE of charge within the Major Version 5.

Legal Information

Third party acknowledgments

Portions of the Software may utilize or include third party software and other copyrighted material. The use of such material is governed by their respective terms. Certain software libraries and other third party software included with the Software are free software and licensed under the terms of the GNU Library Lesser General Public License (LGPL found in installation directory). You may obtain a complete machine-readable copy of the source code for such free software under the terms of the LGPL without charge except for the cost of media, shipping and handling, upon written request to Eyewitness Forensic Software.

This software uses standard library of FFMPEG licensed under the LGPLv3.0 as special build by ZERRANOE.

This software uses standard library of Simple DirectMedia Layer library (SDL) licensed under the LGPLv2.1.

This software uses standard library of MediaInfo library licensed under the LGPLv2.1.

This software uses MigraDoc foundation + PDFsharp library licensed under MIT license from empira Software GmbH

This software uses Open Source Computer Vision Library library licensed under BSD license.

This software uses ExifTool by Phil Harvey licensed under Artistic License.

Patent Information by MPEG LA, LLC.:

MPEG-2 Notice. ANY USE OF THIS PRODUCT OTHER THAN CONSUMER PERSONAL USE IN ANY MANNER THAT COMPLIES WITH THE MPEG-2 STANDARD FOR ENCODING VIDEO INFORMATION FOR PACKAGED MEDIA IS EXPRESSLY PROHIBITED WITHOUT A LICENSE UNDER APPLICABLE PATENTS IN THE MPEG-2 PATENT PORTFOLIO, WHICH LICENSE IS AVAILABLE FROM MPEG LA, L.L.C, 250 STEELE STREET, SUITE 300, DENVER, COLORADO 80206.

AVC Notice. THIS PRODUCT IS LICENSED UNDER THE AVC PATENT PORTFOLIO LICENSE FOR THE PERSONAL USE OF A CONSUMER OR OTHER USES IN WHICH IT DOES NOT RECEIVE REMUNERATION TO (i) ENCODE VIDEO IN COMPLIANCE WITH THE AVC STANDARD ("AVC VIDEO") AND/OR (ii) DECODE AVC VIDEO THAT WAS ENCODED BY A CONSUMER ENGAGED IN A PERSONAL ACTIVITY AND/OR WAS OBTAINED FROM A VIDEO PROVIDER LICENSED TO PROVIDE AVC VIDEO. NO LICENSE IS GRANTED OR SHALL BE IMPLIED FOR ANY OTHER USE. ADDITIONAL INFORMATION MAY BE OBTAINED FROM MPEG LA, L.L.C. SEE [HTTP://WWW.MPEGLA.COM](http://www.mpegla.com)

MPEG-4 VISUAL Notice. THIS PRODUCT IS LICENSED UNDER THE MPEG-4 VISUAL PATENT PORTFOLIO LICENSE FOR THE PERSONAL AND NON-COMMERCIAL USE OF A CONSUMER FOR (i) ENCODING VIDEO IN COMPLIANCE WITH THE MPEG-4 VISUAL STANDARD ("MPEG-4 VIDEO") AND/OR (ii) DECODING MPEG-4 VIDEO THAT WAS ENCODED BY A CONSUMER ENGAGED IN A PERSONAL AND NON-COMMERCIAL ACTIVITY AND/OR WAS OBTAINED FROM A VIDEO PROVIDER LICENSED BY MPEG LA TO PROVIDE MPEG-4 VIDEO. NO LICENSE IS GRANTED OR SHALL BE IMPLIED FOR ANY OTHER USE. ADDITIONAL INFORMATION INCLUDING THAT RELATING TO PROMOTIONAL, INTERNAL AND COMMERCIAL USES AND LICENSING MAY BE

OBTAINED FROM MPEG LA, L.L.C. SEE [HTTP://WWW.MPEGLA.COM](http://www.mpegla.com).

VC-1 Notice. THIS PRODUCT IS LICENSED UNDER THE VC-1 PATENT PORTFOLIO LICENSES FOR THE PERSONAL AND NON-COMMERCIAL USE OF A CONSUMER TO (A) ENCODE VIDEO IN COMPLIANCE WITH THE VC-1 STANDARD ("VC-1 VIDEO") OR (B) DECODE VC-1 VIDEO THAT WAS ENCODED BY A CONSUMER ENGAGED IN A PERSONAL AND ON-COMMERCIAL ACTIVITY AND/OR WAS OBTAINED FROM A VIDEO PROVIDER LICENSED TO PROVIDE VC-1 VIDEO. NO LICENSE IS GRANTED OR SHALL BE IMPLIED FOR ANY OTHER USE. ADDITIONAL INFORMATION INCLUDING THAT RELATING TO PROMOTIONAL, INTERNAL AND COMMERCIAL USES AND LICENSING MAY BE OBTAINED FROM MPEG LA, L.L.C. SEE [HTTP://WWW.MPEGLA.COM](http://www.mpegla.com).

Forensic Video Report 5

Deutsches Handbuch

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	74
Forensic Video Report 5 – die Anwendung.....	76
Einführung.....	76
Installation.....	77
Registrierung des Produkts.....	78
Starten und Erste Schritte.....	79
Der Hauptanwendungsbildschirm.....	81
Die Bearbeitungsleiste (Ribbon).....	82
Die Videolistenübersicht.....	83
Die Videodetailansicht.....	84
BulkViewer Window.....	88
Videsegmentierung.....	89
Die prozentbasierte Segmentierung.....	89
Die zeitbasierte Segmentierung.....	89
Die optionale inhaltsbasierte Segmentierung mit TOUCAN Engine.....	90
Die optionale inhaltsbasierte Segmentierung mit FRAUNHOFER HHI Engine.....	91
Erstellung von Berichten.....	92
Ändern von Falldaten und Sonstige Funktionen.....	94
Ändern von Falldaten.....	94
Sonstige Funktionen.....	94
Einstellungen ändern.....	95
Der Videoplayer.....	96
Manuelle Frame Extraktion.....	97
Der Frame Viewer.....	98
X-Ways Forensic.....	99
Nutzung als Viewer Programm.....	99
Nutzung als X-Tension.....	100
Forensische Video Aufbereitung mit Plugins.....	104
Einführung.....	104
Master FLT Plugin.....	105
FrameAveraging Plugin.....	109
MotionDetection Plugin.....	112
Videostabilizer Plugin.....	115
MotionDeblur Plugin.....	117
SVM Plugin.....	122

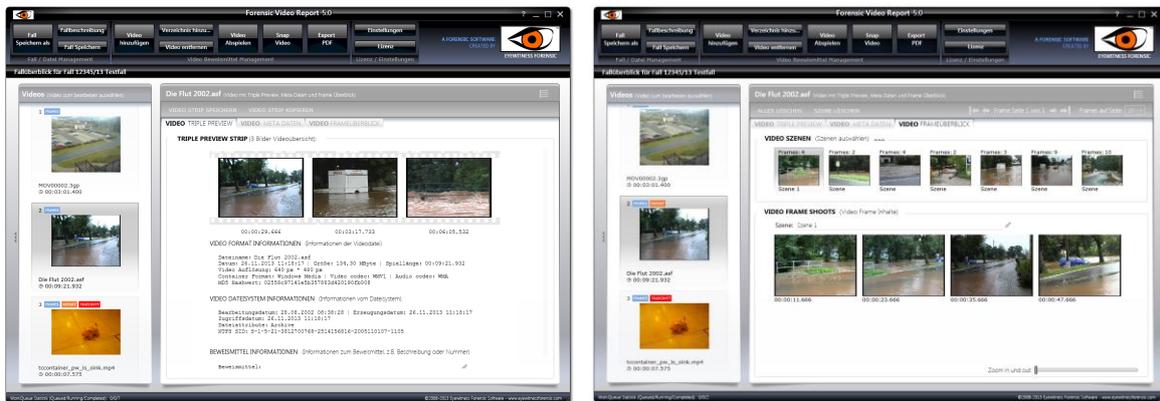
DeWarp Plugin.....	128
Superresolution Plugin.....	132
FVR Desktop Record Plugin	137
TubeDownloader Plugin.....	139
Produktinformationen und Recht	141
Produktinformationen	141
Recht.....	142

Forensic Video Report 5 – die Anwendung

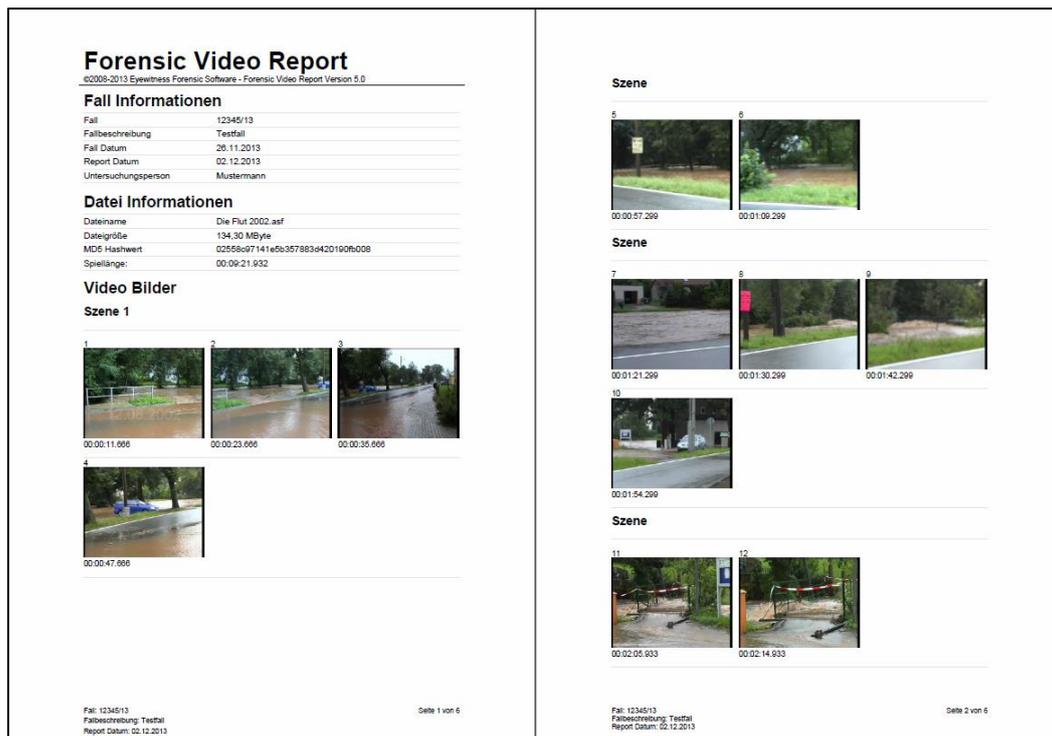
Einführung

Bei der Forensischen Auswertung von Festplatten, Mobiltelefonen und Speichermedien wird der Gutachter immer mehr vor dem Problem stehen, die anfallenden Datenmengen zu verarbeiten. Die Bilddateien und Videodateien müssen gesichtet und vor allem für eine spätere gerichtliche Verwertung auf Papier gebracht werden. Bei den heutigen Speicherkarten die teilweise schon die 64 GByte Grenze überschreiten und Festplatten im TByte Bereich.

Schon das einfache Erstellen einer Video Preview stellt bei den heutigen unterschiedlichen Video Codecs ein größeres Problem dar. Diese Video Preview dann auch noch gerichtsverwertbar zu gestalten scheidet meist an der richtigen Software.



Für diesen Zweck wurde Forensic Video Report entwickelt. Es stellt schlechthin das Werkzeug für den Forensischen Gutachter dar, um schnell und unkompliziert verwertbare Video Previews oder PDF Video Reports zu generieren.



Installation

Zur Installation führen Sie die geladene oder übersandte FVRSetup.exe aus.

Das Setup Programm leitet Sie durch den gesamten Installationsprozess. Während der Installation müssen sie dem Endbenutzer Lizenzvertrag zustimmen der Grundlage der Nutzung einer Lizenz dieser Software darstellt.



Beachten Sie aber bitte, dass ein aktuelles .NET Framework Paket (ab Version 4.5) von Microsoft eine Grundvoraussetzung zum Betrieb von Forensic Video Report darstellt und das Programm ohne dieses nicht startet!



Nutzer mit einer Forensic Video Report Premium Lizenz benötigen für die Nutzung des FRAUNHOFER TVS Plugin zusätzlich die letzte aktuelle Codemeter Dongle Runtime Software installiert. Diese können Sie sich über die Webseite von Wibu Systems unter www.codemeter.de herunterladen und installieren.

Nach der Installation ist der Forensic Video Report einsatzbereit.

Registrierung des Produkts

Starten Sie das Programm über das Symbol auf dem Desktop oder im Programmordner und das Programmanwendungsfenster erscheint.

Programm Registrierung (Lizenzschlüssel eingabe)

Trial Einstellungen:

Diese Software kann als Trial Version für 10 Tage und 10 Starts genutzt werden. Tage übrig: 10
Starts übrig: 10

Lizenzschlüssel:

Fügen Sie Ihren Lizenzschlüssel in das Textfeld ein und Drücken sie den Button Registrieren, um die Anwendung zu registrieren. Registrierungen können unter www.eyewitnessforensic.com durchgeführt werden!

Registrieren **Start Trial**

Nach dem Ersten Start wird Ihre Lizenz zur Nutzung der Software abgefragt. Geben Sie den von Eyewitness Forensic oder einem Reseller erhaltenen Lizenzschlüssel in das entsprechende Feld ein und wählen Sie registrieren aus.

Wenn Sie keinen Lizenzschlüssel haben, so können Sie die Anwendung für 10 Tage und für 10 Starts im sogenannten TRIAL Mode nutzen. Bei Erstellen der Berichte werden diese jedoch mit einer TRIAL Kennzeichnung versehen.

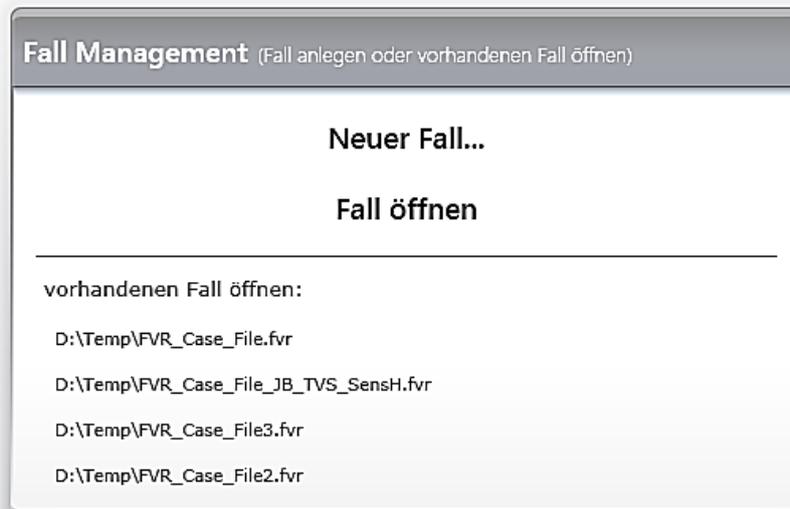


Falldaten welche Sie im TRIAL Mode erstellen können nach Freischaltung einer Nutzungslizenz ohne Einschränkungen genutzt werden.

Starten und Erste Schritte

Nach dem Starten des Programms über das Symbol auf dem Desktop oder im Programmordner und wird Ihnen das Programmanwendungsfenster angezeigt.

Jetzt haben Sie die Wahl einen Neuen Fall anzulegen, einen Bestehenden Fall zu öffnen oder einen bereits abgespeicherten Fall aus der Liste der zuletzt bearbeiteten Fälle zu laden.



Wenn Sie einen Neuen Fall anlegen können Sie im folgenden Dialog die Falldaten erfassen, welche Im Report mit ausgegeben werden können.

The screenshot shows a dialog box titled "Fall Management (Neuen Fall anlegen oder öffnen)". It is titled "Neue Fallbeschreibung:". It contains four input fields: "Fall Nummer:" with the value "12345/13", "Fall Beschreibung:" with the value "Testfall", "Untersuchungsperson:" with the value "Mustermann", and "Hinweise:" with the value "Keine". At the bottom, there are two buttons: "Fall anlegen" and "Abbrechen".



Die hier eingetragenen Informationen können später bei der Fallbearbeitung noch geändert und ergänzt werden.

Nach dem Erstellen des Falles haben Sie die Möglichkeit eine einzelnes Video oder ein Verzeichnis mit mehreren Videos dem Fall hinzuzufügen. Wenn Sie ein Verzeichnis hinzufügen werden Sie außerdem noch gefragt ob Sie alle Unterverzeichnisse und deren Unterverzeichnisse rekursiv mit in den Fall aufnehmen möchten.

Videos dem Fall hinzufügen (Wählen Sie die Methode)

Wählen Sie aus, ob Sie ein einzelnes Video oder ein Verzeichnis mit mehreren Videos dem Fall hinzufügen wollen:

Einzelne Video Datei **Verzeichnis mit Videos**

Externes plugin starten und Video per Plugin dem Fall hinzufügen:

Plugin starten



Das rekursive Hinzufügen von Videos eignet sich dazu komplette Datenträger oder etwa den Video Ordner eines Benutzers inklusive aller Videos dem Fall hinzuzufügen.

Sie haben auch die Möglichkeit externe Plugins zu nutzen um dem Fall Videos hinzuzufügen. Dies funktioniert jedoch nur mit den dafür vorgesehenen Plugins. Für weitere Informationen zur Nutzung der Plugins sehen Sie bitte unter der entsprechenden Rubrik in diesem Handbuch nach oder konsultieren Sie das Handbuch des jeweiligen Plugins.

Wenn Sie einen bereits angelegten Fall öffnen und laden werden Ihnen nach dem Laden des Falles die Falldaten zusammen mit dem Erzeugungsdatum des Falles in einer Übersicht angezeigt.

Fall Management (Fallbeschreibung)

Fallbeschreibung zum geöffneteten Fall:

Fall Nummer:

Fall Beschreibung:

Erzeugungsdatum:

Untersuchungsperson:

Hinweise:

OK

Über den Button OK gelangen Sie zum Hauptanwendungsfenster und können die Videos die zum Fall hinzugefügt wurden einsehen.

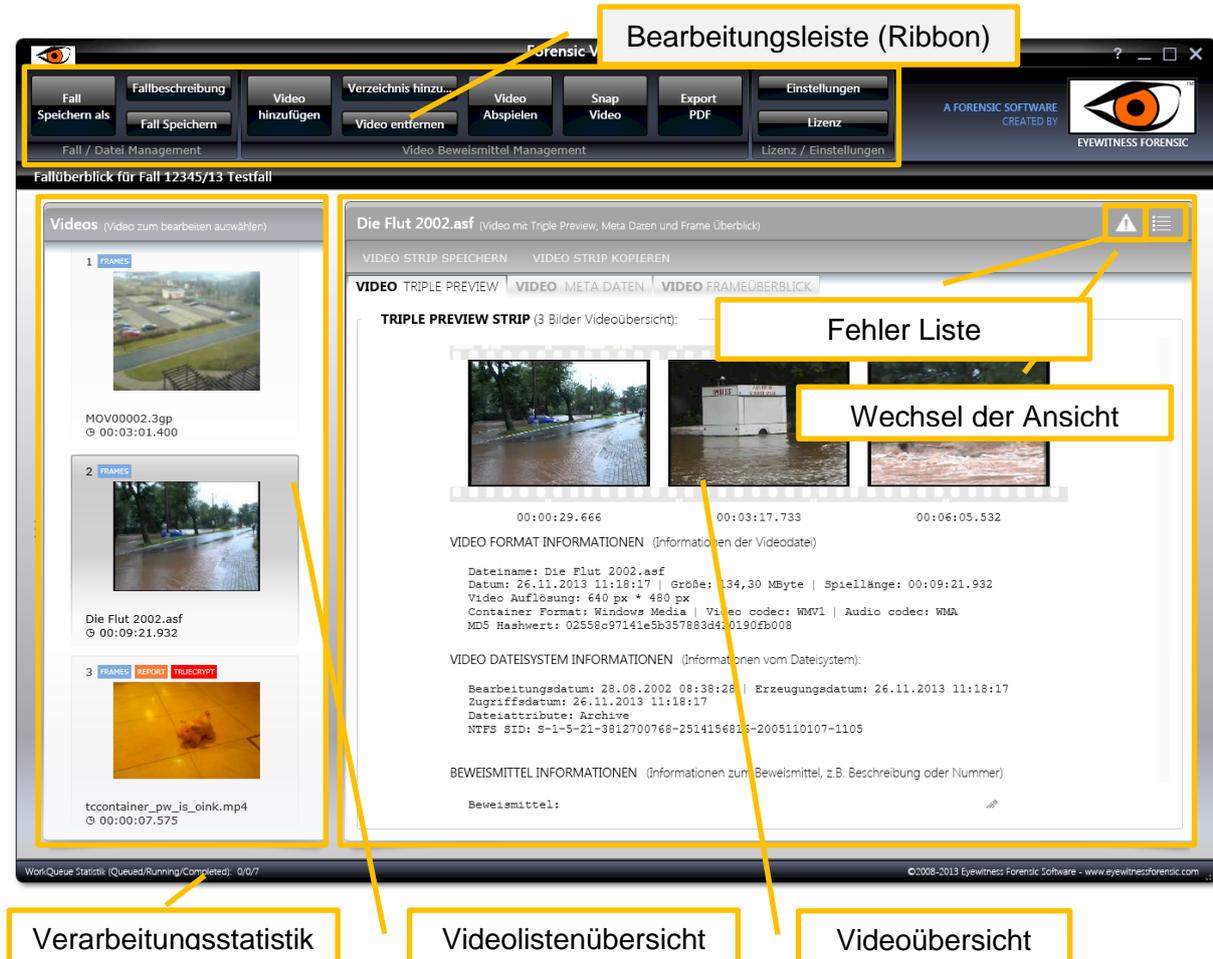


Beachten Sie bitte, dass die Anwendung nur einmal gestartet und nur im Single Betrieb genutzt werden kann. Wird eine zweite Instanz der Software gestartet, so wird ein Video im Übergabeparameter automatisch dem bereits aktiven Fall hinzugefügt.

Der Hauptanwendungsbildschirm

Der Hauptanwendungsbildschirm teilt sich in drei Bereiche. Im oberen Bereich befindet sich die Bearbeitungsleiste mit deren Hilfe man die gewünschten Bearbeitungsfunktionen auswählen kann.

In unteren Teil befinden sich linksseitig die Videolistenübersicht der geladenen Videodateien zum Fall, sowie rechtsseitig die Videodetailansicht des aktuell ausgewählten Videos.



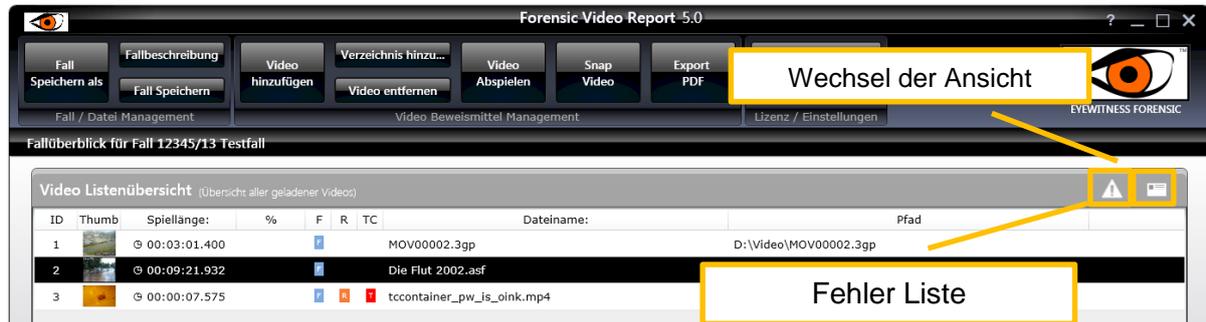
Der Forensic Video Report 5 ist auf Multicore CPU optimiert. Zur Verarbeitung von einzelnen Bearbeitungsprozessen ist eine Verarbeitungsqueue implementiert, welche abhängig von der Anzahl an CPU's Verarbeitungsprozesse parallel verwaltet und ausführt.

Beim Hinzufügen von Videos zur Bearbeitung, beim Segmentieren eines Videos und beim Erstellen eines Berichts werden automatisch Bearbeitungsprozesse dieser Queue hinzugefügt.

Im unteren linken Bereich der Hauptanwendung ist die Verarbeitungsstatistik der Bearbeitungsqueue eingeblendet. Sie gibt Aufschluss über wartende Prozesse / über Prozesse in Bearbeitung / über Prozesse welche abgeschlossen sind.

Damit erlangt man rasch einen Überblick über noch aktive Verarbeitungsschritte und somit über den Stand der Fallverarbeitung.

Mit Hilfe des Buttons in der oberen rechten Ecke der Videoübersicht ist es möglich, diese geteilte Ansicht, auf eine einzelne erweiterte Videolistenansicht um- und auch wieder zurückzuschalten:



Die erweiterte Videolistenansicht ist für ein schnelleres Auffinden von einzelnen Videodateien und einen Überblick über den aktuellen Bearbeitungsstand einzelner Videodateien besser geeignet.

Die Fehlerliste erscheint immer dann, wenn eine Datei nicht dem Fall hinzugefügt werden kann. Dies ist hilfreich beim automatisierten Hinzufügen eines Verzeichnisses oder bei Benutzung der X-Tension. Die in der Fehlerliste hinterlegten Dateien sollten einer weiteren manuellen Untersuchung zugeführt werden:

Liste der übersprungenen Dateien (Überblick der übersprungenen Dateien und dem Grund dafür)			
Grund	Dateiname	Pfad	
Keine Video Datei	NoVideoFile.txt	C:\temp	

Die Bearbeitungsleiste (Ribbon)

Die Bearbeitungsleiste umfasst drei Gruppen. Zum einen handelt es sich um die Gruppe Fallmanagement, des Weiteren um die Gruppe Beweismittel Management, sowie um die Gruppe Lizenz und Einstellungen.



Die folgenden Funktionen können über die Bearbeitungsleiste ausgeführt werden:

Fall und Datei Management

Fall Speichern als	Speichert den aktuellen Fall unter einem neuen Namen ab
Fallbeschreibung	Zum Ändern der Falldaten
BulkView	BulkViewer starten
Fall Speichern	Speichert den aktuellen Fall ab

Video und Beweismittel Management

Video hinzufügen	Fügt ein Video dem Fall hinzu
Verzeichnis hinzufügen	Fügt ein Verzeichnis mit mehreren Videos dem Fall hinzu
Video entfernen	Entfernt das aktuell ausgewählte Video
Snap Video	Öffnet das Fenster für die Erstellung von Einzelbildern (Frames)
Export PDF	Öffnet das Fenster für die Erstellung von Reports

Plugins

Plugins Öffnet das Fenster für die Benutzung der externen Plugins

Lizenz und Einstellungen

Einstellungen Öffnet das Fenster für die Einstellungen

Lizenz Öffnet das Lizenz Fenster mit den Registrierungsinformationen

Die Videolistenübersicht

Die Videolistenübersicht umfasst alle dem Fall hinzugefügten Videos in einer Vorschau mit den wichtigsten Informationen zum Video.

Das Diagramm zeigt zwei Video-Einträge in der Videolistenübersicht. Der obere Eintrag ist 'Die Flut 2002.asf' mit einer Länge von 00:09:21.932. Er hat zwei Tabs: 'FRAMES' (grün) und 'REPORT' (grün). Ein Play-Button ist über dem Video-Thumbnail zu sehen. Der untere Eintrag ist 'tccontainer_pw_is_oink.mp4' mit einer Länge von 00:00:07.575. Er hat drei Tabs: 'FRAMES' (blau), 'REPORT' (rot) und 'TRUECRYPT' (rot). Ein Warnhinweis 'ACHTUNG!!! Truecrypt Container' ist rechts daneben zu sehen. Die Beschriftungen im Diagramm sind:

- Einzelbilder in Arbeit
- Report in Arbeit
- Video entfernen
- Videoplayer starten
- Fortschritt Einzelbildererstellung
- Fortschritt Reporterstellung
- ACHTUNG!!! Truecrypt Container
- Dateiname
- Video Länge
- Report erstellt
- Einzelbilder

Die erweiterte Listenansicht enthält ebenfalls diese Informationen und zusätzlich noch den Pfad des untersuchten Videos. Das ausgewählte Video ist schwarz hinterlegt.

ID	Thumb	Spiellänge:	%	F	R	TC	Dateiname:	Pfad
1		00:03:01.400					MOV00002.3gp	D:\Video\MOV00002.3gp
2		00:09:21.932					Die Flut 2002.asf	D:\Video\Die Flut 2002.asf
3							tccontainer_pw_is_oink.mp4	D:\Video\Neuer Ordner (2)\tccontainer_pw_is_oink.mp4

Mit einem Doppelklick auf ein Video oder dem Drücken der STRG Taste bei der Auswahl gelangt man direkt zur Videodetailansicht des gewählten Videos.



Ein längeres Verweilen mit dem Mauszeiger auf dem Vorschaubild zeigt eine vergrößerte Vorschau des Videos an.

Ein längeres Verweilen mit dem Mauszeiger auf den Datei- oder Pfadnamen ist hilfreich bei abgeschnittenen Texten und zeigt den vollständigen Text in einem Textfeld an.

Die Videodetailansicht

Die Videodetailansicht ist in drei Teile aufgeteilt. Es handelt sich dabei um die bereits seit dem Video Report 1.0 bekannte drei Bilder Übersicht (TRIPLE PREVIEW), die Video Meta-Daten Übersicht, sowie dem Frame Überblick.

Die Videodetailansicht besitzt in allen drei Ansichten eine Funktionsleiste unterhalb der Überschrift. Diese Funktionsleiste bietet jeweils auf die Ansicht angepasste Funktionen an.

TRIPLE PREVIEW STRIP

Die Triple Preview ist die bereits seit Version 1.0 bekannte drei Bildervorschau mit Videoinformationen, ergänzt um die wichtigsten dateispezifischen Informationen. Weiterhin besteht die Möglichkeit in einem Freitext Feld Beweismittelinformationen einzutragen. Dazu muss nur der Stift zum Bearbeiten der Texteditierung angeklickt werden.

Über die in der Funktionsleiste vorhandenen Buttons können zum einen der Videostrip mit den Informationsinhalten als *.jpg Bild abgespeichert oder zum anderen der Videostrip mit den Informationsinhalten zusammen in die Zwischenablage kopiert und danach zu Beispiel in ein Dokument eingefügt werden.

Die Flut 2002.asf (Video mit Triple Preview, Meta Daten und Frame Überblick)

VIDEO STRIP SPEICHERN VIDEO STRIP KOPIEREN

VIDEO TRIPLE PREVIEW VIDEO META DATEN VIDEO FRAMEÜBERBLICK

TRIPLE PREVIEW STRIP (3 Bilder Videoübersicht):

00:00:29.666 00:03:17.733 00:06:05.532

VIDEO FORMAT INFORMATIONEN (Informationen der Videodatei)

Dateiname: Die Flut 2002.asf
Datum: 26.11.2013 11:18:17 | Größe: 134,30 MByte | Spiellänge: 00:09:21.932
Video Auflösung: 640 px * 480 px
Container: Format: Windows Media | Video codec: WMV1 | Audio codec: WMA
MD5 Hashwert: 02558c97141e5b357883d420190fb008

VIDEO DATEISYSTEM INFORMATIONEN (Informationen vom Dateisystem):

Bearbeitungsdatum: 28.08.2002 08:38:28 | Erzeugungsdatum: 26.11.2013 11:18:17
Zugriffsdatum: 26.11.2013 11:18:17
Dateiattribute: Archive
NTFS SID: S-1-5-21-3812700768-2514156816-2005110107-1105

BEWEISMITTEL INFORMATIONEN (Informationen zum Beweismittel, z.B. Beschreibung oder Nummer)

Beweismittel: Digitalkamera IXOS i765



Bei der Arbeit mit der X-Ways XTension wird in der Beweismittelbeschreibung automatisch ein beschreibender Text eingefügt.

Truecrypt Container Video

Sofern durch den Forensic Video Report erkannt wird, dass es sich bei dem Video um einen Truecrypt Video Container handelt werden hier zusätzliche Informationen zum Truecrypt Container angezeigt. Truecrypt Video Container sind nur möglich wenn es sich beim Video um ein MP4/3GP Container Format handelt!

META DATEN

Die Meta Daten Ansicht untergliedert sich in die drei Bereich von Meta Daten die in einer Videodatei gespeichert sein können. Es handelt sich dabei um Daten zum verwendeten Container Format, um Daten zum Video Codec sowie Daten zum verwendeten Audio Codec. Je nach hinterlegten Daten lässt sich so etwa auch das Datum der Erstellung des Videos oder der verwendete Encoder ermitteln.

Über die Funktionen der Funktionsleiste können diese Meta Daten kopiert oder als in Standard Tabellenform exportiert werden.

Name	Value
Commercial Format	H.263
Format Profile	BaseLine@4.5
Internet Media Type	video/H263
Codec-ID	s263
Duration	00:03:01.096
Bit Rate Mode	Variable
Bit Rate	90.8 Kbps
Width	176 pixels
Height	144 pixels
Frame Rate Mode	Variable
Frame Rate	9.962 fps
Frame Rate Minimum	1.582 fps
Frame Rate Maximum	10.417 fps
Frame Count	1804
Compression Mode	Lossy
Stream Size	1.96 MiB (87%)
Encoded Library	EMP 0
Language	ja
Encoded Date	UTC 2008-03-02 12:57:52
Tagged Date	UTC 2008-03-02 12:57:52

Über die Auswahl der Meta Daten Vorlage kann zwischen eine verkürzten einer Standard und einer Langfassung der ausgelesenen Meta Daten umgeschaltet werden.



Die in der Meta Daten Ansicht angewendete Ansichten-Schablone kann separat bei der Generierung der Reports verwendet werden.

Frameüberblick

Der Frameüberblick ist aufgeteilt in zwei Ebenen. Die Ebene der Szenen oben stellt die oberste Ebene des Videos dar. Die Frames im unteren Bereich sind immer der im oberen Teil ausgewählten Szene zugeordnet.

Die Funktionsleiste bietet links zwei Funktionen welche sich auf den Inhalt des Frameüberblicks beziehen und über Ansichtsfunktionen der aktuellen Frameansicht rechts in der Funktionsleiste.

Die Ansicht der Frames ist auf die Anzahl der in der Box angegebene Frames pro Seite beschränkt, da sonst bei einer Frameanzahl größer Hundert eine Ansicht unwillkürlich zur Verlangsamung des Programmes führt. Mit Hilfe der Pfeiltasten kann zwischen den einzelnen Frameansichtsebenen der ausgewählten Szene geblättert werden.

Über den Button Alles Löschen können die aktuell dem Video zugeordneten Frames und Szenen unwiederbringlich gelöscht werden. Über den Button Szene Löschen kann die aktuell ausgewählte Szene gelöscht werden.

Die Flut 2002.asf (Video mit Triple Preview, Meta Daten und Frame Überblick)

ALLES LÖSCHEN SZENE LÖSCHEN Frame Seite 1 von 1 Frames auf Seite: 20

VIDEO TRIPLE PREVIEW VIDEO META DATEN VIDEO FRAMEÜBERBLICK

VIDEO SZENEN (Szenen auswählen)

Frames: 5 DIE FLUT über St. Egidien 12.08.2002 Szene 1
Frames: 2 Szene
Frames: 4 Szene
Frames: 2 Szene
Frames: 3 Szene
Frames: 9 Szene
Frames: 10 Szene

VIDEO FRAME SHOOTS (Video Frame Inhalte)

Szene: Szene Edit Szenenamen

00:02:27.699 00:02:39.699 00:02:50.733

Zoom in und out:

Die Ansichtgröße der Frames kann über den Slider unten verändert werden. Die Szenenauswahl kann minimiert werden, wenn die drei Pfeile neben der Überschrift angeklickt werden.

Die Benennung einer Szene kann durch Anklicken des Edit Symbols neben den Szenennamen im Frameüberblick aufgerufen werden.

Im Szenenüberblick besteht die Möglichkeit einzelne Szenen zusammenzufassen. Dazu muss nur der entsprechende Pfeil zur Eingliederung einer Szene in eine andere Szene angeklickt werden:



Im Frameüberblick existieren drei Funktionen, welche über die entsprechenden Buttons ausgeführt werden können:

der Frameviewer wird mit dem ausgewählten Videoframe geöffnet

Button der Frameüberblick wird ab dem ausgewählten Frame in eine neue Szene gespeichert und diese neue Szene dem Szenenüberblick hinzugefügt

das ausgewählte Frame wird aus dem Frameüberblick respektive der Szene gelöscht

Informationen zum Frame Ursprung werden angezeigt z.B. Plugin Einstellungen

Die Frameanordnung wird immer automatisch entsprechend der Zeitstempel des Videos durchgeführt. Eine andere nicht zeitlich basierte Anordnung einzelner Frames ist nicht möglich!

Wenn Sie einzelne Frames von einer Szene in eine andere übertragen möchten, so benötigen Sie zwei Bearbeitungsschritte:

1. Wählen Sie das Frame ab dem Sie die Frames in eine andere Szene verschieben möchten. Erstellen Sie beginnend von dem Frame welches als erstes in die andere Szene verschoben werden soll, eine neue Szene.
2. Danach fassen Sie die so neu entstandene Szene mit der bereits vorhandenen nachfolgenden oder davor liegenden Szene zusammen und Sie haben die Frames damit in diese Szene verschoben.

BulkViewer Window

Das BulkViewer-Fenster bietet eine zusätzliche Übersicht über die Fallvideos. Es wurde speziell für Fälle mit großen Videodatensätzen entwickelt, zum Beispiel von mehr als 100 Videodateien. In der Bulk-Ansicht werden die Videonummer, der Videoname und die drei erhaltenen Thumbs aus der Triple Preview angezeigt.

Wofür ist diese extra Ansicht? Zum Beispiel kann es bei der Prüfung von kinderpornographischen Fällen hilfreich sein, sich einen visuellen Überblick über den gesamten Fall zu verschaffen, in dem Sie mit der Triple Preview schnell in jedes Video schauen können. Mit einigen Tasten auf Ihrer Tastatur oder mit der Maus können Sie durch die gesamten Dateien scrollen oder Sie können einen automatischen Bildlauf durchführen und einfach die Triple Preview ansehen.

Diese Übersicht kann sehr schnell von Ihnen eingesehen werden, ohne dass eine Datei selbst abgespielt werden muss. Wenn Sie eine Zieldatei gefunden haben, können Sie diese mit den anderen Tools in Forensic Video Report genauer untersuchen.

Automatic scrolling of the video list with speed adjustment

Single step positioning the video list with buttons

Scrollbar for positioning the video list by clicking

NUMMER	VIDEONAME	VORSCHAU 1	VORSCHAU 2	VORSCHAU 3
	Archiv.avi			
2	cctv Security Camera HD SDI 1080P.MP4			
3	media3.mp4			

©2008-2019 Eyewitness Forensic Software - www.eyewitnessforensic.com

Sie können auch die Tastatur verwenden: LEERTASTE zum Starten / Stoppen des automatischen Bildlaufs, ENTER zum nächsten Einzelschritt, Page UP/DOWN zum Durchblättern der Videoliste.

Videosegmentierung

Die Videosegmentierung also die Erstellung von Einzelbildern (Video Frames) erreichen Sie über den Funktionsaufruf Snap Video. Die Videoeinzelbilderstellung kann für das derzeitige ausgewählte Video, wie auch für alle Videos in einem Schritt ausgewählt werden.

Je nach installierter Programmversion können Sie vier unterschiedliche Einzelbilder Erstellungsalgorithmen auswählen.

Die prozentbasierte Segmentierung

Die prozentbasierte Segmentierung erlaubt es die Anzahl der gewünschten Frames im Vorfeld festzulegen. Der Algorithmus erstellt dann prozentual gleichverteilt die entsprechende Anzahl an Frames beginnend beim ersten Frame des Videos.

The screenshot shows the 'Segmentierungsmanagement' dialog box with the following settings:

- Zu bearbeitendes Video wählen:** ausgewähltes Video, alle Videos
- Segmentierungsmethode wählen:** prozentbasierte Segmentierung, zeitbasierte Segmentierung
- Segmentierungseinstellungen:**
 - Prozentbasierte Segmentierung**
 - Die prozentualbasierte Segmentierung teilt das Video in die angegebene Anzahl an erwünschten Frameshoots auf.
 - Ein Video aufgeteilt in 10 Shoots zum Beispiel entspricht jeweils einem Frameshoot zu jeden vollen 10 Prozent.
 - Anzahl der Frames Shoots auswählen:
 - Diese Frameshoot Methode ist gut geeignet um die Anzahl der Frames gering zu halten.

Buttons: **Start Segmentierung** and **Abbrechen**

Die zeitbasierte Segmentierung

Die zeitbasierte Segmentierung erlaubt es den zeitlichen Abstand der gewünschten Frames in Sekunden im Vorfeld festzulegen. Der Algorithmus erstellt dann nach jedem abgelaufenen Zeitabstand ein Frame beginnend beim ersten Frame des Videos.

The screenshot shows the 'Segmentierungsmanagement' dialog box with the following settings:

- Zu bearbeitendes Video wählen:** ausgewähltes Video, alle Videos
- Segmentierungsmethode wählen:** prozentbasierte Segmentierung, zeitbasierte Segmentierung
- Segmentierungseinstellungen:**
 - Zeitbasierte Segmentierung**
 - Die zeitbasierte Segmentierung teilt das Video jeweils zu den angegebenen Zeitabständen in Frameshoots auf.
 - Sie haben die Wahl den Zeitabstand an dem die Frameshoots durchgeführt werden einzustellen.
 - Zeitabstand:
 - Diese Frameshoot Methode ist gut geeignet um einen kompletten Überblick über das Video zu erhalten. Der Nachteil dieser Methode liegt in der großen Anzahl an Frameshoots je nach Videospiellänge und möglicherweise doppelten Bildinhalten oder fehlenden Videoinhalten in den Zeitabstandslücken.

Buttons: **Start Segmentierung** and **Abbrechen**

Die optionale inhaltsbasierte Segmentierung mit TOUCAN Engine

Die inhaltsbasierte Segmentierung zerlegt das Video an Hand erkannter Szenen in einzelne Frames. Dabei werden sowohl Überblendungen, starke Bewegungen als auch harte Schnitte erkannt.

Diese Option der Segmentierung ist nur in der Extended Version enthalten und benutzt die von der Firma NABLET entwickelte Szenenerkennung mit dem Namen TOUCAN.

Segmentierungsmanagement (Segmentierungseinstellungen auswählen)

Zu bearbeitendes Video wählen:

ausgewähltes Video alle Videos

Segmentierungsmethode wählen:

prozentbasierte Segmentation zeitbasierte Segmentierung inhaltsbasierte Segmentierung (TOUCAN)

Segmentierungseinstellungen:

Inhaltsbasierte Segmentierung

Die inhaltsbasierte Segmentierung basiert auf der Nablet Toucan Engine und teilt das Video auf Grundlage von Szenen- und Bildänderungen in Frameshoots auf.

Sie haben die Wahl die verschiedenen Szenenerkennungsparameter einzustellen.

Framelänge: 6

Motion Vector Größe: 16

Szenen Significance Schwellwert: 0

Diese Frameshoot Methode ist sehr gut geeignet um einen kompletten Überblick über das Video zu erhalten. Der Vorteil dieser Methode liegt darin dass nur wirkliche Szenenänderungen berücksichtigt werden und damit auch nur Inhaltsänderungen als separate Frameshoots erfasst werden. Damit ist gewährleistet, dass der Videoinhalt vollständig abgebildet wird.

Start Segmentierung Abbrechen

Es besteht die Möglichkeit verschiedene Einstellungen vorzunehmen, die sich auf die Qualität der Szenenerkennung auswirken:

Framelänge	Die Mindestlänge einer einzelnen Szene in Frames
Motion Vector Größe	Die Vektor Größe der sich ändernden Bildbestandteile
Szenen Schwellwert	Der Wert in Prozent der angibt ab wo ein harter Schnitt erkannt wird bezogen auf die Änderung des Frames zum vorherigen Frame



Die Mindestlänge bestimmt aller wie viel Frames überhaupt ein Szenenwechsel vorkommen kann. Je größer der Wert umso weniger Szenenwechsel werden erkannt. (etwa bei Musikvideos mit kurzen Schnitten)

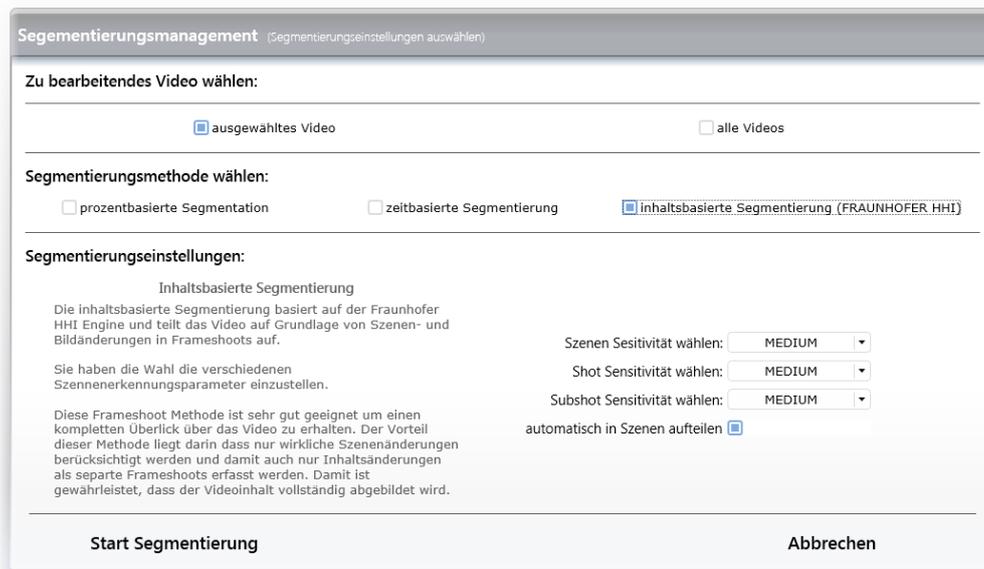
Die Vectorgröße hat Einfluss auf die Szenenerkennung bei großen Bildschirmauflösungen.

Der Schwellwert hat unter anderem Auswirkung auf kleine Objekte bei denen sich das Hintergrundbild wenig ändert (Sportveranstaltung) oder dem gegenüber große Bildänderungen bei vollformatigen Objekten (Personen in Close Up). Hier kann über den Schwellwert die Szenenerkennung erhöht werden. Werte unter 50% sind jedoch zu vermeiden, da sie wenig Einfluss auf die Erkennung haben.

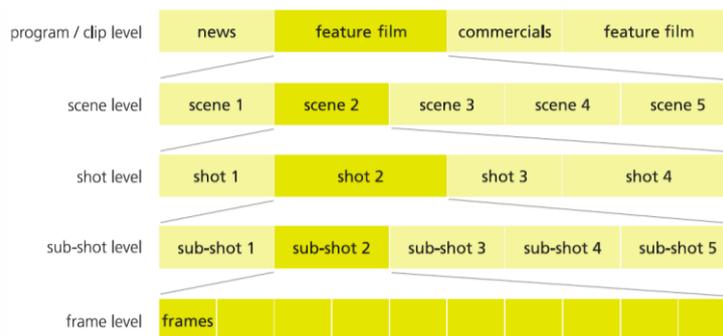
Die optionale inhaltsbasierte Segmentierung mit FRAUNHOFER HHI Engine

Die inhaltsbasierte Segmentierung zerlegt das Video an Hand erkannter Szenen in einzelne Frames und wahlweise auch in Szenen. Dabei werden sowohl Überblendungen, starke Bewegungen als auch harte Schnitte erkannt.

Diese Option der Segmentierung ist nur in der Premium Version enthalten und benutzt die von der Firma FRAUNHOFER HHI entwickelte Szenenerkennung mit dem Namen TVS.



Die Fraunhofer Komponente kann Videos in drei verschiedene Ebenen aufteilen und erkennt somit Zusammenhänge im Videofilm, wobei der Shot Level nur zur besseren Aufteilung herangezogen und vom Forensic Video Report ansonsten im Frameüberblick ignoriert wird.



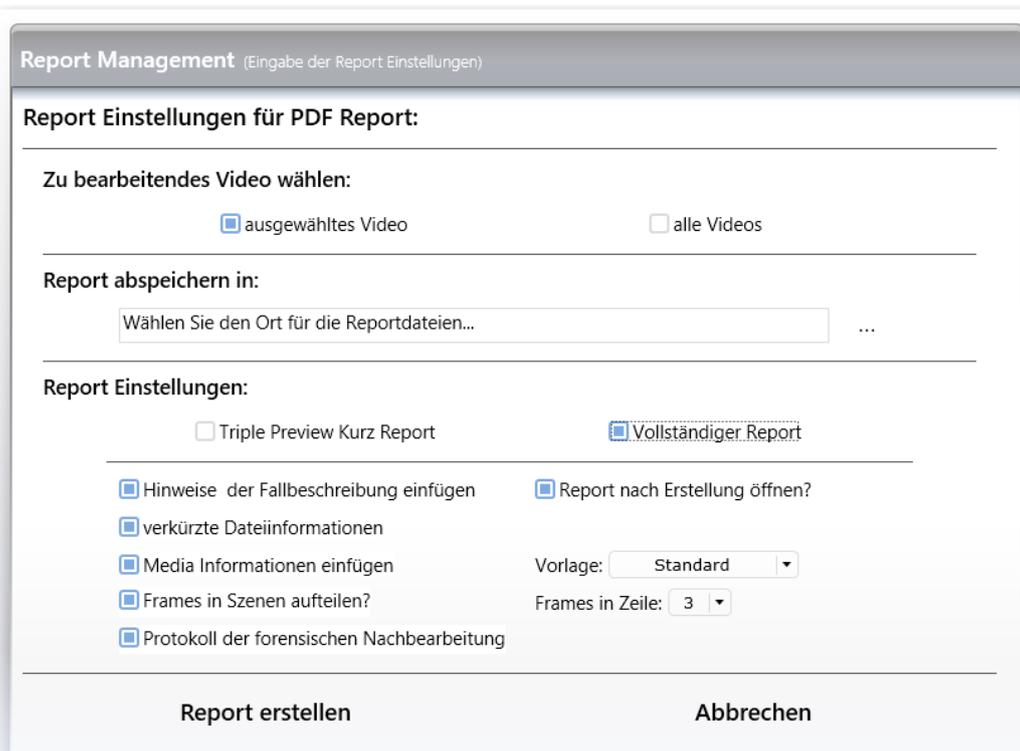
Es besteht die Möglichkeit verschiedene Einstellungen vorzunehmen, die sich auf die Qualität der Szenenerkennung auswirken:

Szenen Sensitivität	Feintuning für die Erkennung von Szenen
Shot Sensitivität	Feintuning für die Erkennung von Shots einzelner Szenen
Subshot Sensitivität	Feintuning für die Erkennung von Subshots einzelner Shots
Automatisch in Szenen aufteilen	Aktiviert die automatische Aufteilung in Szenen, ansonsten wird nur eine Szene mit allen Frames angelegt die im Frameüberblick aufgeteilt werden muss

Erstellung von Berichten

Berichte können automatisiert als PDF Dateien ausgegeben. Dabei haben Sie verschiedene Möglichkeiten einzustellen, welche Inhalte in den Bericht übernommen werden.

Die Bericht Erstellung kann für das derzeitig ausgewählte Video oder für alle Videos im Fall durchgeführt werden. Die berichte werden dazu im ausgewählten Verzeichnis ausgegeben. Sofern Berichte mit gleichen Namen bereits existieren, so werden diese mit einem Zahlenkürzel ergänzt und nicht überschrieben.



The screenshot shows a dialog box titled "Report Management (Eingabe der Report Einstellungen)". The main heading is "Report Einstellungen für PDF Report:". Below this, there are three sections:

- Zu bearbeitendes Video wählen:** Two radio buttons are present: "ausgewähltes Video" (checked) and "alle Videos".
- Report abspeichern in:** A text input field with the placeholder "Wählen Sie den Ort für die Reportdateien..." and a browse button "...".
- Report Einstellungen:** A group of checkboxes and dropdowns:
 - Radio buttons: "Triple Preview Kurz Report" (unchecked) and "Vollständiger Report" (checked).
 - Checkboxes: "Hinweise der Fallbeschreibung einfügen" (checked), "Report nach Erstellung öffnen?" (checked), "verkürzte Dateiinformationen" (checked), "Media Informationen einfügen" (checked), "Frames in Szenen aufteilen?" (checked), and "Protokoll der forensischen Nachbearbeitung" (checked).
 - Dropdowns: "Vorlage:" set to "Standard" and "Frames in Zeile:" set to "3".

At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Report erstellen" and "Abbrechen".

Es besteht die Möglichkeit verschiedene Report Einstellungen vorzunehmen, die sich auf die Inhalte der Berichte auswirken.

Die Auswahl zwischen Triple Preview Kurz Report und vollständigem Report unterscheidet sich dahingehend, dass für einen Kurzreport keine Frames im Framüberblick vorliegen müssen, und dass nur die drei Bildervorschau in den Bericht aufgenommen wird.

Je nach ausgeählter Option sind folgende weitere Auswahl Parameter verfügbar:

<i>Hinweise der Fallbeschreibung hinzufügen</i>	der Hinweistext der Fallbeschreibung kann hiermit vollständig ausgeblendet werden
<i>Report nach Erstellung öffnen</i>	mit dieser Auswahl kann das PDF Anzeigeprogramm nach dem Erstellen des Reports angewiesen werden diesen automatisch zu öffnen (nur bei - ausgewähltes Video)
<i>Verkürzte Dateiinformationen</i>	diese Auswahl bewirkt das Einfügen einer gekürzten Auswahl der Dateiinformationen in den Bericht
<i>Media Informationen einfügen</i>	die Aufnahme der Meta Daten in den Bericht gemäß der ausgewählten Vorlage kann hierüber zugeschaltet werden
<i>Frames in Szenen aufteilen</i>	sofern die im Frameüberblick vorhandenen Szenenaufteilung in den Bericht übernommen werden soll, muss diese Auswahl aktiviert sein (nur bei - vollständiger Report)
<i>Frames in Zeile</i>	hierüber kann die Anzahl der angezeigten Frames (1,2 oder 3) pro Zeile festgelegt werden
<i>Protokoll der forensischen Nachbearbeitung</i>	Fügt am Ende des Reports eine Übersicht hinzu aller forensisch nachbearbeiteten Frames mit deren genutzten Plugin Einstellungen

Ändern von Falldaten und Sonstige Funktionen

Ändern von Falldaten

Über den Button Fallbeschreibung im Fallmanagement Menü der Bearbeitungsleiste, haben Sie die Möglichkeit die Falldaten zu ändern oder zu ergänzen:



The screenshot shows a dialog box titled "Fall Management (Fallbeschreibung)". It contains a section "Fallbeschreibung zum geöffneten Fall:" with the following fields:

Fall Nummer:	12345/13
Fall Beschreibung:	Testfall
Erzeugungsdatum:	26.11.2013
Untersuchungsperson:	Mustermann
Hinweise:	Keine

At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Speichern" and "Abbrechen".

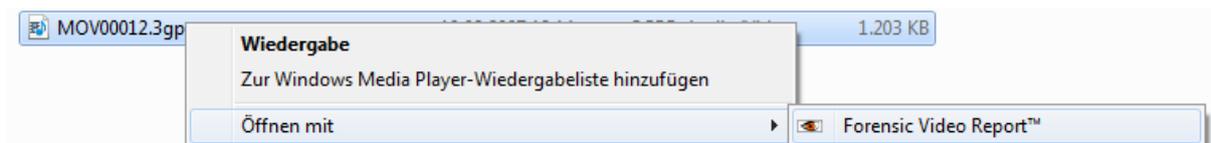
Die geänderte Fallbeschreibung wird dann beim Abspeichern des Falles mit übernommen.

Sonstige Funktionen

Es gibt verschiedene Methoden um Videos dem aktuellen Fall hinzuzufügen. Zum einen über die Bearbeitungsleiste oder aber beim Anlegen eines Falles.

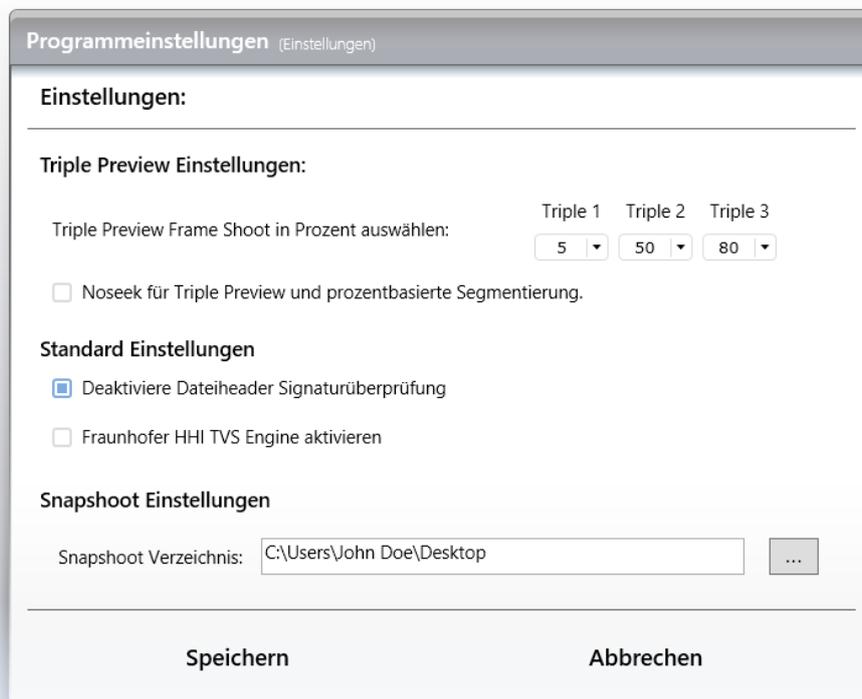
Ebenso können Sie aber auch die Videodateien per Drag'n'Drop in das Anwendungsfenster ziehen und die Videos werden dem aktuellen Fall hinzugefügt. Sollten Sie ein Verzeichnis per Drag'n'Drop dem Fall hinzufügen wollen, so werden alle Videos des Verzeichnis und dessen Unterverzeichnisse dem Fall hinzugefügt.

Es ist aber auch möglich über das Kontextmenü im Explorer ein Video dem geöffneten Fall hinzuzufügen oder gar mit diesem Video einen neuen Fall zu erstellen:



Einstellungen ändern

Über den Button Einstellungen in der Bearbeitungsleiste können Sie die allgemeinen Programmeinstellungen anpassen:



In den Triple Preview Einstellungen haben Sie die Möglichkeit festzulegen, zu welchen drei Abschnitten des Videos die drei Bilder Vorschau erstellt werden soll (Angaben in Prozent).

Die Option NOSEEK kann aktiviert werden um korrupte Frames (schwarze oder fehlende Frames) in der Dreibildervorschau oder beim prozentbasierten Segmentieren zu vermeiden. Diese Option verlangsamt jedoch die Abarbeitung stark, so dass diese Option nur bei Notwendigkeit genutzt werden sollte!

Die Dateihheader Signaturüberprüfung lässt sich hier vollständig deaktivieren, so dass möglicherweise auch Videodateiformate gelesen werden können, die sonst von der Signaturprüfung abgelehnt werden.

Sofern Sie eine Premium Lizenz des Forensic Video Report nutzen haben Sie hier die Möglichkeit die FRAUNHOFER TVS Plugin Engine abzuschalten. Dies ist möglich damit Sie die Standard Version des Forensic Video Report auch ohne den FRAUNHOFER Dongle nutzen können.

Die Angabe des Snapshot Verzeichnis bezieht sich auf die Ausgabe der Einzelbilder im Videoplayer oder im Frameviewer.

Der Videoplayer

Der Videoplayer ist ein vollständiger Player für Videofilme, der in der Lage ist die im Fall aufgenommenen Videos abzuspielen und spezielle Operationen während des Abspielens durchzuführen.

Geht man mit der Maus über den rechten Bereich des Videofensters erscheint das Forensik Toolkit, welches Funktionen beinhaltet, die für das manuelle navigieren zu den nächsten Frames sowie zum manuellen extrahieren von Frames vorhanden sind.

In dieser Ansicht wird auch die Framenummer des aktuellen Videoframes angezeigt. Diese Framenummer kann unter Umständen jedoch, abhängig vom genutzten Videocodec des Videofilms, nur ein Näherungswert sein.



Frame ++	①	spielt das Video um ein Frame vor (Frameschritt)
Frame 10++	⑩	spielt das Video um 10 Frame vor
Snap Frame	▣	Extrahiert ein Frame manuell zur Verwendung im Frameüberblick
Frame speichern		Speichert das aktuelle Frame als *.jpg Datei in dem unter Einstellungen angegebenen Verzeichnis ab

Mit einem Klick auf die Videopositionsanzeige wird das Video an dieser entsprechenden Stelle positioniert. Ist das Video in Pause kann es sein, dass ein Einzelnes Frame erst nach einem Frame Schritt vorwärts (Frame++) korrekt angezeigt wird, da der Player auch an nicht Key Frames positioniert.



Wird zusätzlich zum Klick in der Videopositionsanzeige die STRG Taste gedrückt, positioniert sich das Video an den Anfang und pausiert.

Manuelle Frame Extraktion

Die Frames welche mit Snap Frame (▣) extrahiert werden, erscheinen kurz im Videoplayer als Vorschaubild. Nachdem der Videoplayer geschlossen wird, werden diese Frames dem Frameüberblick hinzugefügt.

Sofern bereits Frames im Frameüberblick vorhanden sind, so werden Sie gefragt ob Sie diese komplett Löschen und mit den neuen Frames Überschreiben möchten, oder ob die neuen Frames dem Frameüberblick hinzugefügt und den einzelnen Szenen chronologisch zugeordnet werden sollen.



Zum korrekten Positionieren an das gewünschte Frame eignet sich die Frame++ (Ⓜ) und die Frame10++ (Ⓜ) Funktion hervorragend. Diese funktioniert auch bei pausiertem Video und kann damit zu einer punktgenauen Extraktion verwendet werden.

Der Frame Viewer

Der Frameviewer ist zum vergrößerten Betrachten der Frames des Frameüberblicks geeignet. Zusätzlich verfügt er über weitere Funktionen. Geht man mit der Maus über den rechten Bereich des Frameviewer Fensters erscheint das Forensik Toolkit, welches diese Extra Funktionen beinhaltet.



Frame speichern Speichert das aktuelle Frame als *.jpg Datei in dem unter Einstellungen angegebenen Verzeichnis ab

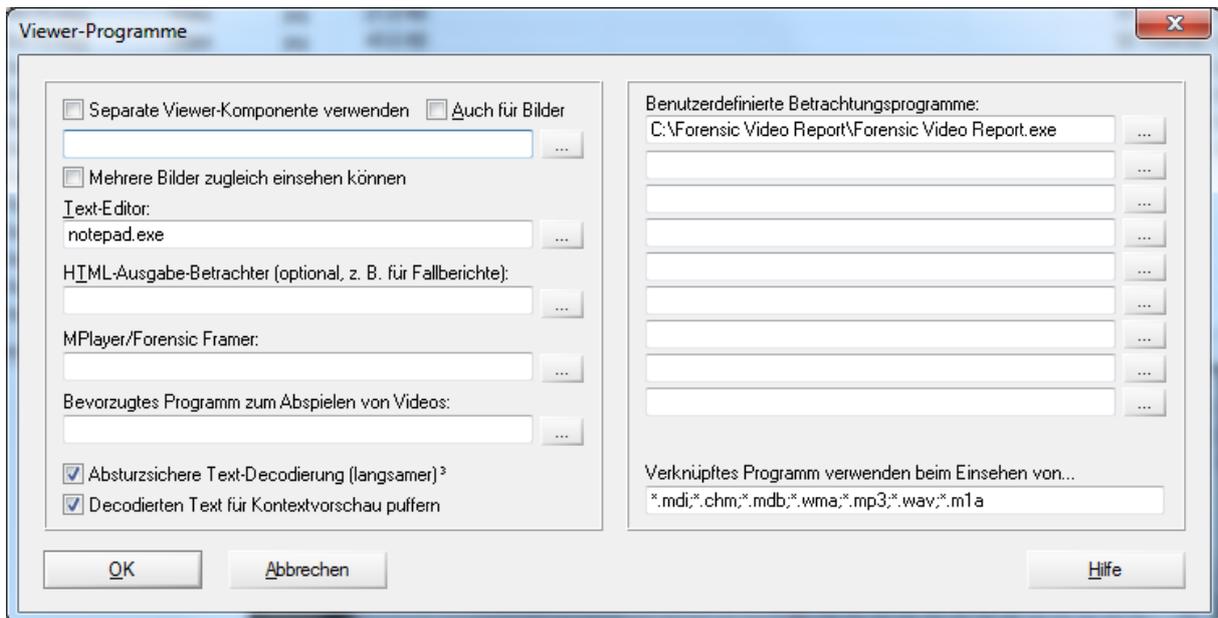
X-Ways Forensic

Forensic Video Report wurde so konzipiert, dass es von anderen forensischen Softwareanwendungen als Video Extraktionssoftware oder als Videoplayer genutzt werden kann.

Auf Grund der weiten Verbreitung der Software X-Ways Forensics der Firma X-Ways AG wurde eine Schnittstelle zur direkten Nutzung des Forensic Video Report mit X-Ways geschaffen.

Nutzung als Viewer Programm

Der Forensic Video Report kann als Standard Viewer Komponente in X-Ways Forensic eingebunden werden:

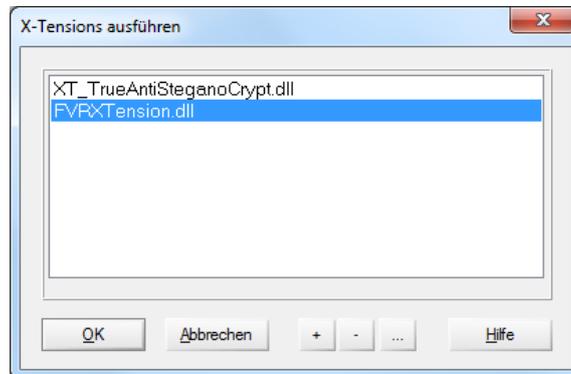


Sie haben somit die Möglichkeit den Forensic Video Report als Video Player für X-Ways einzusetzen ohne das zusätzliche Codecs für die gängigsten Video Standards erforderlich sind.

Bei der Nutzung als Viewer wird das Programm automatisch gestartet und mit leeren Falldaten versehen. Wird eine zweite Instanz der Software gestartet, so wird das Video automatisch dem bereits aktiven Fall hinzugefügt.

Nutzung als X-Tension

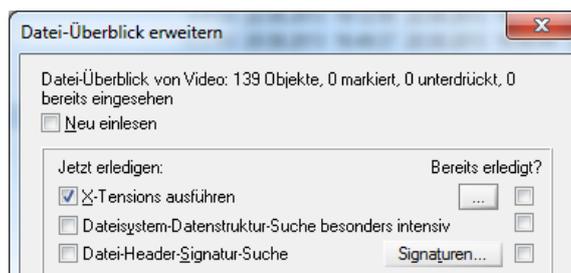
Der Forensic Video Report kann auch als X-Tension Komponente in X-Ways Forensic eingebunden werden:



Sie finden die X-Tension entweder im Programmverzeichnis vom Forensic Video Report, im Falle der 32 Bit Variante. Oder aber in einem Unterverzeichnis x64 zum Programmverzeichnis vom Forensic Video Report, im Fall der 64 Bit Variante.

Je nach verwendeter X-Ways Version 32 Bit/64 Bit ist es notwendig die dazu passende X-Tension zu nutzen. Beachten Sie bitte für die weitere Handhabung zur Nutzung von X-Tensions das Handbuch von X-Ways Forensics.

Sie haben die Möglichkeit die X-Tension entweder aus dem Verzeichnis Browser per rechter Maustaste im Kontextmenü einer Videodatei respektive mehreren gewählten Videodateien heraus zu starten, oder aber den Dateiüberblick erweitern mit aktivierte X-Tension für den ausgewählten Datenbestand durchführen zu lassen.



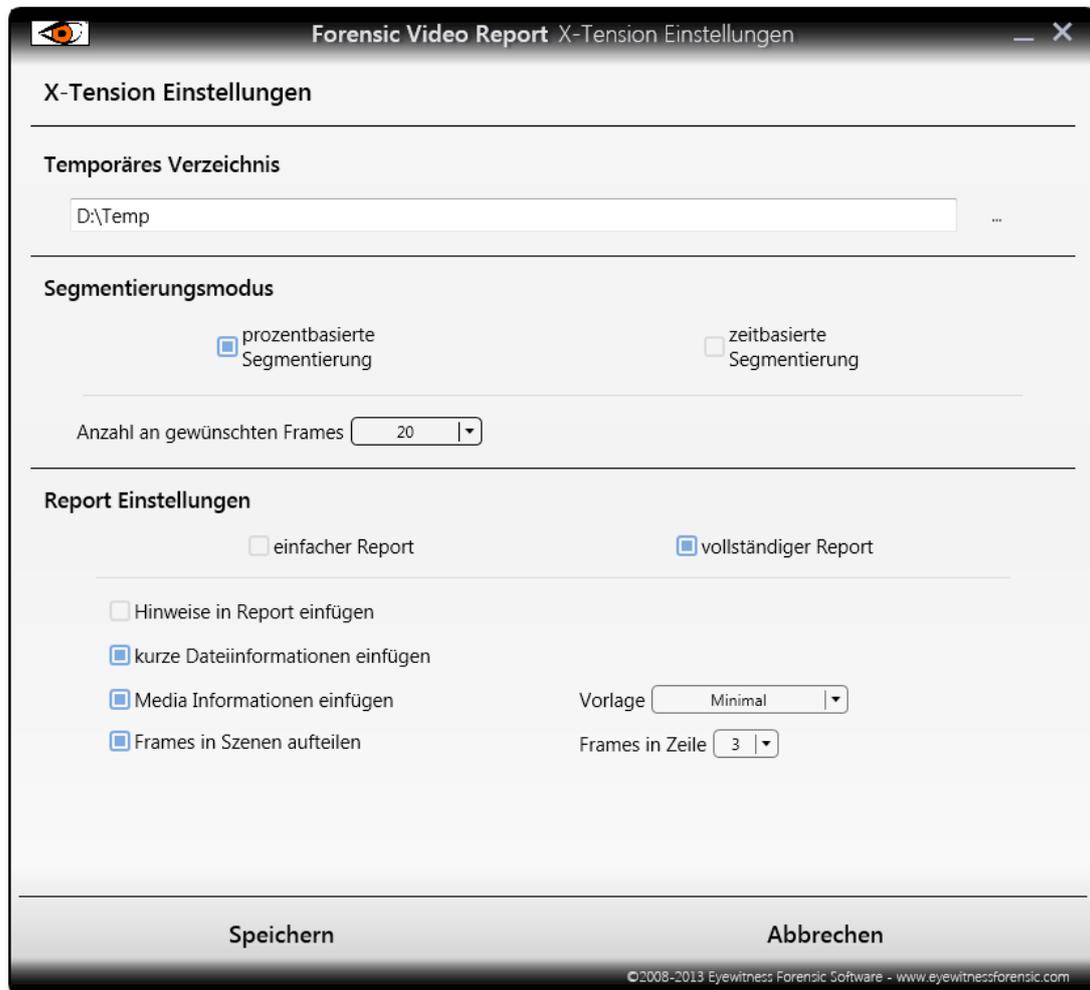
Beachten Sie aber bitte, dass die zu prüfenden Dateien alle in ein temporäres Verzeichnis ausgelagert werden müssen, zur Überprüfung durch den Forensic Video Report. Das bedeutet bei der Benutzung im Dateiüberblick erweiterten zusätzlichen Kopieraufwand und geringere Bearbeitungsgeschwindigkeit.

Es wird daher empfohlen die X-Tension aus dem Verzeichnis Browser heraus zu starten und vorher in der rekursiven Dateiübersicht den Filter auf Videodateien festzulegen.

Damit ist sichergestellt, dass nur Videodateien zur Überprüfung an den Forensic Video Report weitergeleitet werden.

Der Forensic Video Report nutzt zusätzlich eine eigene Datei Header Analyse, um unbekannte Video Daten automatisch auszuschließen.

Die durchzuführenden Videobearbeitungsschritte können in den Einstellungen der Extension [...] festgelegt werden und sind dann für alle übergebenen Videodateien gültig:

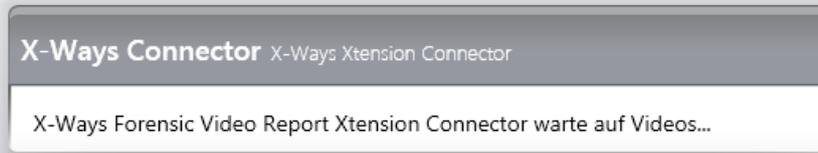


Die Einstellmöglichkeiten orientieren sich an den Programmfeatures des Forensic Video Report und können den im Handbuch vorhandenen Features entnommen werden.

Wichtig ist nur das temporäre Verzeichnis. Dieses sollte die Berechtigung zum Schreiben und Lesen aufweisen und sich auf einem Laufwerk mit genügend Speicherplatz befinden. In dieses Verzeichnis werden die Video Dateien temporär extrahiert, um bearbeitet werden zu können.

Befindet sich dieses Verzeichnis etwa auf einem temporären Datenträger, so kann es nach erfolgter Analyse zum Beispiel mehrfach gelöscht (gewippt) werden, um einen forensisch korrekten Zustand für die nächste Fallbearbeitung herzustellen.

Der Forensic Video Report startet nach dem Aufruf durch X-Ways im Connector Modus:



Die X-Ttension startet automatisch eine Instanz des Forensic Video Report, sofern dieser noch nicht gestartet ist. Beachten Sie bitte, dass ein geöffneter Fall im Forensic Video Report sonst durch die übertragenen Video Dateien von X-Ways geändert wird. Sie können so aber auch einen bereits bestehenden Fall mit Video Dateien ergänzen.

Sobald der Forensic Video Report einsatzbereit ist, werden die einzelnen Video Dateien an das Programm übergeben:



Nach erfolgter Analyse werden die einzelnen extrahierten Frames ins X-Ways übertragen und zusammen mit dem PDF Bericht als Unterobjekte der Videodatei hinzugefügt:

Name	Attr.	Pfad	Asservat	Typ	Größe	Erzeugu
..						
00.00.00.601.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	5,9 KB	
00.00.09.042.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	45,4 KB	
00.00.17.551.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	45,6 KB	
00.00.26.627.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	35,3 KB	
00.00.35.135.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	42,6 KB	
00.00.43.944.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	51,3 KB	
00.00.52.653.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	54,5 KB	
00.01.01.194.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	48,0 KB	
00.01.09.603.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	39,9 KB	
00.01.18.612.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	65,7 KB	
00.01.27.120.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	49,4 KB	
00.01.36.129.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	50,6 KB	
00.01.44.438.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	60,0 KB	
00.01.53.447.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	60,7 KB	
00.02.01.955.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	59,6 KB	
00.02.10.464.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	21,8 KB	
00.02.19.439.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	48,6 KB	
00.02.27.914.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	30,7 KB	
00.02.36.556.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	35,9 KB	
00.02.45.432.jpg	(Video-Einzelbild)	\Film 15.mpg	Video	jpg	34,2 KB	
Film 15.mpg.pdf	(virtuell angehängt)	\Film 15.mpg	Video	pdf	1,2 MB	

Forensic Video Report 5

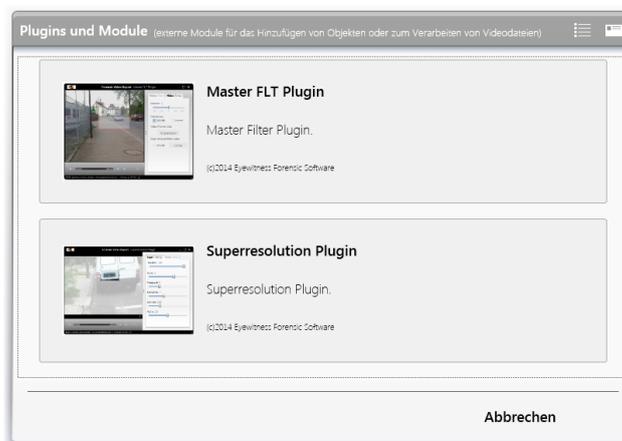
Forensische Video Aufbereitung mit Plugins

Forensische Video Aufbereitung mit Plugins

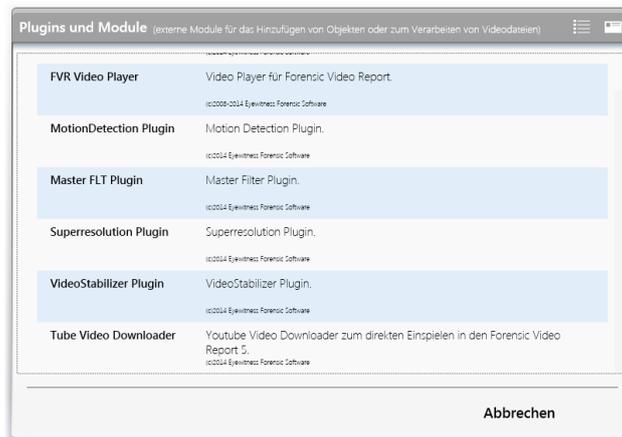
Einführung

Durch die Einführung und Unterstützung von Plugins wird der Funktionsumfang des Forensic Video Report stark erweitert und ausgebaut. Die im Folgenden aufgeführten Plugins erlauben eine verbesserte Aufarbeitung von Überwachungsvideos wie auch eine erweiterte Möglichkeit der Verfügbarkeit von Videodateien durch den Forensic Video Report. Die Nachbearbeitung von Video Dateien stellt einen wichtigen Baustein für die Aufbereitung von speziellem Videomaterial dar. Damit kann unabhängig von den Automatisierungsfunktionen der Forensic Video Report mit wichtigen Werkzeugen zur Videoverbesserung und forensischen Videonachbereitung ausgestattet werden.

Der Aufruf der Plugins erfolgt im Forensic Video Report über den Button Plugins, welcher eine Auflistung der derzeit verfügbaren Plugins zeigt:



Diese Ansicht kann mit Hilfe der Button in der Kopfzeile umgeschaltet werden:



Es gibt zwei Arten von Plugin. Plugins die geeignet sind Video Dateien dem aktiven Fall hinzuzufügen und Plugins die zur Verarbeitung des derzeit ausgewählten Videos genutzt werden können. In der Auflistung sind immer alle Plugins aufgeführt. Je nach Verwendungszweck werden diese dann aufgerufen.

Der Aufruf eines Plugins erfolgt durch Auswahl des Plugins aus der Liste.

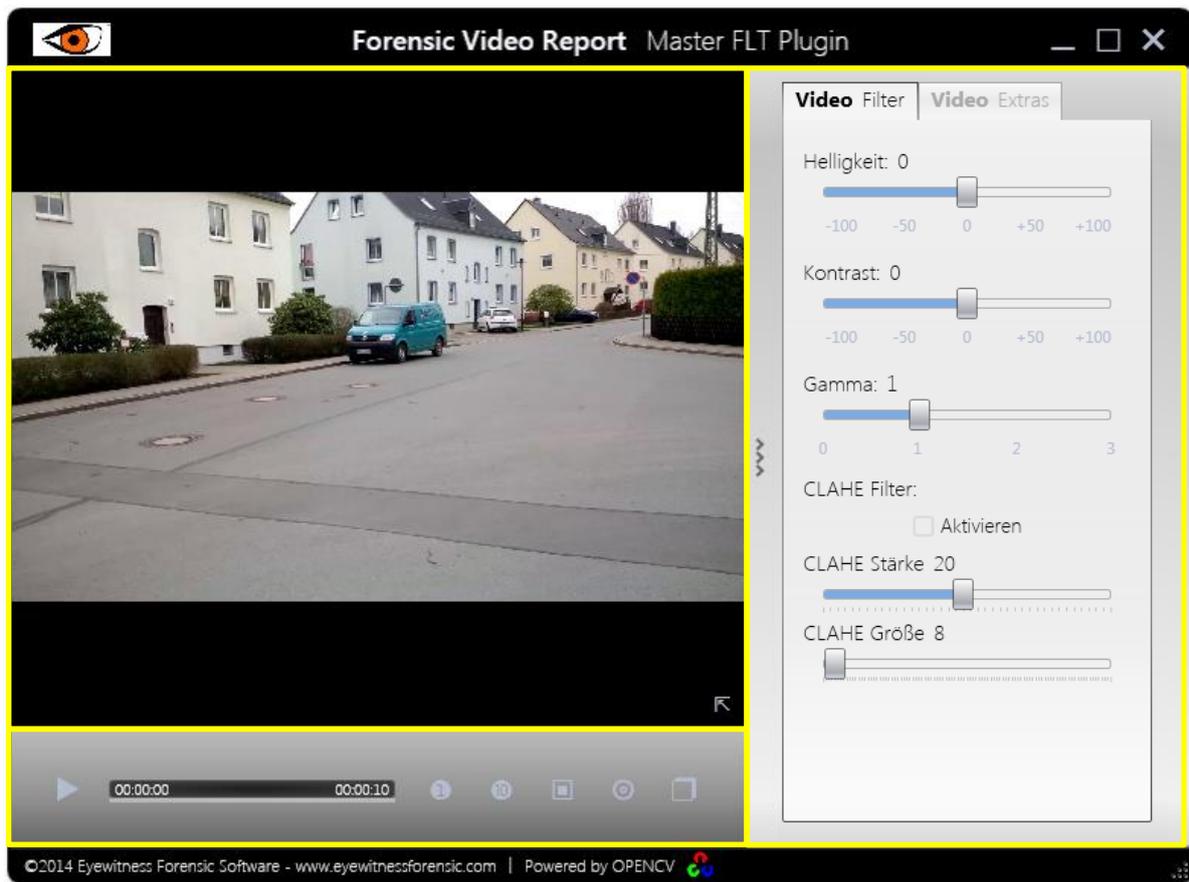


Eine Beschreibung der Schnittstelle für die Entwicklung eigener Plugins kann per Email unter info@eyewitnessforensic.com angefragt werden.

Master FLT Plugin

Das Master FLT Plugin wurde entwickelt für die Aufbereitung und Verbesserung von Aufnahmen von Überwachungskameras sowie Mobiltelefonen. Es bietet einfache Videonachbereitungsmöglichkeiten von qualitativ ungenügendem Video Material, etwa um eine Bildaufhellung von dunklen Bereichen durchzuführen, eine falsche Bild Lage zu korrigieren oder bestimmte Bereiche in einem Video auszuschneiden und zu vergrößern.

Das Plugin Fenster ist für die Arbeit in drei Bereiche aufgeteilt:



Der linke Bereich besteht aus der Vorschau sowie dem Auswahlbereich und dem Steuerungspanel für das Video, welches an die Funktionen des Videoplayers des Forensic Video Report angeglichen ist.



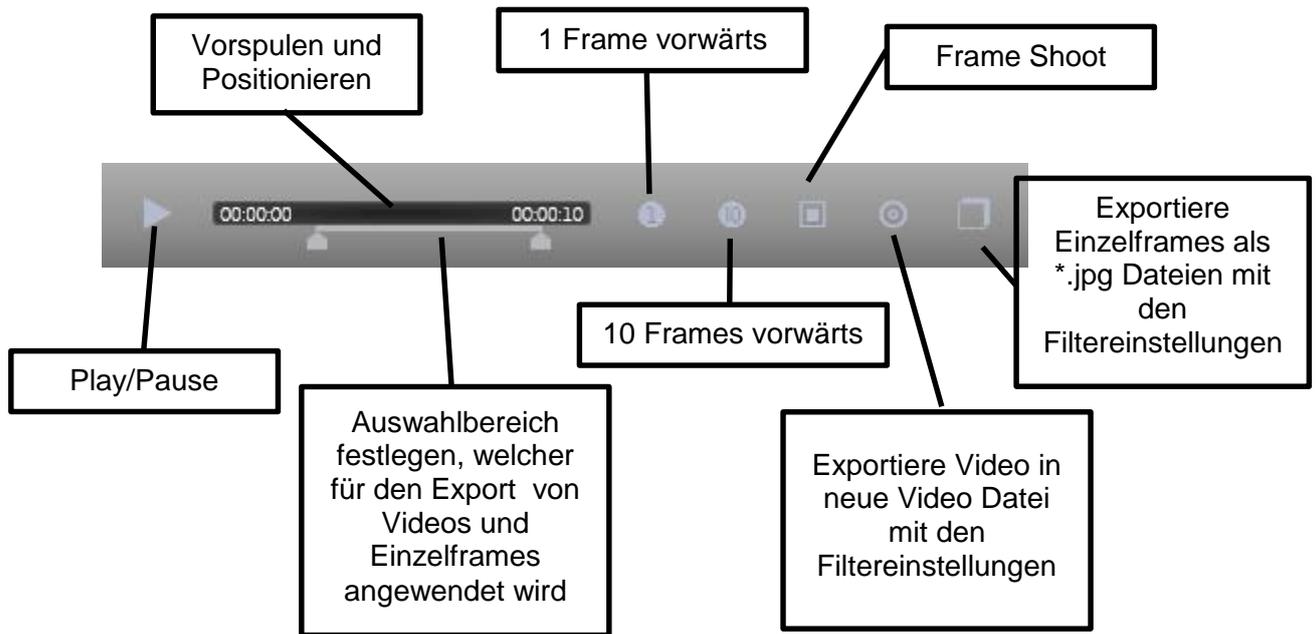
Eine Tonausgabe ist mit Hilfe der Plugins nicht möglich und vorgesehen, da es sich um Erweiterungen zur reinen Videoanzeigeverbesserung handelt.

Der rechte Bereich besteht aus zwei Bearbeitungsflächen, über welche die Funktionen zur Videonachbearbeitung erreicht werden können.



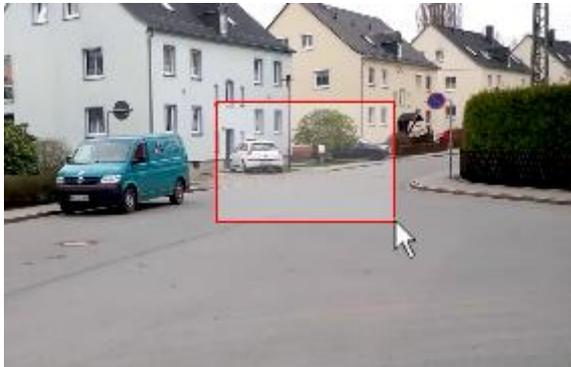
Mit Hilfe der drei Pfeile kann der rechte Bereich vollständig eingeklappt werden, so dass der Vorschaubereich eine größere Ansichtsfläche bietet.

Die folgenden Funktionen befinden sich im Steuerungsbereich:



Mit Hilfe des \square rechts oberhalb der Steuerung kann bei kleinen Videoauflösungen zwischen Originalgröße und skaliert Bildgröße umgeschaltet werden. Voreingestellt wird das Video immer skaliert angezeigt.

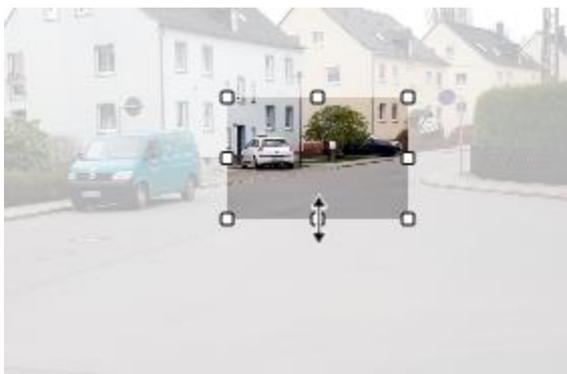
Im Vorschau- und Auswahlbereich sind folgende Bearbeitungsmöglichkeiten vorgesehen:



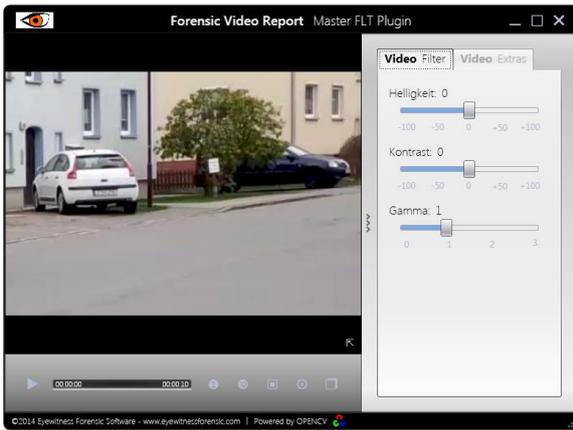
Im Vorschau- und Auswahlbereich kann durch ziehen mit gedrückter linker Maustaste eine Auswahlbereich aktiviert werden



Durch einen einfachen Rechtsklick wird der Auswahlbereich ausgeschaltet und zurückgesetzt.



Durch Loslassen der Maus ändert sich dieser Auswahlbereich wie folgt und kann so noch verfeinert eingestellt werden.

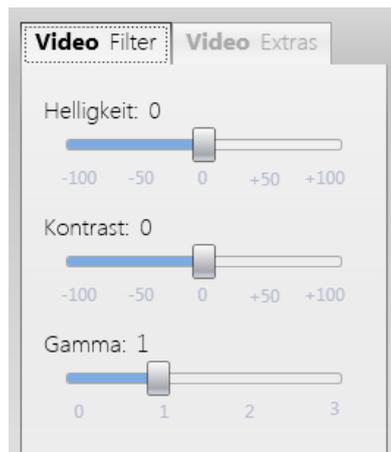


Durch einen Doppelklick wird der ausgewählte Bereich dann als weitere Präferenzauswahl auf dem Bildschirm angezeigt.



Durch einen doppelten Rechtsklick wird das Video auf Originalgröße zurückgesetzt und eine bestehende Auswahl (auch Mehrfachauswahl) aufgehoben.

Für die Videoaufbereitung stehen zwei Funktionsgruppen zur Verfügung. Zum einen eine Gruppe mit Video Filtermöglichkeiten zur Videohelligkeit und zum anderen eine Video Extra Funktionsgruppe mit erweiterten Einstellmöglichkeiten bezüglich der Videolage und dem verwendeten VideofORMAT.



Mit Hilfe der Schieberegler können Helligkeits-, Kontrast- und Gammaanpassungen vorgenommen werden, um etwa dunkle Videoinhalte aufzuhellen und sichtbar zu machen.

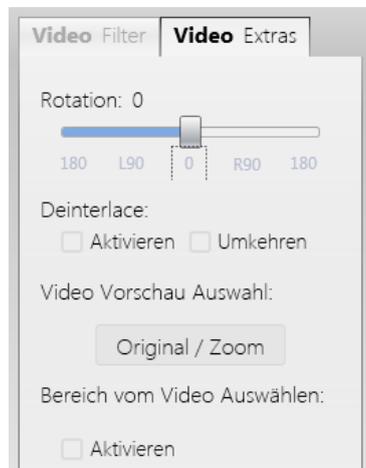
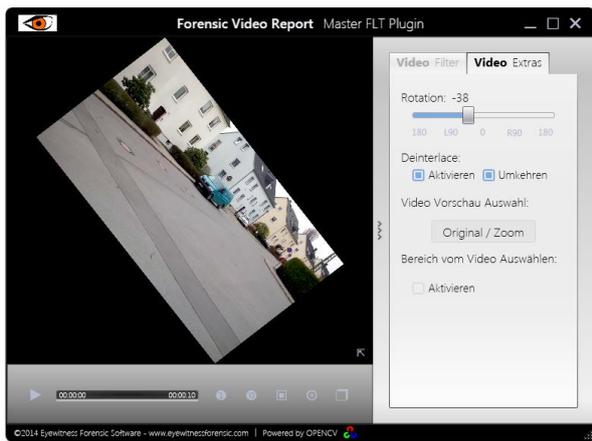


Der CLAHE Filter ist eine Variante einer Histogramm Angleichung genannt Contrast Limited Adaptive Histogram Equalization (CLAHE).

Dieser Filter eignet sich besonders gut für die Verbesserung von dunklen Aufnahmen wie etwa Nachtaufnahmen ohne Licht.

Wie funktioniert der Filter?

Das Video Frame wird in gleichgroße Quadrate der angegebenen Größe zerlegt und eine Histogramm Angleichung entsprechend der Stärke für jedes Quadrat separat durchgeführt.



Mit Hilfe des Rotationsreglers können nicht Lagegerechte Videos frei gedreht werden.

Die Deinterlace Funktion erlaubt es Videos, welche zwei Frames pro Bild durch Nutzung der halben Bildhöhe im Standard Interlacing Verfahren beinhalten, zu trennen. Mit dem Umkehren Parameter wird zwischen dem 1. und 2. Halbbild zuerst bei der Videowiedergabe oder dessen Export umgeschaltet.

Videos im Interlacing Format besitzen nur die halbe Bildhöhe und werden entsprechend bei der Wiedergabe auf die doppelte Höhe skaliert, was auf Grund des Videoformates immer zu einem Qualitätsverlust führt.

Die Video Vorschau Auswahl und das Aktivieren der Auswahl bezieht sich auf die bereits genannten Funktionen zum Aktivieren einer Videobereichsauswahl im Vorschau- und Auswahlbereich.

Die aufbereiteten Vorschaubilder mit Filterung, Rotation und Auswahlzuschnitt können mit Hilfe des Buttons  in der Steuerungsleiste einfach als Einzelbild in den Forensic Video Report übergeben werden.

Damit kann ein Videobericht eines Überwachungsvideos auch mit zusätzlichen Detailaufnahmen und mit verbesserter Bildhelligkeit, etwa von Nachtaufnahmen schnell und zuverlässig erstellt werden.



Der Einsatz des Master FLT als Videoplayer ist auf Grund der Unterstützung diverser Codecs nicht zu empfehlen. Dazu empfiehlt es sich den Videoplayer des Forensic Video Report zu nutzen.

Für ein manuelles Extrahieren von Einzelbildern und Einspielen in den Forensic Video Report ist das Plugin jedoch bestens geeignet.

Ein Export des Videomaterials inklusive Filterung, Rotation und Auswahlzuschnitt in eine neue Videodatei oder in *.jpg Einzelframes kann ebenfalls über die Steuerungsleiste durchgeführt werden. Hierfür kann zusätzlich in der Steuerungsleiste eine Export Auswahlbereich unterhalb der Videopositionierung festgelegt werden.

Damit können unter anderem Detailaufnahmen als Sequenzen separat als Video ausgegeben werden und so der Sachbearbeitung gekürzt zur Verfügung gestellt werden.



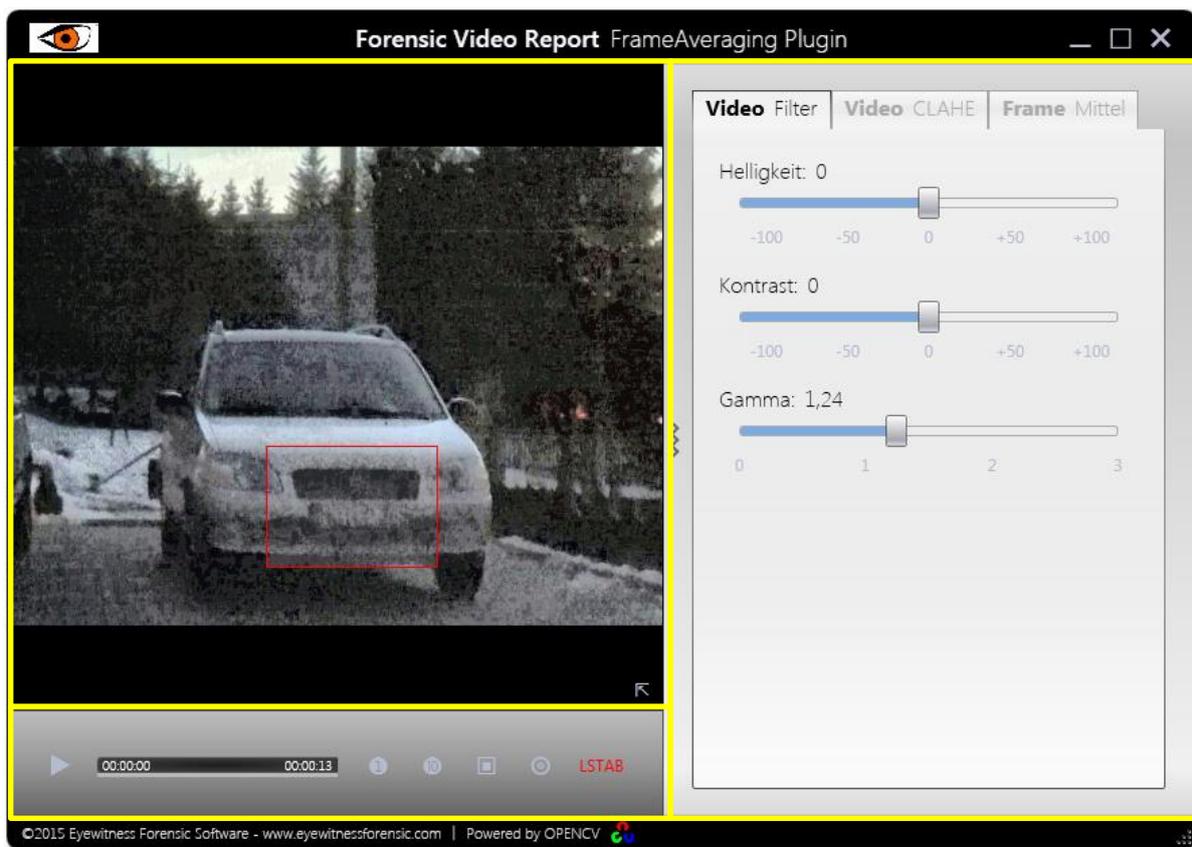
Ein Export erfolgt immer ohne Tonausgabe und bezieht sich auf das Vorschaubild. Der Export kann komprimiert oder nicht komprimiert erfolgen (Fragedialog).

Das Ändern von Parametern während des Exportvorgangs hat keinen Einfluss auf die Exportausgabe.

FrameAveraging Plugin

Das FrameAveraging Plugin ist konzipiert zur Verbesserung von Videoaufnahmen mit ungenügendem Einzelbildinhalt. Es ist in der Lage durch eine Mittelwertberechnung der einzelnen aufeinanderfolgenden Frames Videoinhalte wiederherzustellen und visuell zu verbessern. Hilfreich ist dies vor allem bei dunklen Aufnahmen wie etwa Nachtaufnahmen in denen der Video Sensorchip nur ungenügend Bildinformationen aufnimmt. Durch eine lokale Stabilisierungsfunktion eignet sich das Plugin auch bei leicht bewegten Kameramotiven eine Verbesserung der Erkennbarkeit, etwa von KFZ Kennzeichen zu erreichen.

Das Plugin ist im Aufbau der Elemente und der Einstellmöglichkeiten dem Master FLT Plugin angeglichen und ebenfalls in drei Bereiche aufgeteilt:



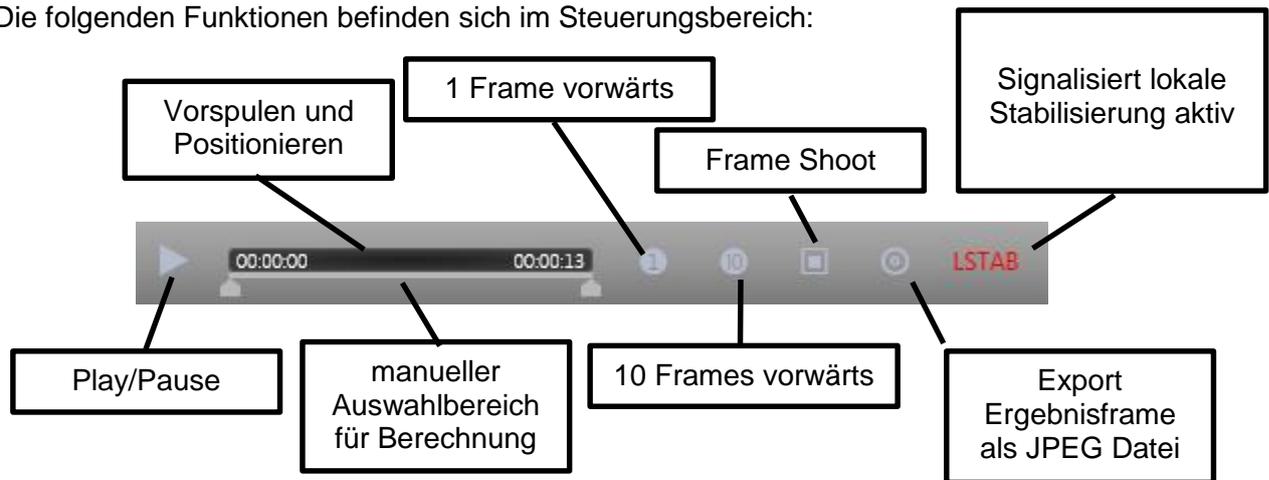
Der linke Bereich besteht aus der Vorschau sowie dem Auswahlbereich der lokalen Stabilisierung und dem Steuerungspanel für das Video, welches an die Funktionen des Videoplayers des Forensic Video Report angeglichen ist.

Der rechte Bereich besteht aus drei Bearbeitungsflächen, über welche die Funktionen zur Videonachbearbeitung und zur Mittelwertberechnung erreicht werden können.



Mit Hilfe der drei Pfeile kann der rechte Bereich vollständig eingeklappt werden, so dass der Vorschaubereich eine größere Ansichtsfläche bietet.

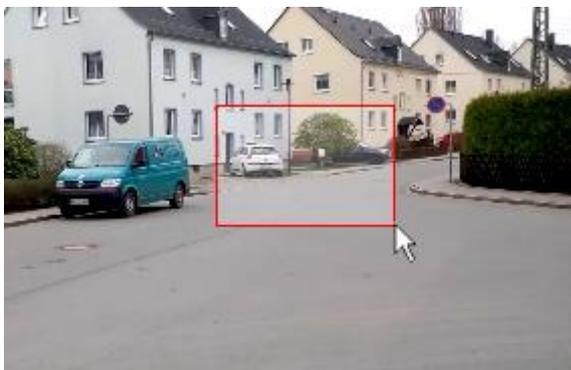
Die folgenden Funktionen befinden sich im Steuerungsbereich:



i Mit Hilfe des \mathcal{R} rechts oberhalb der Steuerung und auch in den weiteren Fenstern der Anwendung, kann bei kleinen Videoauflösungen zwischen Originalgröße und skaliert Bildgröße umgeschaltet werden. Voreingestellt wird das Video immer skaliert angezeigt.

Im Vorschau- und Auswahlbereich ist es notwendig den Bereich, welcher von Bedeutung ist

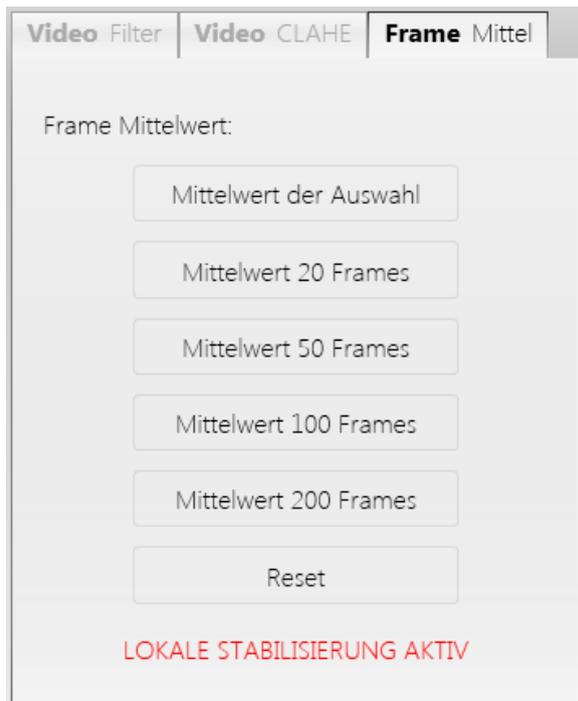
Die Auswahl des Bereiches erfolgt hier analog der Vergrößerungsfunktion im Master FLT Plugin:



Im Vorschau- und Auswahlbereich kann durch ziehen mit gedrückter linker Maustaste eine Auswahlbereich aktiviert werden der den Bereich der lokalen Stabilisierung eingrenzt

i Durch einen einfachen Rechtsklick wird der Auswahlbereich ausgeschaltet und zurückgesetzt.

Für die Videobearbeitung stehen zwei Funktionsgruppen zur Verfügung. Zum einen eine Gruppe mit Standard Video Filtern sowie eine zweite Gruppe mit Einstellungen des CLAHE Filters. Erklärungen zu beiden Filtergruppen finden Sie im Kapitel zum Master FLT Plugin.



Um den Mittelwert der Frames zu berechnen wählen Sie entweder Mittelwert der Auswahl oder einen der vordefinierten Buttons mit der Frameanzahl zum Starten der Berechnung aus.

Bei Nutzung der vordefinierten Buttons wird als Startpunkt die derzeitige Videoposition gewählt.

Um das Originalframe wiederzusehen, drücken Sie Reset und das mittelwertberechnete Frame wird verworfen.



Je mehr Frames für die Mittelwertberechnung genutzt werden umso besser wird das Ergebnis erscheinen. Stark bewegte Objekte können jedoch die Berechnung negativ beeinflussen. Hier bietet es sich an einen anderen Startpunkt und eine geringere Frame Anzahl für die Mittelwertberechnung zu wählen.

Die Original Frames wie auch das mittelwertberechnete Frame können mit Hilfe des Buttons in der Steuerelemente einfach als Einzelbild in den Forensic Video Report übergeben werden und so schnell und einfach in einen Videobericht überführt werden.

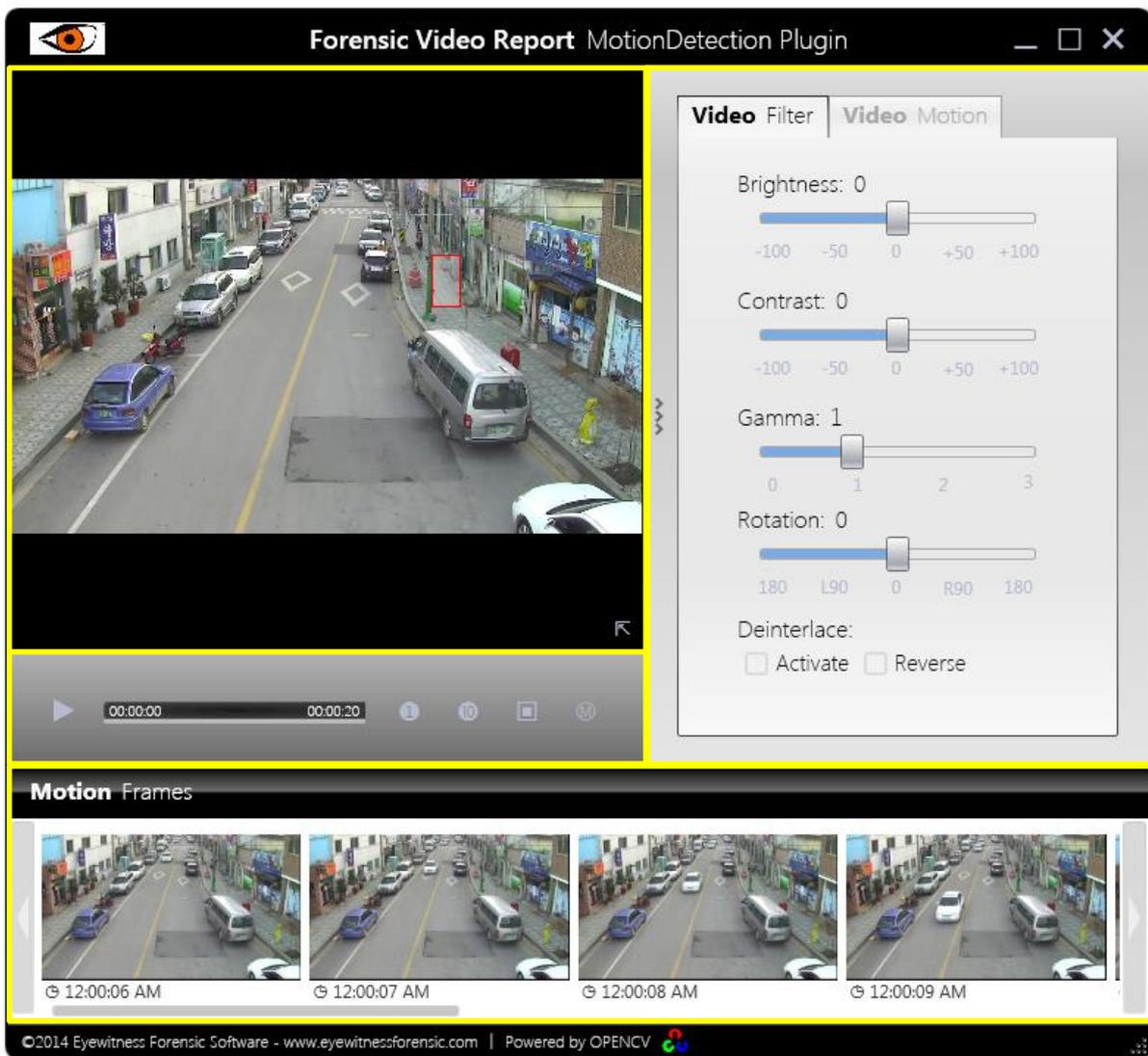
Ein Export des mittelwertberechneten Bildes als *.jpg file kann im Steuerungspanel mit dem Button ebenfalls durchgeführt werden.



MotionDetection Plugin

Das MotionDetection Plugin wurde konzipiert für eine einfache und schnelle Aufbereitung von Sicherheits- und Überwachungsvideos fester Kameras. Es überprüft die einzelnen Video Frames auf Bewegung in vorher definierten Auswahlbereichen und eignet sich so für eine effiziente Aufarbeitung von Langzeit-Überwachungsaufnahmen besonders.

Das Plugin Fenster ist aufgeteilt in vier Arbeitsbereiche:



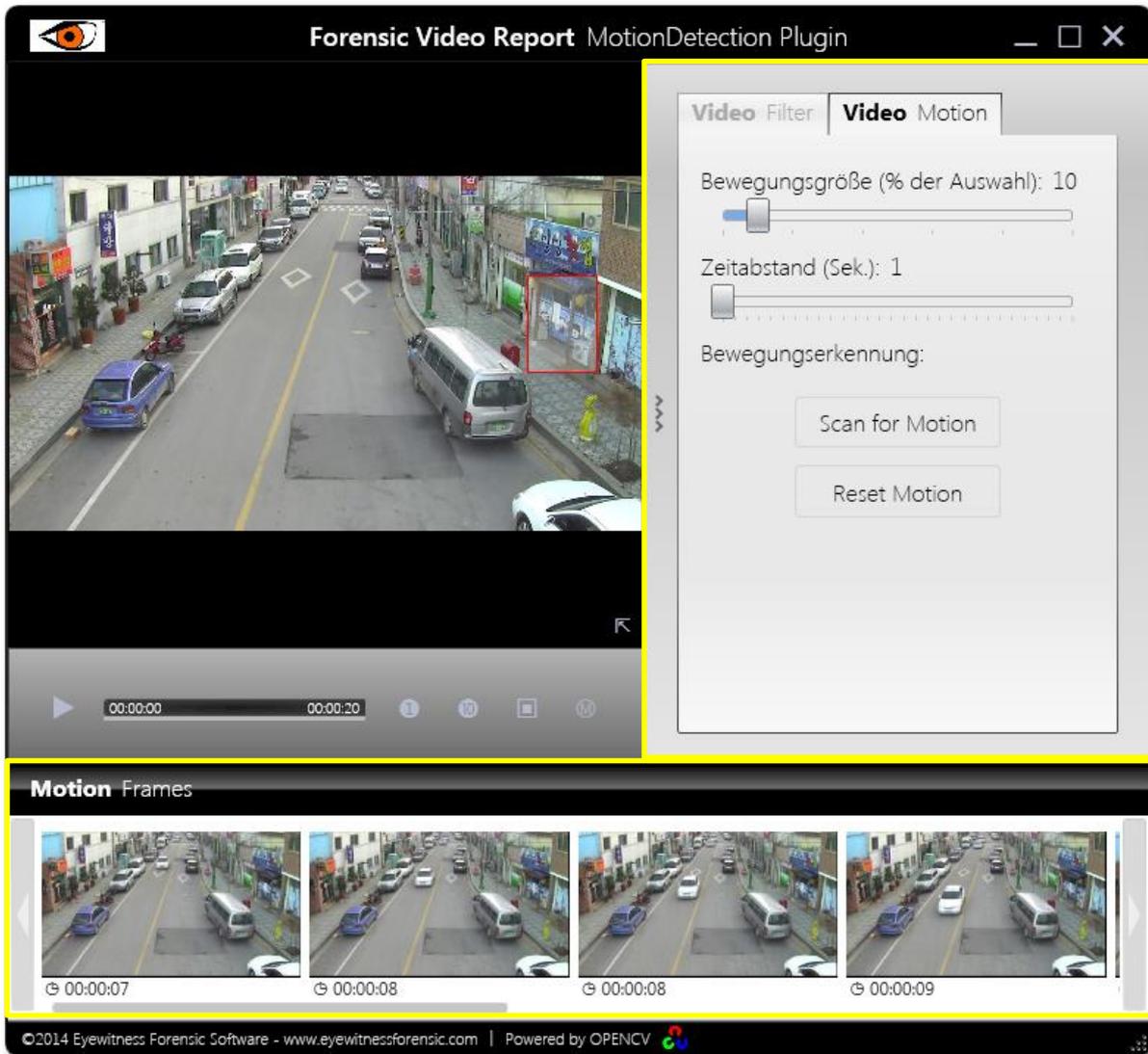
Der linke Bereich besteht aus der Vorschau sowie dem Auswahlbereich und dem Steuerungspanel für das Video, welches an die Funktionen des Videoplayers des Forensic Video Report angehängt ist.

Der rechte Bereich enthält die Einstellmöglichkeiten für Filter und Bewegungserkennung.



Die Einstellungen für den Filter sind die gleichen wie im Master FLT Plugin. Bitte schauen Sie für weitere Informationen in diesem Kapitel nach.

Der rechte Einstellungsbereich beinhaltet die Einstellmöglichkeiten für den Motion Detection Algorithmus:



Der untere Bereich ist der Bereich in dem die Frames mit erkannter Bewegung eingefügt werden.



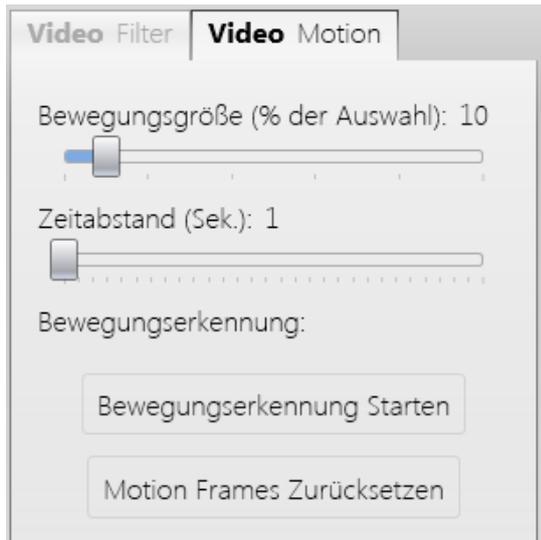
Zuerst muss der Bereich der überwacht werden soll ausgewählt werden.

Dies erfolgt durch das Aufziehen des Auswahlbereichs mit gedrückter linker Maustaste.

Der Auswahlbereich für die Bewegungserkennung wird mit einer roten Linie umrandet.



Wenn keine Auswahl getroffen wird, so wird das komplette Videobild einer Bewegungserkennung unterzogen.



Nach dem der Bereich ausgewählt wurde sollten folgende Einstellungen vorgenommen werden.

Die Bewegungsgröße stellt die Fläche an notwendiger Bewegung in % im Auswahlbereich für eine positive Erkennung dar.

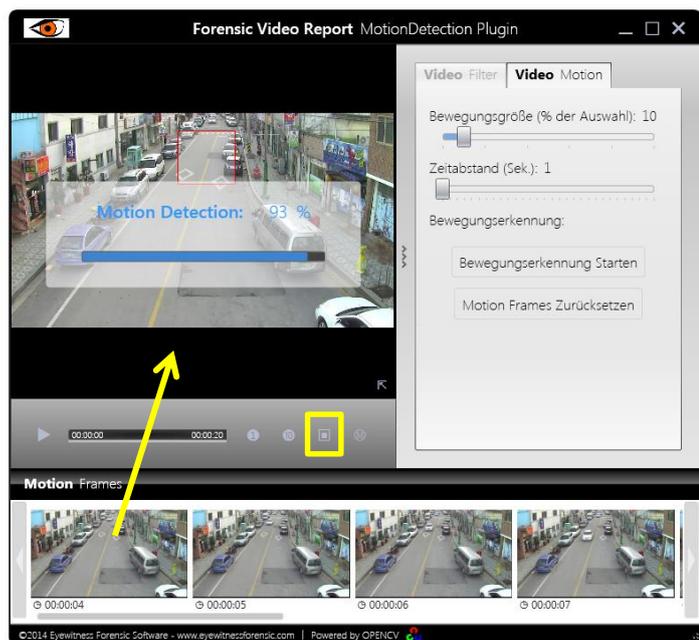
Der Zeitabstand gibt den minimalen Abstand der Frames zwischen zwei Bewegungen in Sekunden an.

Bewegungserkennung Starten startet den Scandurchlauf.

i Der Button Motion Frames Zurücksetzen verwirft alle erkannten Bewegungen und löscht die Liste.

Durch Auswahl eines der Frames der Liste mit den erkannten Bewegungsmustern wird das Video automatisch an dieser Position positioniert.

Danach kann das Frame durch Betätigen des Button im Steuerungspanel an den Forensic Video Report übergeben werden.



Videostabilizer Plugin

Das Videostabilizer Plugin hilft bei Aufbereitung von verwackelten Videoaufzeichnungen zur Wiedergabeverbesserung. Es ist in der Lage auch stark schwankende Videoaufnahmen, wie etwa Mobiltelefonvideos die in Bewegung aufgenommen wurden oder Videoaufzeichnungen von Autofahrten zu stabilisieren und die Bildinhalte fest im Fokus zu behalten. Das Plugin berechnet dazu nach dem Aufruf die Stabilisierungskurve, welche bei der darauffolgenden Videowiedergabe aktiviert ist und den Bildinhalt in einer wahrscheinlichen Ruheposition halten soll.



Starke Erschütterungen durch seitliche Schläge bei der Videoaufzeichnung lassen sich durch eine reine Bildstabilisierung nicht beseitigen. Diese kurzen Bildunstabilitäten werden nur gemindert, können jedoch nicht vollständig entfernt werden.

Das Plugin Fenster ist für die Arbeit in zwei Bereiche aufgeteilt:

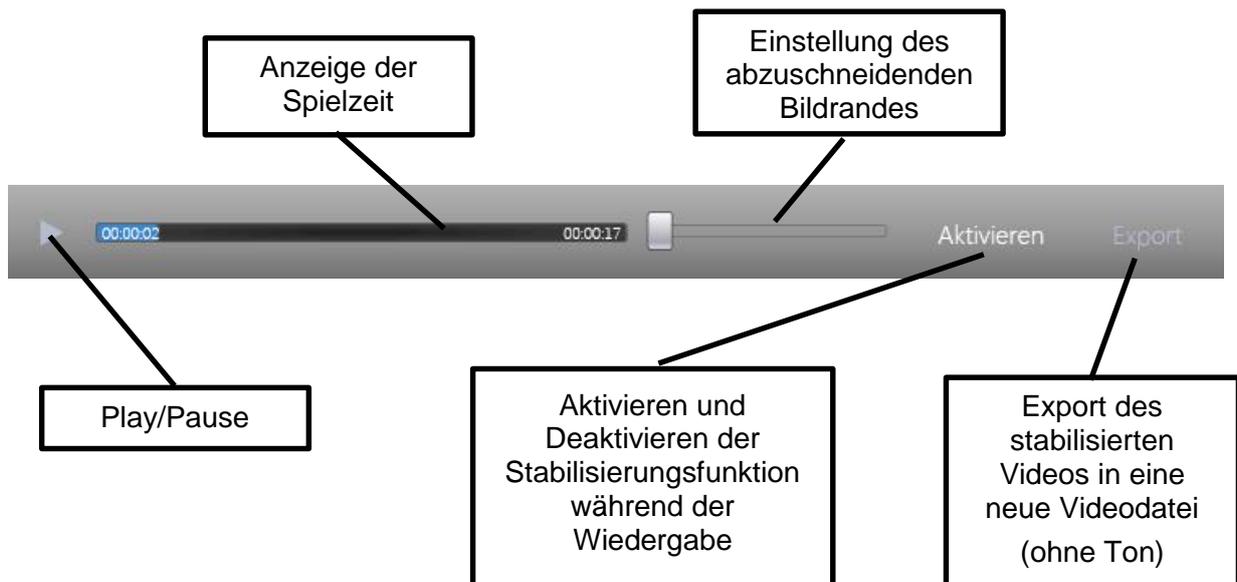


Der obere Bereich besteht aus der Vorschau und der untere Bereich aus Steuerungspanel für das Video, welches an die Funktionen des Videoplayers des Forensic Video Report angeglichen ist.



Die Videostabilisierung kann während der Videowiedergabe Aktiviert und Deaktiviert werden um ein Vorher/Nachher Ergebnis zu erkennen. Ein Vorspulen des Videos ist nicht möglich.

Die folgenden Funktionen befinden sich im Steuerungsbereich:



Durch eine Vergrößerung des abzuschneidenden Bildrandes werden die durch die Stabilisierung auftretenden schwarzen Ränder minimiert. Dies hat jedoch auch zur Folge, dass ein Zoom Effekt eintritt und Bildinhalte am Rand abgeschnitten werden.

Durch einen Export des stabilisierten Videos kann eine Videodatei erstellt werden, welche als Anschauungsmaterial vor Gericht etwa, die Möglichkeit bietet, qualifiziertere Aussagen zu Videoinhalten zu treffen, die durch verwackelte Aufnahmen etwa nicht erkennbar sind.



Längs oder quer zum Bild verlaufenden Objekte, wie etwa Personen, die durch das Bild laufen oder etwa bewegende Scheibenwischer bei KFZ Innenaufnahmen während der Fahrt, können den Stabilisierungsalgorithmus stören und machen eine Stabilisierung möglicherweise unbrauchbar. Hier empfiehlt es sich das Videomaterial zuvor in Sequenzen ohne diese Störungen aufzuteilen und einzeln zu verarbeiten.

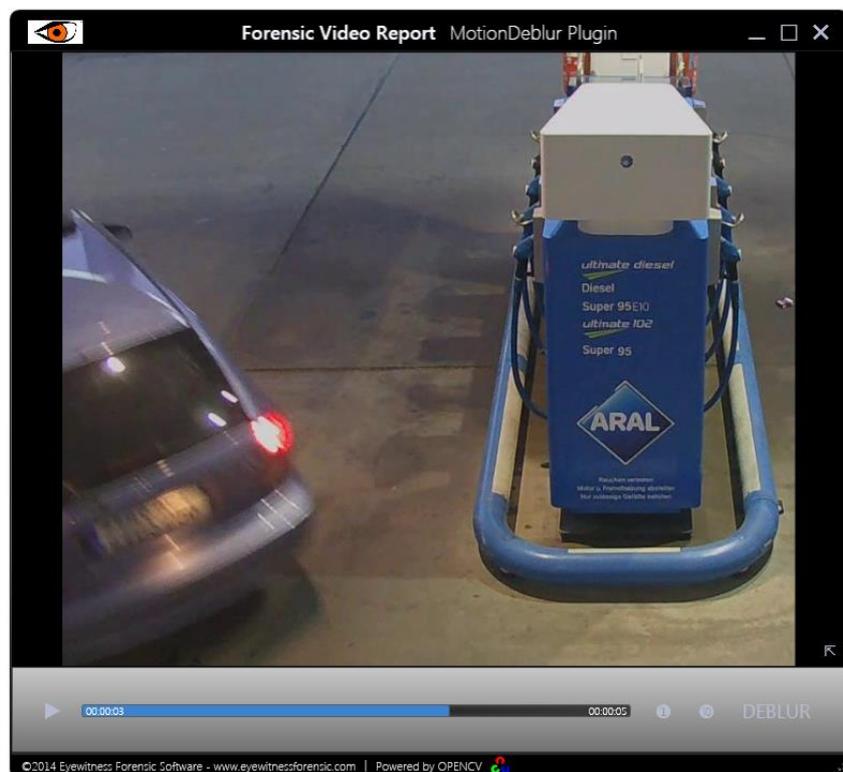
Eine Snapshot Funktion bietet das Plugin nicht, da es sich um ein Wiedergabe Plugin handelt und eine Einzelbilderstellung von stabilisiertem Videomaterial nicht zielführend erscheint.

MotionDeblur Plugin

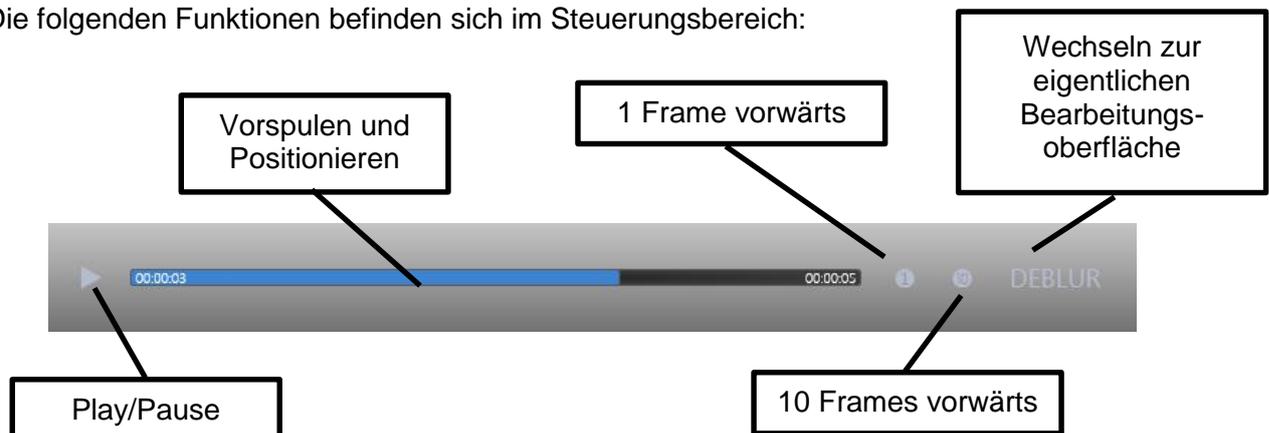
Das MotionDeblur Plugin ist konzipiert zur Entfernung von Bewegungsunschärfe in Videoaufnahmen, in denen das Objekt der Aufnahme eine zu schnelle Bewegung für die Sensorik der Kamera ausführt. Diese Bewegungsunschärfe lässt sich mittels geeigneter Algorithmen herausrechnen. Das Plugin ist allerdings nur in der Lage lineare Bewegungsunschärfe zu entfernen. Elliptische Bewegungen zum Beispiel bei verwackelten Handaufnahmen lassen sich damit nicht entfernen oder wenn, dann nur in unterschiedlichen Einzelschritten der elliptischen Bahn folgenden, sofern diese erkennbar ist.

Das MotionDeblur Plugin ist das einzige Plugin welches auch in der Lage ist einzelnen Bilddateien zu verarbeiten. Dazu existieren im Plugin Überblick des Forensic Video Report zwei wählbare Plugins. Eines zum Bearbeiten von Videos und eines zum Bearbeiten von Bilddateien.

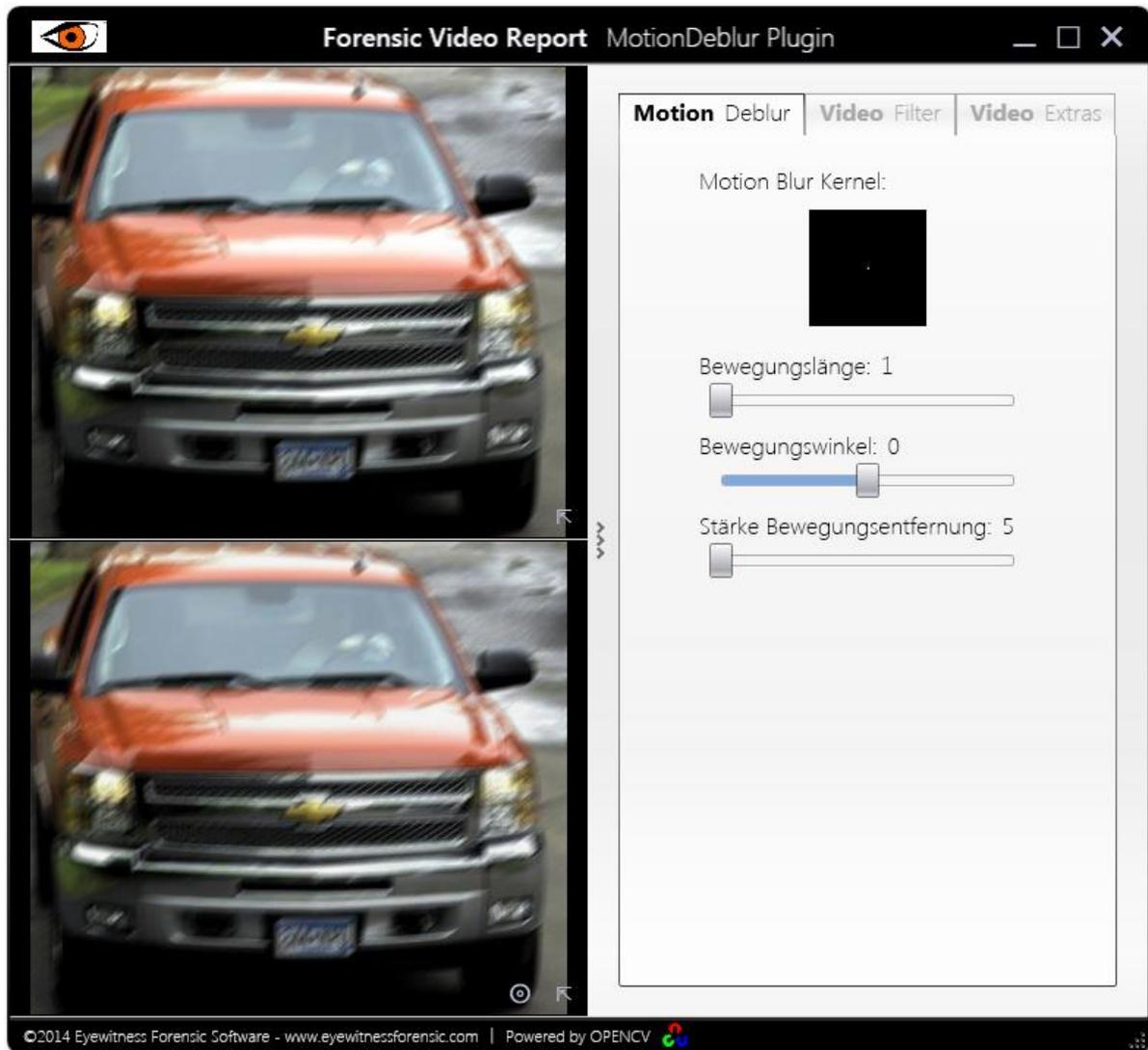
Nach dem Starten des MotionDeblur Plugin für Videos wird das Video angezeigt wie folgt:



Die folgenden Funktionen befinden sich im Steuerungsbereich:



Nach dem Starten des MotionDeblur Plugin für Bilder werden Sie aufgefordert eine Bilddatei (JPEG, PNG, BMP) zu laden und werden automatisch an die Bearbeitungsoberfläche weitergeleitet.



Die Arbeitsoberfläche ist in drei Bereiche eingeteilt.

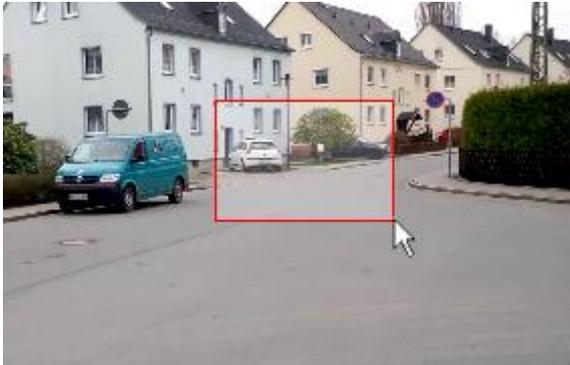
Links oben befindet sich das zu bearbeitende Original mit dem Bereich für die Auswahl und die Bewegungseinzeichnung.

Darunter wird das Resultat angezeigt.

Rechts befinden sich die manuellen Einstellmöglichkeiten für ein Finetuning und die Vorschau des Bewegungsvektors.

Im Originalbereich haben Sie die Möglichkeit einen Bildausschnitt zu wählen und zu vergrößern.

Die Auswahl des Bereiches erfolgt hier analog der Vergrößerungsfunktion im Master FLT Plugin:



Im Vorschau- und Auswahlbereich kann durch ziehen mit gedrückter linker Maustaste eine Auswahlbereich aktiviert werden



Durch einen einfachen Rechtsklick wird der Auswahlbereich ausgeschaltet und zurückgesetzt.



Durch Loslassen der Maus ändert sich dieser Auswahlbereich wie folgt und kann so noch verfeinert eingestellt werden.



Durch einen Doppelklick wird der ausgewählte Bereich dann als weitere Präferenzauswahl auf dem Bildschirm angezeigt.



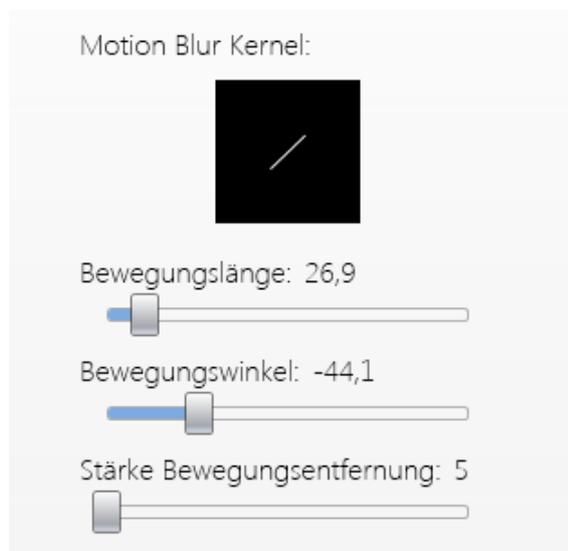
Durch einen doppelten Rechtsklick wird das Video auf Originalgröße zurückgesetzt und eine bestehende Auswahl (auch Mehrfachauswahl) aufgehoben.

Im Bereich des Originals haben Sie auch die Möglichkeit den Bewegungsvektor von Hand einzuzeichnen:



Bei gedrückter STRG Taste wird ein Marker Kreuz angezeigt und sie können die Linie des Bewegungsvektors einzeichnen.

Aus der eingezeichneten Bewegungslinie werden automatisch die notwendigen Parameter für den Bewegungsvektor übernommen.



Im Einstellbereich wird der erkannte Bewegungsvektor auch als visuelle Ausgabe angezeigt, damit lässt sich abschätzen ob die Bewegungslinie bereits korrekt erfasst wurde.

Über die Slider im Einstellbereich kann nach erfolgter manueller Übernahme der Bewegungslinie ein Finetuning vorgenommen werden.

Vor allem der Parameter der Stärke der Bewegungsentfernung ist hierbei nützlich.



Aber ebenso kann durch kleine Änderungen des Winkels und der Bewegungslänge eine Verbesserung der Bewegungsentfernung erfolgen.

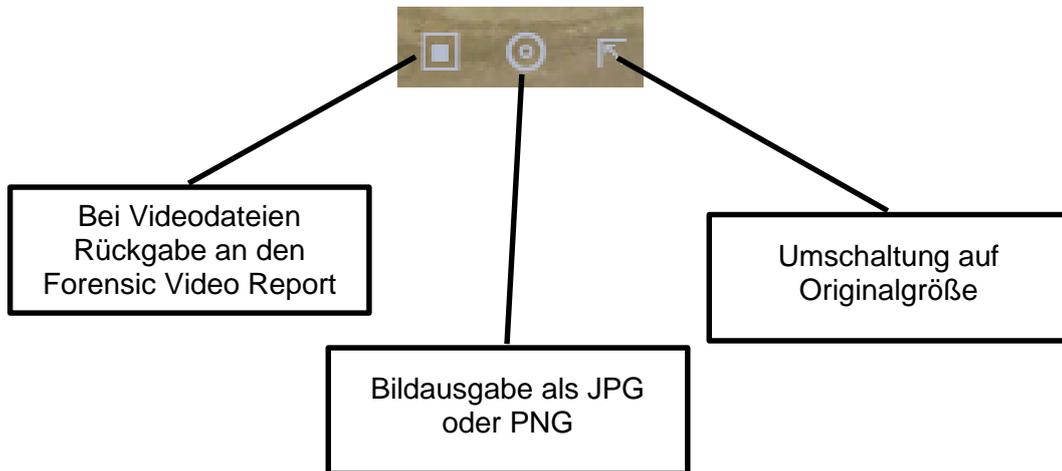


Die Bewegungslinie lässt sich gut erkennen an vorhandenen Spiegelungen von Lichtpunkten, die dann als Linie einer Bewegung erkennbar sind.



Hier ist Anfang und Ende der Bewegungslinie praktisch vorgegeben.

Sofern das Ergebnis zufriedenstellend ist kann über folgende Buttons im Resultatbereich rechts unten eine Ausgabe des Resultats erfolgen:

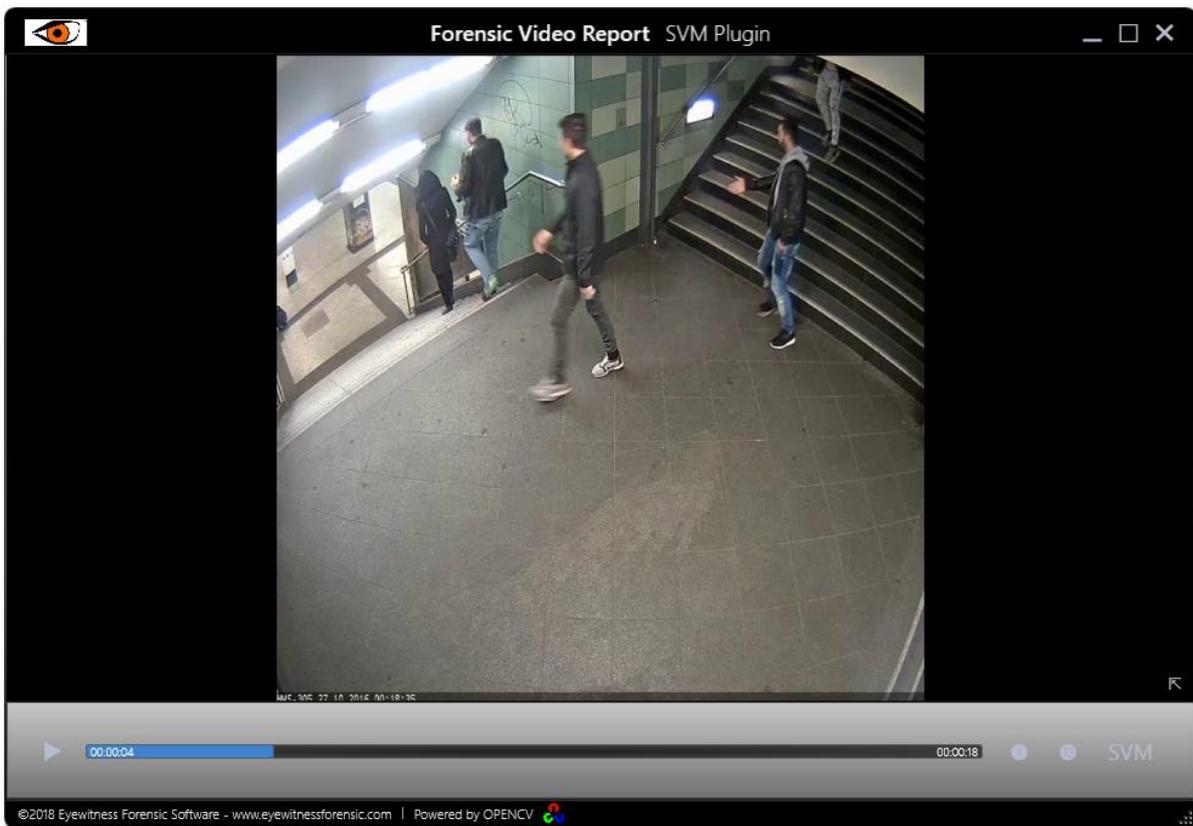


SVM Plugin

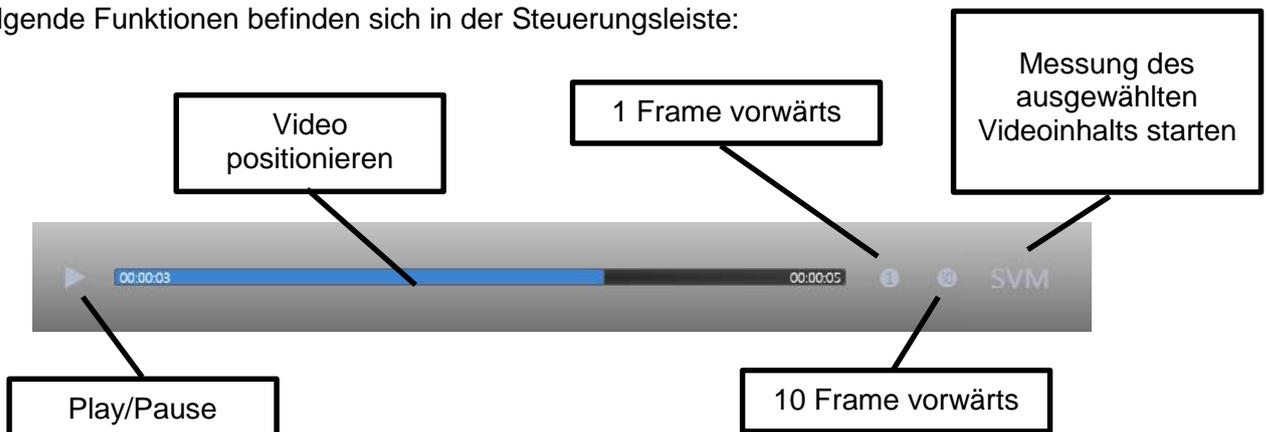
Das SVM-Plugin ist für die Messung in einzelnen Video- oder Bilddateien konzipiert. Die im Hintergrund für die Messaufgabe verwendete Technik ist die von A. Criminisi, I. Reid und A. Zisserman, "Single view metrology", beschriebene Single-View-Metrology, International Journal of Computer Vision, vol. 40, 2000, p. 123–148. Criminisi et al. diskutierte eine Technik zum Messen von Objekten in Einzelbildern, genau wie Einzelvideoaufnahmen, mit bekannten Referenzpunkten und Referenzgrößen.

Das SVM-Plugin ist ein Plugin, das auch einzelne Bilddateien verarbeiten kann. Dafür gibt es in der Plugin-Übersicht des Forensic Video Report zwei auswählbare Plugins, eines für die Verarbeitung von Videos und eines für die Verarbeitung von Bilddateien.

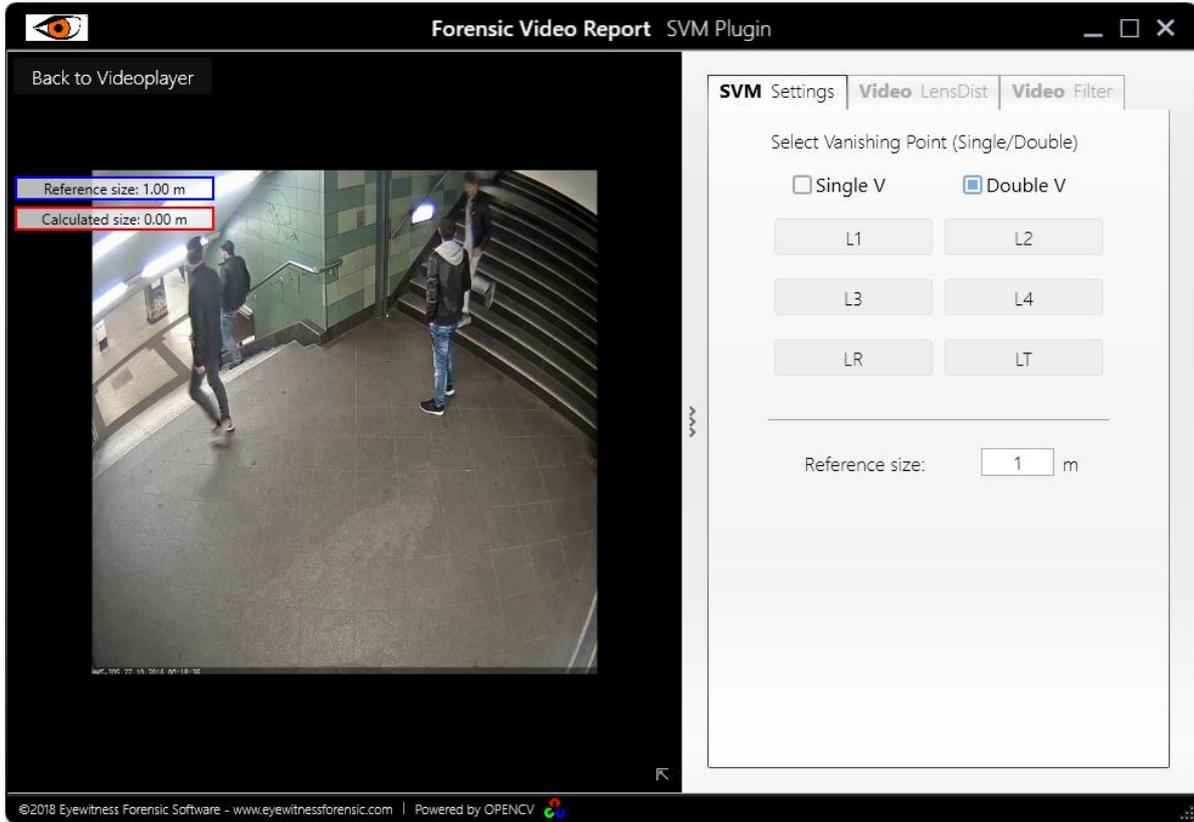
Nach dem Start von SVM Plugin for Videos wird das Video folgendermaßen angezeigt:



Folgende Funktionen befinden sich in der Steuerungsleiste:



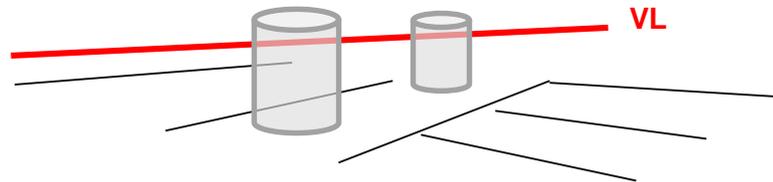
Nachdem Sie das SVM-Plugin für Bilder gestartet haben, müssen Sie ein Bild (JPEG, PNG, BMP) aufnehmen und laden. Danach werden Sie auf dieselbe Weise in den SVM-Arbeitsbereich umgeleitet, als würden Sie aus dem Videobereich kommen.



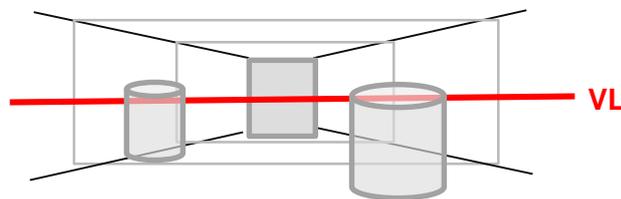
Der linke Bereich besteht aus der Videoansicht sowie dem Zeichnungsbereich für die einzelnen Messvektoren oder die Linsenverzerrungslinien.

Der rechte Bereich enthält Parameter zur Feinabstimmung des Videos und die SVM-Parameter sowie den Abschnitt für Linsenverzerrungen.

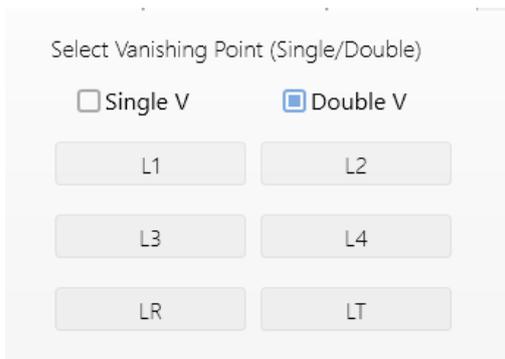
Für Messungen in Standbildaufnahmen sind Referenzobjekte erforderlich, die in derselben Ebene liegen wie das zu messende Objekt. Dies ist in Szenen der Fall, in denen Objekte auf derselben Straße, Etage oder Grundebene angeordnet sind. Um diese Objekte zu messen, müssen wir wissen, wo sich die Grundebene in einer 3D-Welt befindet, umgeben von den Referenz- und Zielobjekten in diesen 3D-Szenen. Dazu ermittelt das Plugin die Fluchtpunkte (Vanishing Points), die auf die Fluchtlinie (Vanishing Line) verweisen, die als virtueller Horizont bezeichnet wird. Hier ist ein einfaches Beispiel dafür:



Die Fluchtlinie kann durch einen Fluchtpunkt bestimmt werden, wenn die Szene an diesem Punkt endet:



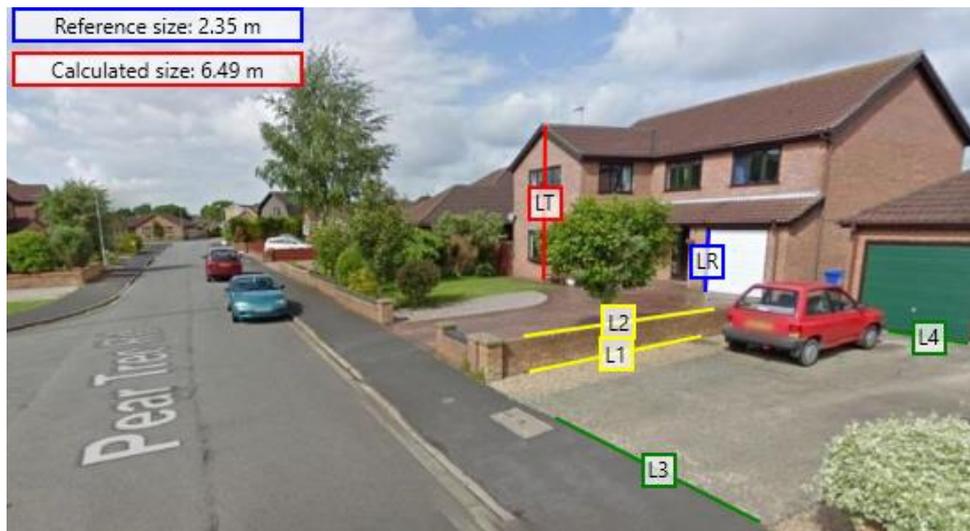
Für die Vermessung von Objekten benötigt das Plugin einige markierte Linien, die in der Realität parallel sein werden, um die verschwindenden Linien in der 3D-Welt zu bestimmen:



Im Vorschaubereich können Sie auf einfache Weise die Vanishing, Referenz- und Ziel Vektoren von Hand zeichnen.

Drücken Sie einfach die entsprechende Schaltfläche für die Zeilen L1 bis L4, die Referenzlinie LR und die Ziellinie LT, um die Linie zu zeichnen, indem Sie die Maus mit dem Zeichnungskreuz drücken und am Zeilenende loslassen.

Wenn Sie diese Zeilen L1, L2, L3 und L4 erhalten haben, können Sie das Referenzgrößenobjekt und das Zielgrößenobjekt markieren, um deren Größe zu ermitteln:



Für diese Vektorlinien ist es notwendig, dass sie in der realen Welt parallel sind. Auch die Ziel- und Referenzlinien sollten parallel sein.

Die Messung in Standbildern ist so einfach:



Reference size: m

Calculated size: 1.94 m

Wenn Sie Ihre Referenzgröße korrekt eingeben, wird Ihr Ergebnis die gemessene Zielgröße sein



Um den korrekten Bodenpunkt einer Person zu erhalten, müssen Sie nur die Schatten auf dem Boden betrachten oder eine virtuelle Linie zwischen den Schuhen verwenden und deren Mitte als Bodenpunkt für die Ziellinie verwenden.

Die Messung funktioniert nur, wenn das Video-Standbild nicht durch Linsenverzerrungen verzerrt ist, was meistens von Überwachungskameras erreicht wird. Sie müssen also zunächst die Objektivverzerrung von der Kamera entfernen.

Daher müssen Sie das verzerrte Bild nehmen und Linien zeichnen, die gerade Linien sein sollten, aber als Linien dargestellt werden, die gekrümmt sind.



Wenn Sie die Registerkarte Video LensDist auswählen, wird Ihr Vorschaubereich von einer violetten Linie umgeben, die anzeigt, dass Sie sich im LensDist-Modus befinden. Hier können Sie die Linien von Hand zeichnen.

Durch Drücken der STRG-Taste wird ein Zeichenkreuz angezeigt und Sie können mit dem Zeichnen einer Vektorlinie beginnen. Wenn Sie die Maus loslassen, können Sie den nächsten Teil dieser Linie an der anderen Linie zeichnen. Wenn Sie die STRG-Taste loslassen und die Maus loslassen, wird die erste Zeile für die Verzerrung festgelegt, wenn diese Zeile aus mindestens zwei separaten Teilen besteht!

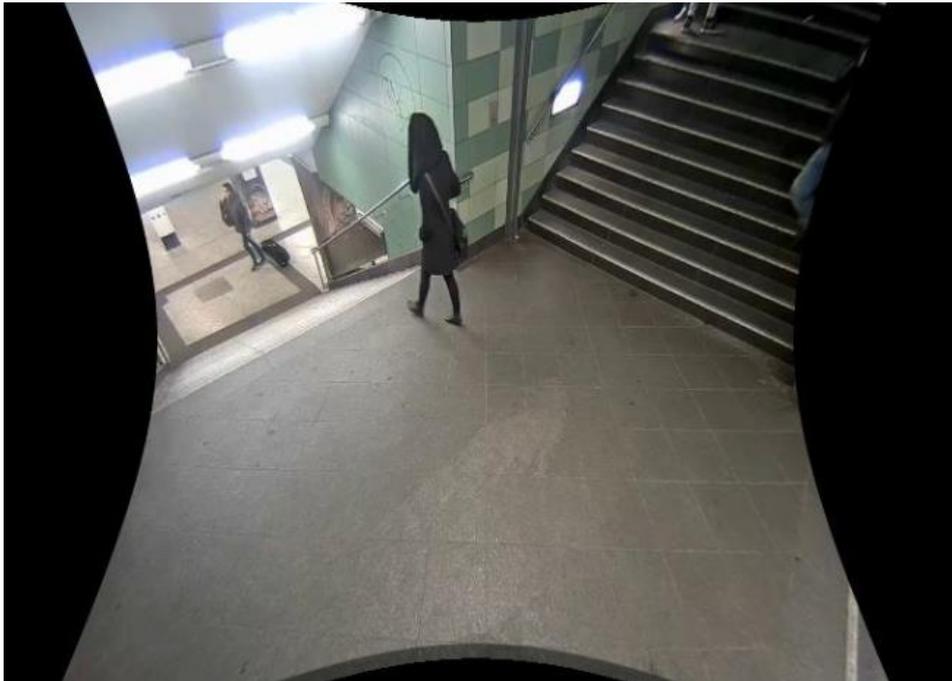


Sie können alle Linien löschen und erneut zeichnen, indem Sie die Schaltflächen auf der Registerkarte verwenden, wenn Ihre Linien falsch sind.

Nach der Aktivierung der Objektivverzerrung wird das Bild der Kamera entzerrt.

Die Reset-Taste setzt die auf das Originalbild zurück und alle Änderungen gehen verloren.

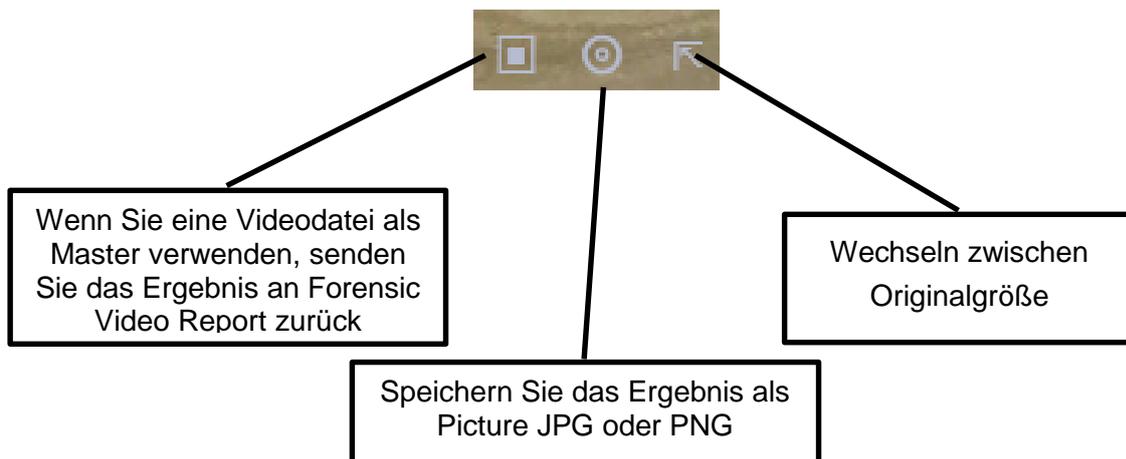
Das Ergebnis, wo gerade Linien wieder gerade sein werden:



Bis zu zehn Linienpaare sind möglich und noch mehr Linien erzielen bessere Ergebnisse.

Die besten Ergebnisse werden mit 3 bis 4 Zeilen und mit 4 bis 5 Segmenten vertikal und horizontal erzielt!

Wenn das Ergebnis Ihren Anforderungen entspricht und zuvor eine Messung durchgeführt wurde, können Sie das Ergebnis mit den Schaltflächen rechts unten im Ansichtsbereich exportieren:



Mit der Schaltfläche << Zurück zum Player >> können Sie in den Videoplayer-Bereich zurückkehren. Daher gehen alle Einstellungen für alle Vektorzeilen und für Linsenverzerrung verloren.

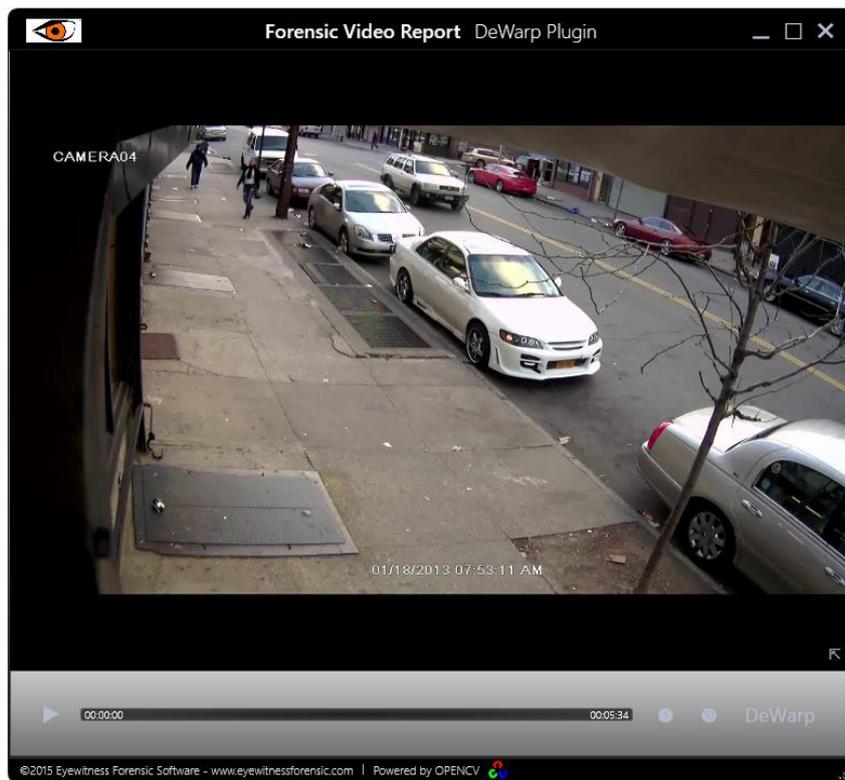
In einigen Fällen kann es nützlich sein, diese Werte zu erhalten und nur ein neues Videoframe für die Messung zu verwenden. Dies funktioniert nur bei festen Kamerapositionen. Um die Einstellungen vor dem Zurückhalten zu halten, drücken Sie einfach die STRG-Taste, wenn Sie die Zurück-Taste drücken.

DeWarp Plugin

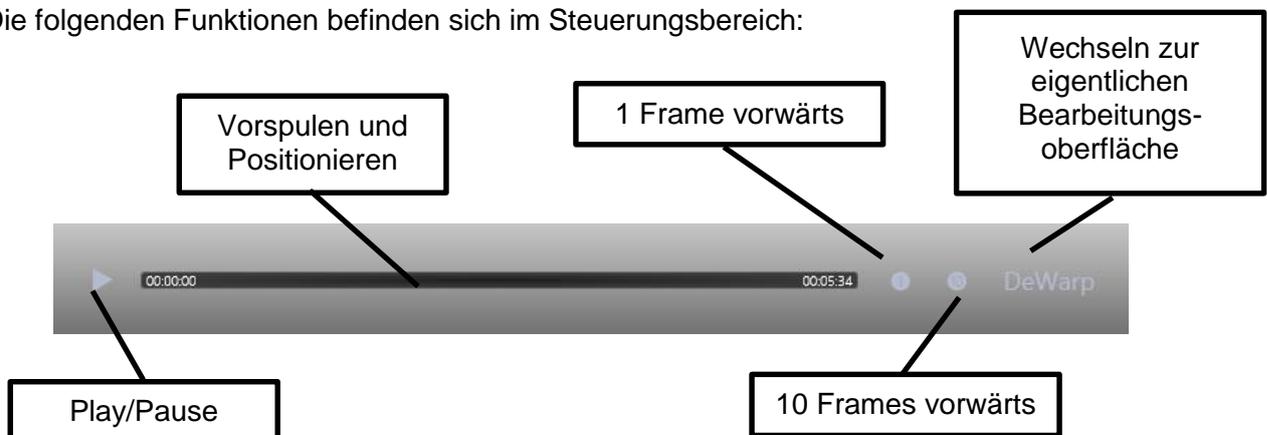
Das DeWarp Plugin ist konzipiert zur Entfernung von Verzerrungen in Videoeinzelbildern oder Bilddateien um eine bessere Darstellung bzw. Lesbarkeit von Bildinhalten zu ermöglichen. Dazu kann mit Hilfe von vier frei gewählten Punkten (Entzerrpunkten / DeWarp Points) die Umrandung festgelegt werden, die dann in ein planes Bild übertragen wird.

Das DeWarp Plugin ist auch in der Lage einzelne Bilddateien zu verarbeiten. Dazu existieren im Plugin Überblick des Forensic Video Report zwei wählbare Plugins. Eines zum Bearbeiten von Videos und eines zum Bearbeiten von Bilddateien.

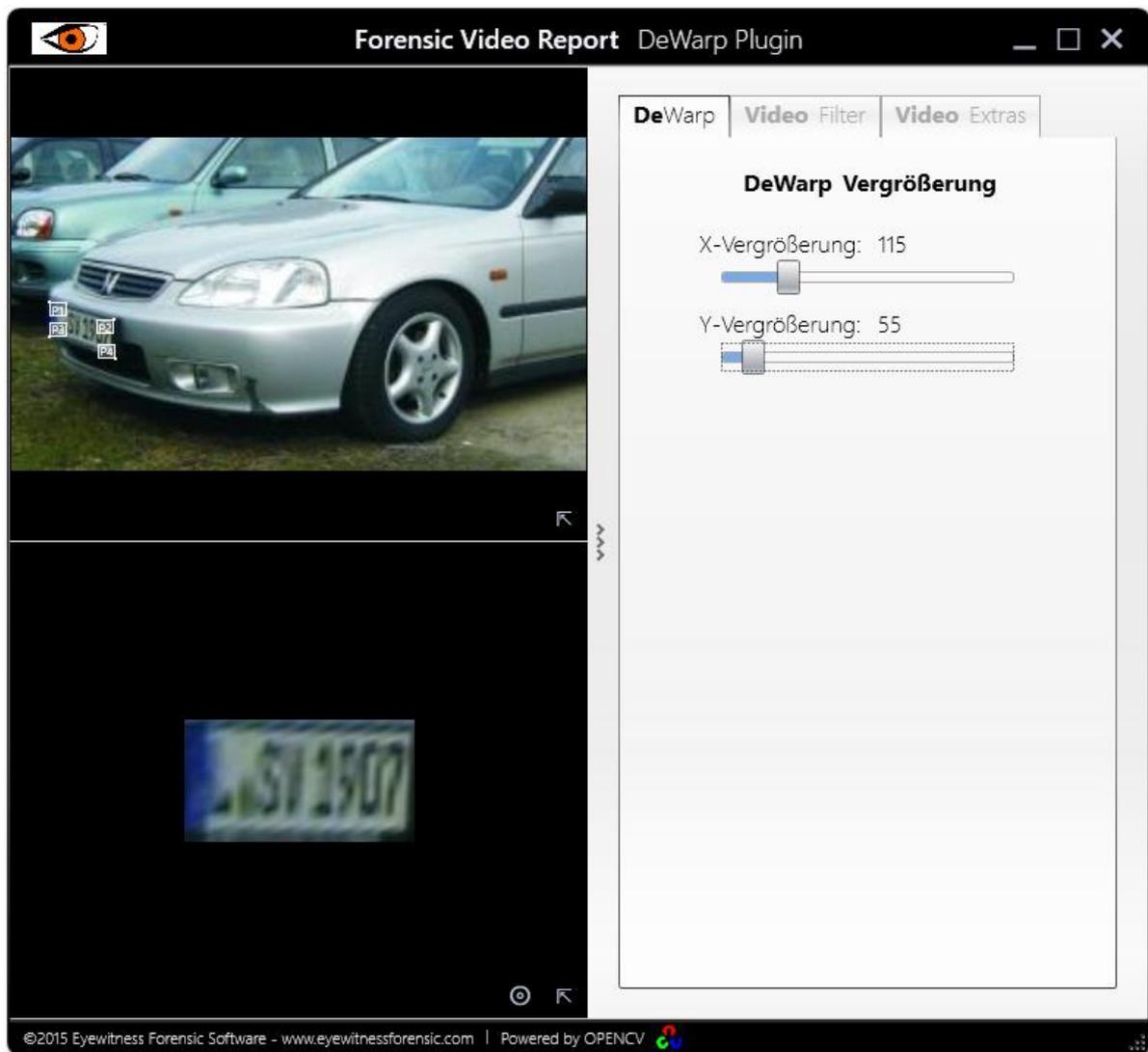
Nach dem Starten des DeWarp Plugin für Videos wird das Video angezeigt wie folgt:



Die folgenden Funktionen befinden sich im Steuerungsbereich:



Nach dem Starten des DeWarp Plugin für Bilder werden Sie aufgefordert eine Bilddatei (JPEG, PNG, BMP) zu laden und werden automatisch an die Bearbeitungsoberfläche weitergeleitet.



Die Arbeitsoberfläche ist in drei Bereiche eingeteilt.

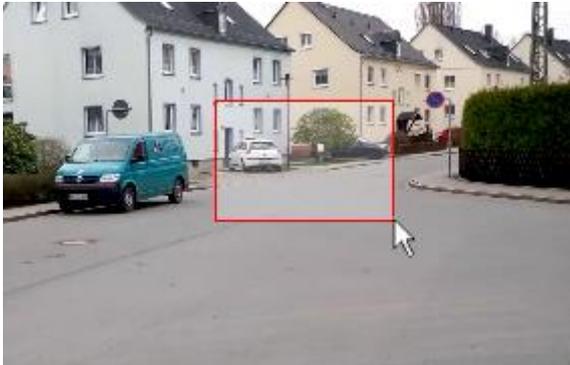
Links oben befindet sich das zu bearbeitende Original mit dem Bereich für die Auswahl und die Bewegungseinzeichnung.

Darunter wird das Resultat angezeigt.

Rechts befinden sich die manuellen Einstellmöglichkeiten für ein Finetuning.

Im Originalbereich haben Sie die Möglichkeit einen Bildausschnitt zu wählen und zu vergrößern.

Die Auswahl des Bereiches erfolgt hier analog der Vergrößerungsfunktion im Master FLT Plugin:



Im Vorschau- und Auswahlbereich kann durch ziehen mit gedrückter linker Maustaste eine Auswahlbereich aktiviert werden



Durch einen einfachen Rechtsklick wird der Auswahlbereich ausgeschaltet und zurückgesetzt.



Durch Loslassen der Maus ändert sich dieser Auswahlbereich wie folgt und kann so noch verfeinert eingestellt werden.



Durch einen Doppelklick wird der ausgewählte Bereich dann als weitere Präferenzauswahl auf dem Bildschirm angezeigt.



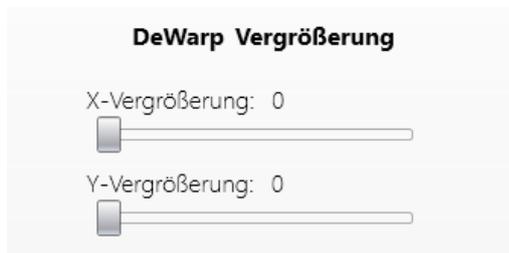
Durch einen doppelten Rechtsklick wird das Video auf Originalgröße zurückgesetzt und eine bestehende Auswahl (auch Mehrfachauswahl) aufgehoben.

Im Bereich des Originals haben Sie auch die Möglichkeit die vier Entzerrpunkte von Hand einzuzeichnen:



Bei gedrückter STRG Taste kann mit Hilfe der Maus die vier Entzerrpunkte (DeWarp Points) P1-P4 gesetzt werden.

Beginnen Sie dabei links oben mit P1, rechts oben mit P2, links unten mit P3 und rechts unten mit P4 einzuzeichnen!



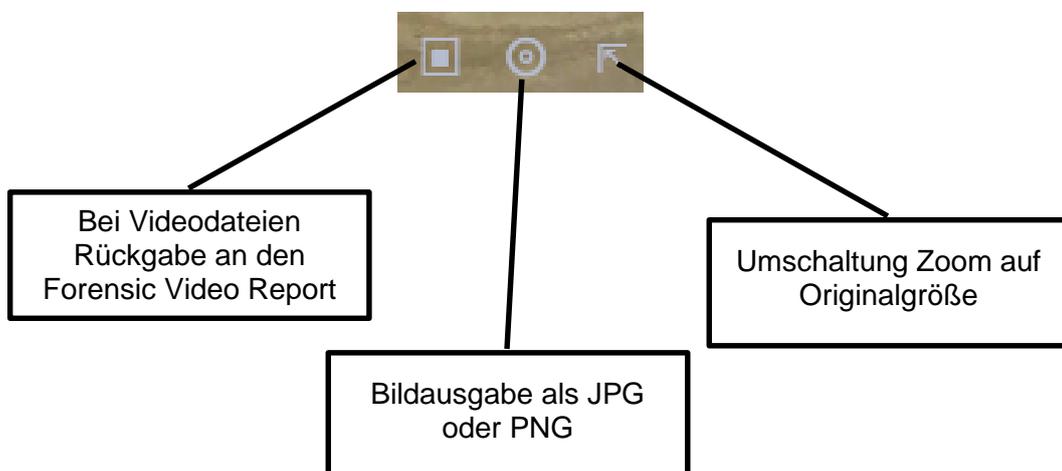
Das entzerrte Resultat wird im zweiten Fenster unten angezeigt.

Zuerst wird jedoch die gezoomte Version angezeigt die über den Pfeil unten rechts ausgeschaltet werden kann.



Danach kann die X und Y Vergrößerung von Hand individuell angepasst werden, um das passende Resultat zu erhalten.

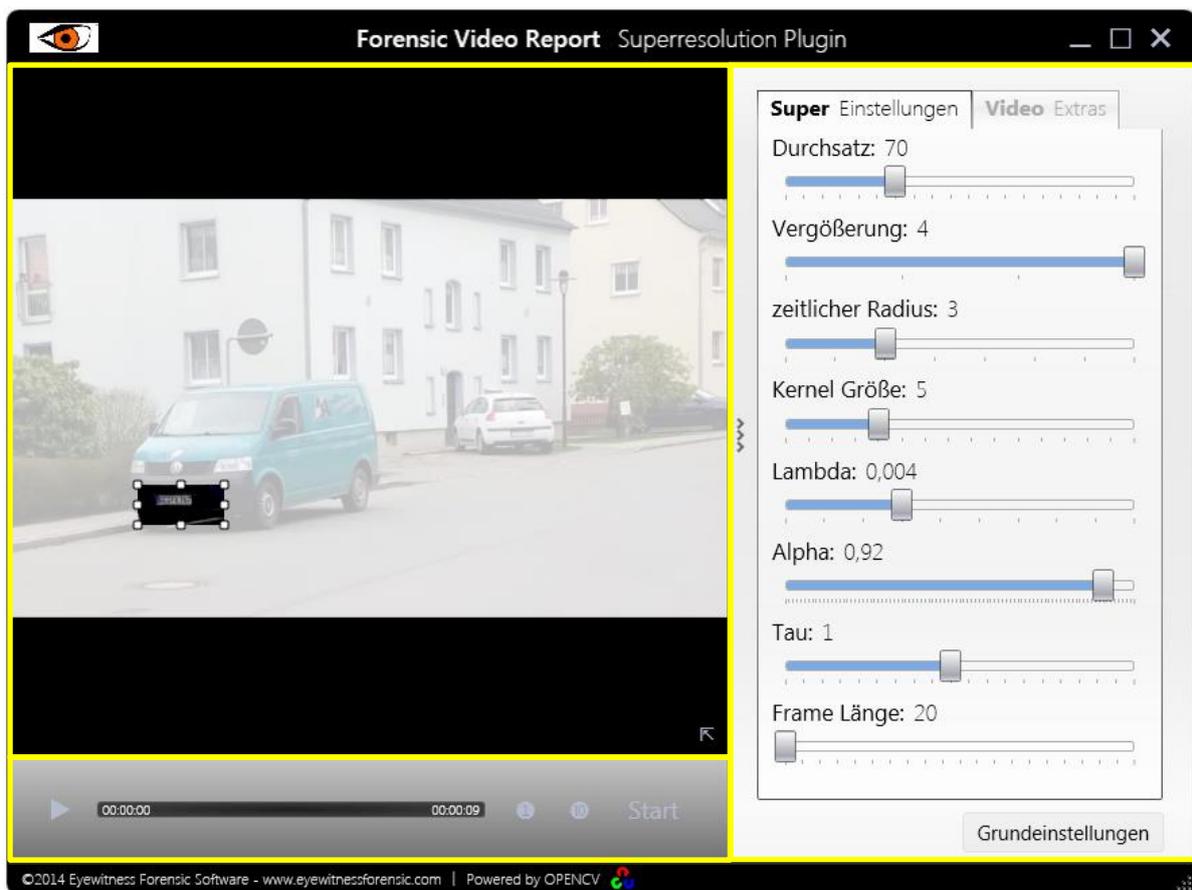
Sofern das Ergebnis zufriedenstellend ist kann über folgende Buttons im Resultatbereich rechts unten eine Ausgabe des Resultats erfolgen:



Superresolution Plugin

Das Superresolution Plugin ist konzipiert zur Verbesserung von Auflösungen von Videobereichen zur Kenntlichmachung von schwer erkennbaren Objekten. Dazu nutzt es die Technik fortlaufende Frames eines Videobereiches übereinander zu lagern und so die mehrfache Auflösung des Originals zu erhalten und fehlende Bildinformationen hinein zu rechnen. Diese Technik die ursprünglich aus dem Bereich der Raumfahrt stammt wurde dort etwa genutzt um atmosphärische Veränderungen der Aufzeichnung von Teleskopaufnahmen zu eliminieren. Die Technik ist jedoch auch geeignet um Schriften, KFZ Kennzeichen oder Personen in Videos deutlicher zu erhalten. Dazu wird die zwei, drei oder vierfache Auflösung des Original durch das Plugin hochgerechnet.

Das Plugin ist im Aufbau der Elemente und der Einstellmöglichkeiten dem Master FLT Plugin angeglichen und ebenfalls in drei Bereiche aufgeteilt:



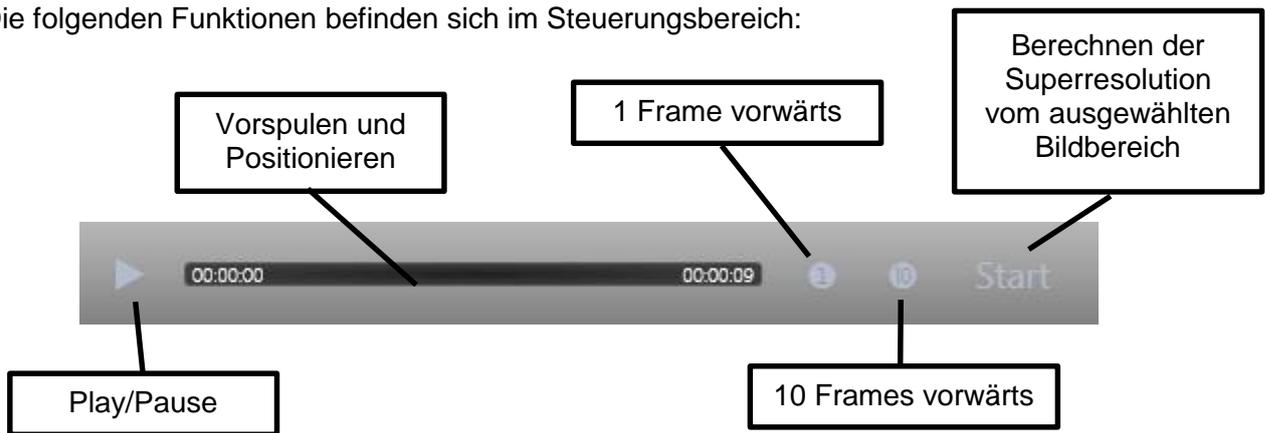
Der linke Bereich besteht aus der Vorschau sowie dem Auswahlbereich und dem Steuerungspanel für das Video, welches an die Funktionen des Videoplayers des Forensic Video Report angeglichen ist.

Der rechte Bereich besteht aus zwei Bearbeitungsflächen, über welche die Funktionen zur Videonachbearbeitung erreicht werden können.



Mit Hilfe der drei Pfeile kann der rechte Bereich vollständig eingeklappt werden, so dass der Vorschaubereich eine größere Ansichtsfläche bietet.

Die folgenden Funktionen befinden sich im Steuerungsbereich:

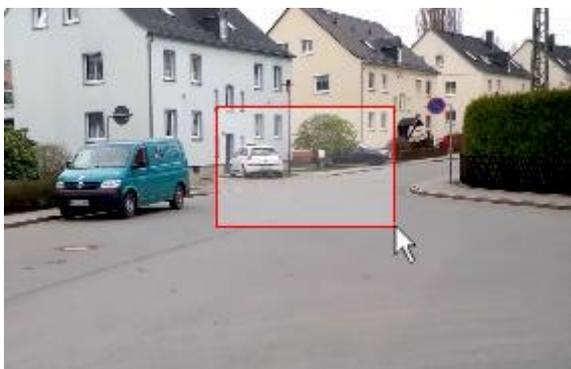


Mit Hilfe des \square rechts oberhalb der Steuerung und auch in den weiteren Fenstern der Anwendung, kann bei kleinen Videoauflösungen zwischen Originalgröße und skaliertem Bildgrößen umgeschaltet werden. Voreingestellt wird das Video immer skaliert angezeigt.

Diese Funktion ist bei der Arbeit mit dem Superresolution Plugin besonders nützlich, da die Umschaltung zwischen geringerer und vergrößerter Auflösung zur besseren Einschätzung des Ergebnisses der Berechnung beiträgt.

Im Vorschau- und Auswahlbereich ist es notwendig den Bereich, welcher von Bedeutung ist freizustellen. Dies muss jedoch immer unter der Beachtung der fortfolgenden Videosequenz geschehen, da eine Hochrechnung mit mindestens 20 Frames als Basis durchgeführt wird. Das Objekt sollte wenn möglich in diesem Framebereich den Auswahlbereich nicht verlassen. Des Weiteren ist es aber auch wichtig, den Auswahlbereich nicht unnötig auszudehnen, da die Superresolution Operation eine sehr rechenintensive Operation ist und unter Umständen eine lange Zeit in Anspruch nehmen kann. Daher gilt als Faustformel, je geringer der Auswahlbereich umso schneller ein Rechenergebnis.

Die Auswahl des Bereiches erfolgt hier analog der Vergrößerungsfunktion im Master FLT Plugin:



Im Vorschau- und Auswahlbereich kann durch ziehen mit gedrückter linker Maustaste ein Auswahlbereich aktiviert werden



Durch einen einfachen Rechtsklick wird der Auswahlbereich ausgeschaltet und zurückgesetzt.



Durch Loslassen der Maus ändert sich dieser Auswahlbereich wie folgt und kann so noch verfeinert eingestellt werden.



Durch einen Doppelklick wird der ausgewählte Bereich dann als weitere Präferenzauswahl auf dem Bildschirm angezeigt.



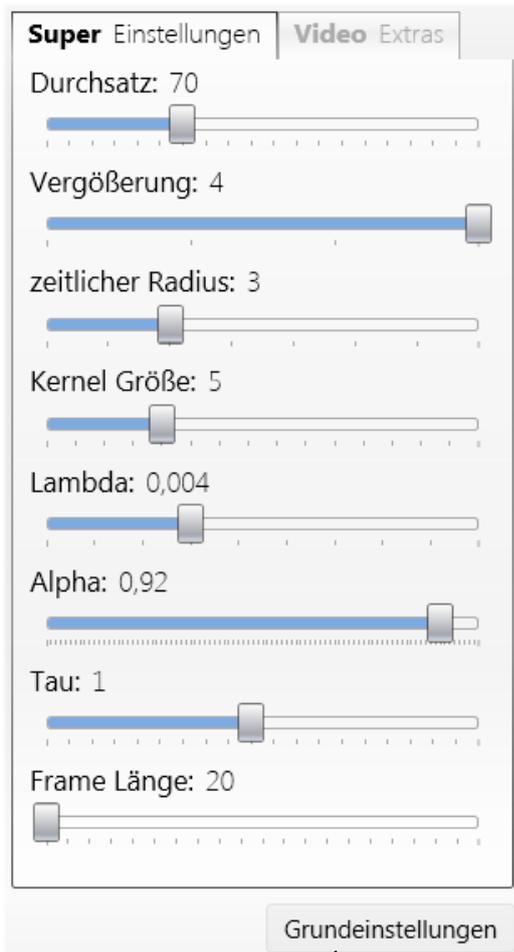
Durch einen doppelten Rechtsklick wird das Video auf Originalgröße zurückgesetzt und eine bestehende Auswahl (auch Mehrfachauswahl) aufgehoben.

Für die Einstellungen stehen zwei Funktionsgruppen zur Verfügung. Zum einen eine Gruppe mit Superresolution Parametern und zum anderen eine Video Extra Funktionsgruppe mit erweiterten Einstellmöglichkeiten bezüglich des verwendeten Videoformat.



Die Einstellmöglichkeiten der Video Extra Gruppe entnehmen Sie bitte denen des Master FLT Plugin. Diese sind identisch.

Die Parameter für die Superresolution Operation können wie folgt eingestellt werden:



Hiermit lassen ich die Grundeinstellungen des Superresolution Plugins wiederherstellen

Durchsatz: bezeichnet die Anzahl an Rechendurchläufen. Je höher desto feiner und grobkörniger das Ergebnis jedoch auch desto länger die Berechnung.

Vergrößerung: stellt den Faktor der Vergrößerung zur Originalauflösung dar.

Zeitlicher Radius: gibt den Radius der genutzt wird um Frames hochzurechnen. Jeweils die Anzahl der Frames im voraus wie auch Frames zurück.

Kernelgröße: gibt die Größe des verwendeten Berechnungskernel für den Weichzeichnungsfilter in Pixel an. Standard sind hierfür 5 -7.

Lambda: dieser Parameter stellt einen Gewichtung zwischen reinen Inhaltsdaten und der Weichzeichnung dar. Je geringer der Wert desto feinere Ergebnisse.

Alpha: der Alpha Wert bestimmt einen Parameter für die räumliche Verteilung im Weichzeichnungsfilter.

Tau: der Tau Wert symbolisiert den Parameter für den steilsten Abstieg zwischen den einzelnen Raumpunkten im Weichzeichnungsfilter.

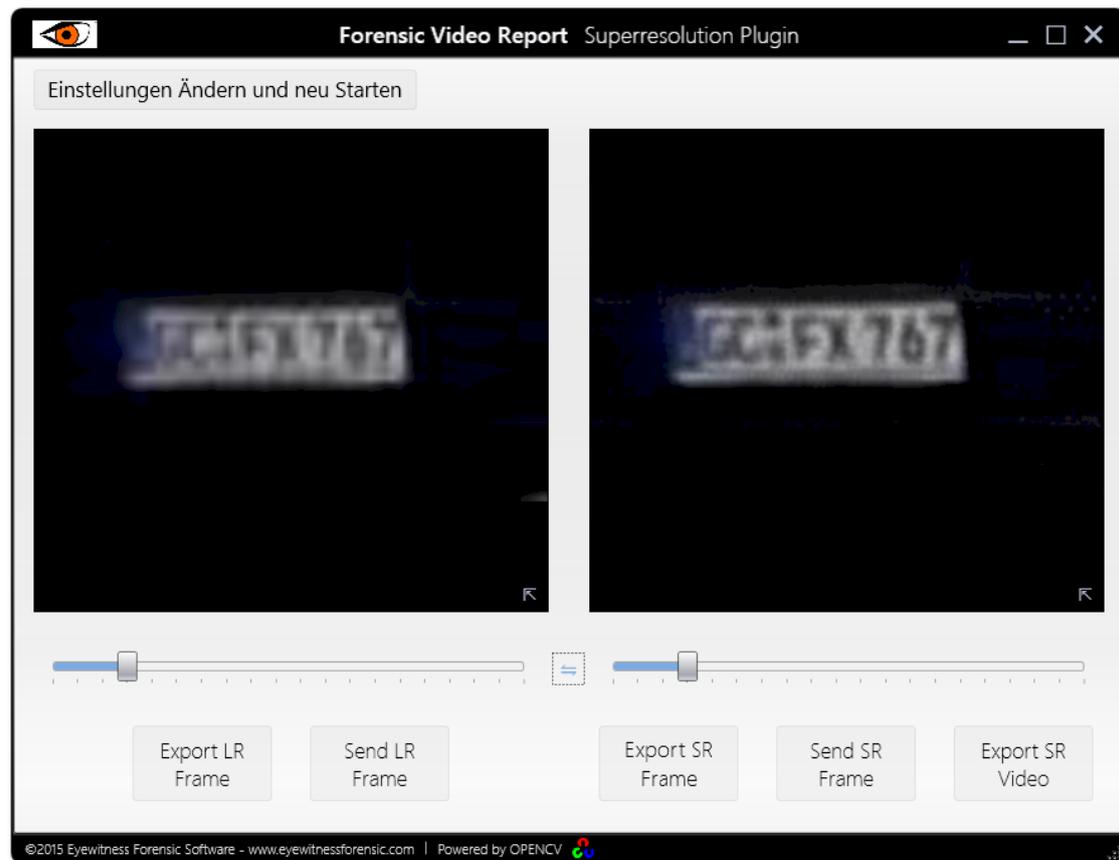
Frame Länge: hierüber kann der Bereich der Frameberechnung für die Superresolution Operation ausgedehnt werden.

Die korrekten Parameter Einstellungen sind nicht vorhersehbar und variieren je nach Ausgangsmaterial stark. Durch probieren mit einem geringen Durchsatz Wert und einem geringen zeitlichen Radius können die restlichen Parameter Werte jedoch relativ schnell ermittelt werden. Für eine weitere Verbesserung können dann zusätzlich diese Parameter noch erhöht werden.



Für eine Verbesserung von KFZ Kennzeichen haben sich folgende Parametereinstellungen bisher bewährt. Durchsatz größer 70, Vergrößerung 4, zeitlicher Radius 8, Kernel Größe 5-7, Lambda 0.001-0.004, Alpha 0.9-0.94, Tau 1.3.

Nach erfolgter Superresolution Berechnung sehen Sie das Ergebnis in einer Gegenüberstellung wie folgt:



Im linken Fensterbereich sehen Sie die Low Resolution Variante (LR) des ausgewählten Videobereichs und im rechten Fensterbereich die Superresolution Variante (SR).

Über die beiden Schieberegler können Sie die einzelnen Frames einzeln ansteuern und vergleichen. Über den Button zwischen den beiden Schieberegler können die Schieberegler miteinander verlinkt werden, so dass im linken wie rechten Vorschaubereich jeweils das gleiche Frame in einer Gegenüberstellung angezeigt wird.



Einige Videoformate sind nicht für eine Superresolution Verbesserung geeignet. Bei stark komprimierten Videodateien etwa wird möglicherweise nur der Effekt der Videokompression verstärkt, was sich in Quadratpixelgroße Artefakte niederschlägt. Auch stark deinterlactes Videomaterial ist ungeeignet, da die Superresolution Berechnung hierbei möglicherweise nur den Deinterlacing Effekt verstärkt.

Die Export Button dienen dazu die jeweiligen angezeigten Frames im LR wie SR Bereich als Bilddateien im *.jpg Format zu exportieren und abzuspeichern. Die Send Button dienen dazu die jeweiligen angezeigten Frames im LR wie SR Bereich an den Forensic Video Report zu übergeben, um diese dem Frameüberblick hinzuzufügen.

Die Schaltfläche "SR-Video exportieren" kann verwendet werden, um das SR-Ergebnis als Video für die weitere Nachverarbeitung zu exportieren, z.B. für ein Frame Averaging nach der Superauflösung.

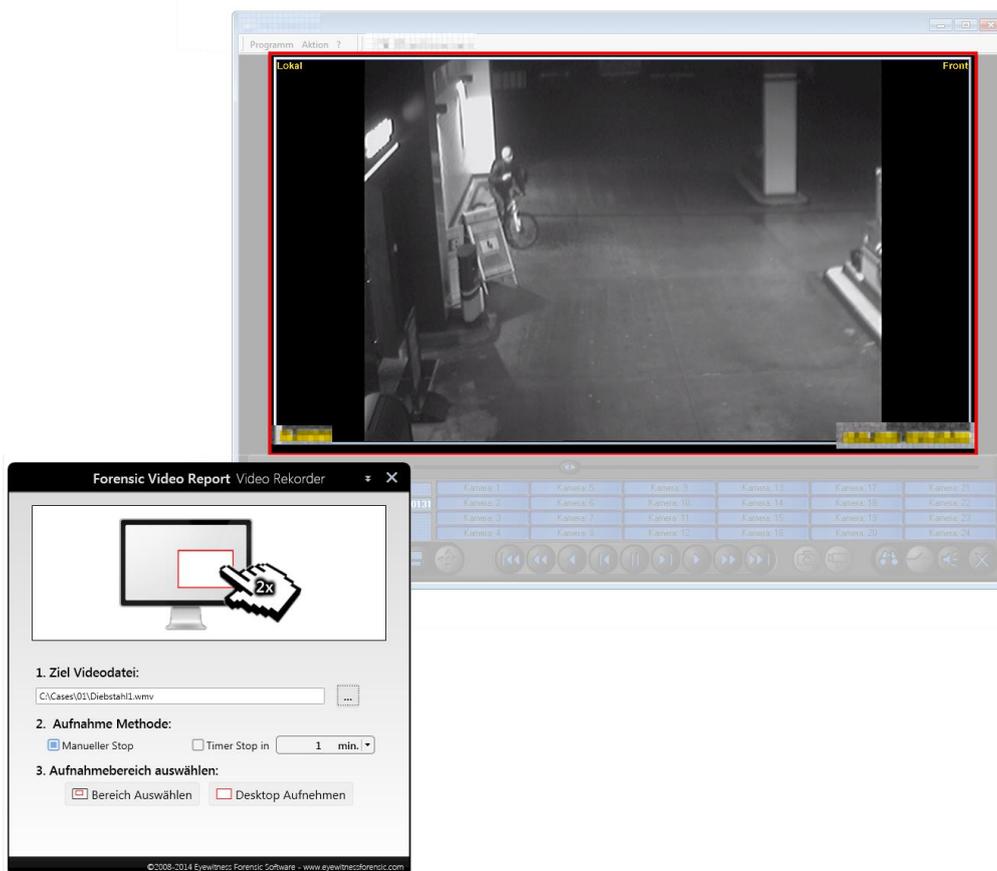


Ein Export erfolgt immer ohne Tonausgabe und bezieht sich auf die 20-40 Bilder von SR-Bildern. Das Exportieren von Videos kann mit oder ohne Komprimierung erfolgen (Exportabfrage).

FVR Desktop Record Plugin

Das FVR Desktop Record Plugin ist konzipiert zur Aufnahme von Überwachungsvideos von Überwachungssystemen ohne Möglichkeit der Ausgabe von Standard Video Dateien. Mit dem Plugin kann ein beliebiger Inhalt des Desktop aufgezeichnet werden und als Video Datei so dem Forensic Video Report zugänglich gemacht werden. Damit kann mit Hilfe des Plugins eine Videowiedergabe eines proprietären Videoplayers eines Überwachungssystems mitgeschnitten und aufgezeichnet werden. Die Aufzeichnungsmöglichkeit ist dabei automatisiert auch für unbeobachtete Einspielungen zum Beispiel über Nacht möglich.

Hier am Beispiel einer Aufnahme einer Videoaufzeichnung eines weit verbreiteten Videoplayers:



Eine Aufnahme des kompletten Desktop Bereich ist auch durchführbar. So kann auch eine Aufnahme von Aktivitäten in Programmen, wie etwa im Internet Browser zur Beweissicherung und späteren Präsentation durchgeführt werden.



Videoplayer die den Direct X Overlay/VMR Modus nutzen und Videos in solchen Overlay Fenstern wiedergeben können möglicherweise nicht aufgezeichnet werden, da diese ihre Informationen direkt in die Hardware der Graphikkarte einspielen und im aufgenommenen Video dann nur schwarze Bilder abgebildet werden.

Folgende Einstellungen können getätigt werden:

The screenshot shows the 'Forensic Video Report Video Rekorder' window. It features a central preview area with a monitor icon and a '2x' magnification icon. Below the preview, there are three main sections: '1. Ziel Videodatei:' with a text field containing 'C:\Cases\01\Diebstahl1.wmv' and a file selection button; '2. Aufnahme Methode:' with a checked 'Manueller Stop' checkbox and an unchecked 'Timer Stop in' checkbox followed by a '1 min.' dropdown menu; and '3. Aufnahmebereich auswählen:' with two radio buttons: 'Bereich Auswählen' (checked) and 'Desktop Aufnehmen'. Callout boxes provide the following explanations: 'Auswahl des Speicherorts der Zieldatei' points to the file selection button; 'Auswahl eines Timers für die Aufnahmedauer in Intervallen von 1 – 480 Minuten' points to the timer dropdown; 'Manueller Stop durch den Sachbearbeiter' points to the 'Manueller Stop' checkbox; 'Festlegen eines Aufnahmebereiches durch die Auswahl mit der Maus' points to the 'Bereich Auswählen' radio button; and 'Aufnahme des kompletten Desktop' points to the 'Desktop Aufnehmen' radio button.

Durch die Auswahl der Aufnahme eines Videobereichs, wird der Desktop halbdurchsichtig dargestellt und es kann mit der Maus ein Auswahlviereck mit rotem Rand ausgewählt werden. Dieses lässt sich an den Seitenrändern in der Größe ändern. Durch ein Verschieben bei aktiviertem Handcursor kann dieses Auswahlviereck an seine gewünschte Position gebracht werden. Nach einem Doppel Klick wird die Auswahl bestätigt und die Aufnahme gestartet.

Während der Aufnahme wird ein weiterer Punkt angezeigt der die Aufnahme- und Rest-Zeit einblendet sowie den manuellen Stop Button:

This screenshot shows a portion of the software interface during a recording session. It displays '3. Aufnahmebereich auswählen:' with a red square icon and a 'Stop Aufnahme' button. Below it, '4. Videoaufnahme Statistik:' shows 'Aufnahmezeit: 00:00:09.4' and 'Restzeit: 07:59:50.5'.

Über diesen Button kann eine Aufnahme auch im automatisierten Modus vorzeitig beendet werden.

TubeDownloader Plugin

Das TubeDownloader Plugin wurde entwickelt um schnell und einfach Youtube Videos in den Forensic Video Report einzulesen. Dazu wird durch das Plugin das betreffende Youtube Video in einen vorher wählbares Verzeichnis heruntergeladen und danach dem aktiven Fall im Forensic Video Report zugeordnet. Die weitere Bearbeitung ist dann im Forensic Video Report durchführbar.



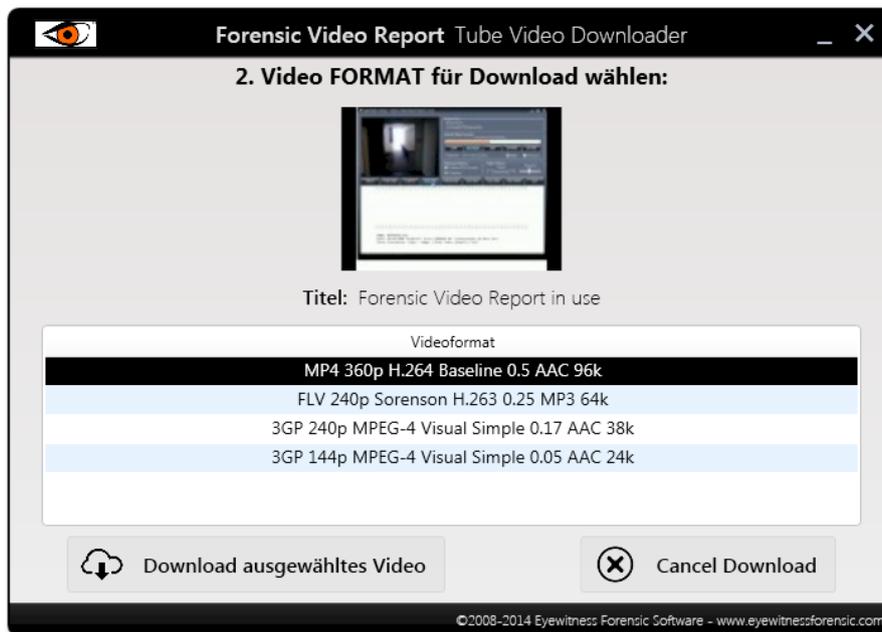
Für die Benutzung des Plugins ist zwingend eine Internetverbindung erforderlich. Das Plugin kann für seine Zwecke auch Standalone ohne den Forensic Video Report betrieben werden, wenn z.B. eine Internetverbindung nur an einem separaten Computer verfügbar ist.

Nach dem Starten muss als erstes die Youtube Video URL eingegeben werden. Diese kann auch von der Zwischenablage übernommen werden, wenn Sie diese vorher im Browser etwa in die Zwischenablage kopiert haben:



Mit einem Klick auf **Video Informationen** werden die zum Video passenden und verfügbaren Videoformate abgerufen und in einer Auswahlliste dargestellt.

Wählen Sie hier das gewünschte Video Format für den Download aus und laden Sie das Video in ein Verzeichnis auf Ihren Computer herunter. Sie können dieses Video somit auch gleich zur Beweissicherung im Verfahren verwenden:



Danach wird der Download des Videos gestartet der Ihnen wie folgt angezeigt wird:



Nach dem erfolgreichen Download befindet sich das Video in dem von Ihnen angegebenen Verzeichnis und wird automatisch dem aktiven Fall im Forensic Video Report zugeordnet sofern das Plugin vom Forensic Video Report aus geöffnet wurde.

Youtube und deren Logos sind eingetragene Warenzeichen der Google Inc. USA

Produktinformationen und Recht

Produktinformationen

Informationen zum Forensic Video Report

Für Informationen zum Produkt, zu Updates, zur Lizenzierung oder andere Fragen zum Forensic Video Report, kontaktieren Sie bitte:

E-Mail: info@eyewitnessforensic.com

Web: www.eyewitnessforensic.com

Software Produkt Versionen

Folgende Software Versionen sind vom Forensic Video Report erhältlich:

a) Forensic Video Report Standard

Forensic Video Report einschließlich aller Hauptanwendungsbestandteile der Software ohne Extended oder Premium Technologie.

b) Forensic Video Report Extended

Forensic Video Report einschließlich aller Hauptanwendungsbestandteile der Software einschließlich NABLET TOUCAN Szenen-Erkennungs-Technologie. Die Entwicklung dieser Version wurde 2017 eingestellt. Updates der Versionen sind davon nicht betroffen.

c) Forensic Video Report Premium

Forensic Video Report einschließlich aller Hauptanwendungsbestandteile der Software einschließlich FRAUNHOFER HHI TVS Szenen-Erkennungs-Technologie. Die Entwicklung dieser Version wurde 2018 eingestellt. Updates der Versionen sind davon nicht betroffen.

Update und Wartung

Die Updates und Upgrades sind KOSTENLOS innerhalb der Hauptversion 5.

Recht

Nutzung von Software von Drittanbietern

Teile der Software nutzen oder enthalten urheberrechtlich geschützte Software von Drittanbietern. Die Verwendung eines solchen Materials wird von den jeweiligen Bedingungen der Urheber bestimmt. Bestimmte Software-Bibliotheken und andere Softwarebestandteile von Drittanbietern die in dieser Software enthalten sind, ist freie Software, welche unter den Bedingungen der GNU Lesser General Public License (LGPL zu finden im Installationsverzeichnis) lizenziert wird. Sie können eine vollständige maschinenlesbare Kopie des Quellcodes für diese freie Software unter den Bedingungen der LGPL kostenlos, mit Ausnahme der Kosten für die Medien, Versandkosten, auf schriftliche Anfrage bei Eyewitness Forensic Software erhalten.

Diese Software verwendet die Standard-Bibliothek von FFMPEG lizenziert unter der LGPLv3.0 als spezielles Build von ZERRANOE.

Diese Software verwendet die Standard-Bibliothek Simple Directmedia Layer Bibliothek (SDL) lizenziert unter der LGPLv2.1.

Diese Software verwendet die Standard-Bibliothek von Mediainfo lizenziert unter der LGPLv2.1.

Diese Software verwendet die MigraDoc foundation + PDFsharp Bibliothek von empira Software GmbH lizenziert unter MIT Lizenz.

Diese Software verwendet die Open Source Computer Vision Library lizenziert unter der BSD Lizenz.

Diese Software verwendet ExifTool von Phil Harvey lizenziert unter der Artistic License.

Patent-Informationen der MPEG LA, L. L. C.:

MPEG-2 Notice. ANY USE OF THIS PRODUCT OTHER THAN CONSUMER PERSONAL USE IN ANY MANNER THAT COMPLIES WITH THE MPEG-2 STANDARD FOR ENCODING VIDEO INFORMATION FOR PACKAGED MEDIA IS EXPRESSLY PROHIBITED WITHOUT A LICENSE UNDER APPLICABLE PATENTS IN THE MPEG-2 PATENT PORTFOLIO, WHICH LICENSE IS AVAILABLE FROM MPEG LA, L.L.C, 250 STEELE STREET, SUITE 300, DENVER, COLORADO 80206.

AVC Notice. THIS PRODUCT IS LICENSED UNDER THE AVC PATENT PORTFOLIO LICENSE FOR THE PERSONAL USE OF A CONSUMER OR OTHER USES IN WHICH IT DOES NOT RECEIVE REMUNERATION TO (i) ENCODE VIDEO IN COMPLIANCE WITH THE AVC STANDARD ("AVC VIDEO") AND/OR (ii) DECODE AVC VIDEO THAT WAS ENCODED BY A CONSUMER ENGAGED IN A PERSONAL ACTIVITY AND/OR WAS OBTAINED FROM A VIDEO PROVIDER LICENSED TO PROVIDE AVC VIDEO. NO LICENSE IS GRANTED OR SHALL BE IMPLIED FOR ANY OTHER USE. ADDITIONAL INFORMATION MAY BE OBTAINED FROM MPEG LA, L.L.C. SEE [HTTP://WWW.MPEGLA.COM](http://www.mpegla.com)

MPEG-4 VISUAL Notice. THIS PRODUCT IS LICENSED UNDER THE MPEG-4 VISUAL PATENT PORTFOLIO LICENSE FOR THE PERSONAL AND NON-COMMERCIAL USE OF A CONSUMER FOR (i) ENCODING VIDEO IN COMPLIANCE WITH THE MPEG-4 VISUAL STANDARD ("MPEG-4 VIDEO") AND/OR (ii) DECODING MPEG-4 VIDEO THAT WAS ENCODED BY A CONSUMER ENGAGED IN A PERSONAL AND NON-COMMERCIAL ACTIVITY AND/OR WAS OBTAINED FROM A VIDEO PROVIDER LICENSED BY MPEG

LA TO PROVIDE MPEG-4 VIDEO. NO LICENSE IS GRANTED OR SHALL BE IMPLIED FOR ANY OTHER USE. ADDITIONAL INFORMATION INCLUDING THAT RELATING TO PROMOTIONAL, INTERNAL AND COMMERCIAL USES AND LICENSING MAY BE OBTAINED FROM MPEG LA, L.L.C. SEE [HTTP://WWW.MPEGLA.COM](http://www.mpegla.com).

VC-1 Notice. THIS PRODUCT IS LICENSED UNDER THE VC-1 PATENT PORTFOLIO LICENSES FOR THE PERSONAL AND NON-COMMERCIAL USE OF A CONSUMER TO (A) ENCODE VIDEO IN COMPLIANCE WITH THE VC-1 STANDARD ("VC-1 VIDEO") OR (B) DECODE VC-1 VIDEO THAT WAS ENCODED BY A CONSUMER ENGAGED IN A PERSONAL AND ON-COMMERCIAL ACTIVITY AND/OR WAS OBTAINED FROM A VIDEO PROVIDER LICENSED TO PROVIDE VC-1 VIDEO. NO LICENSE IS GRANTED OR SHALL BE IMPLIED FOR ANY OTHER USE. ADDITIONAL INFORMATION INCLUDING THAT RELATING TO PROMOTIONAL, INTERNAL AND COMMERCIAL USES AND LICENSING MAY BE OBTAINED FROM MPEG LA, L.L.C. SEE [HTTP://WWW.MPEGLA.COM](http://www.mpegla.com).

©2008-2019 Eyewitness Forensic Software
All rights reserved