

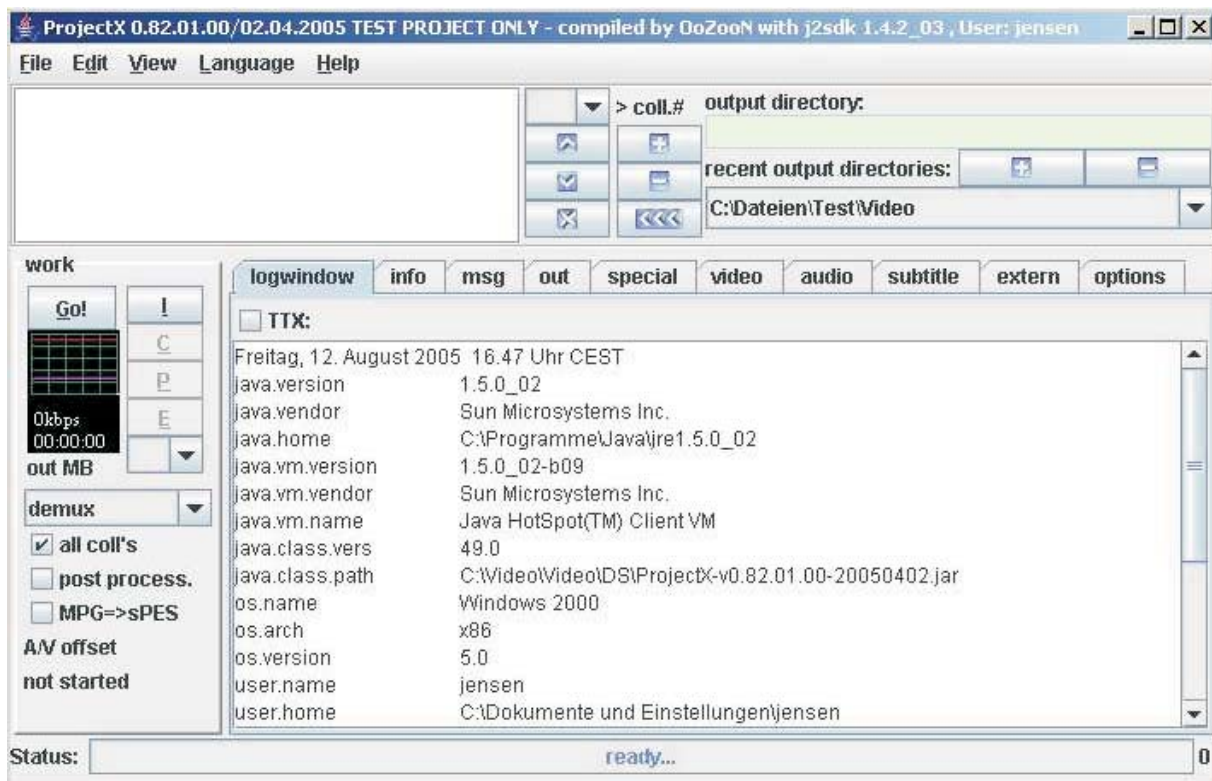


# Anleitung: Umwandeln von Transportstream nach MPEG-2

Wie wird ein Transportstroms (PVR zu MPV und MPA) gewandelt, aufgenommen mit dem XORO HRS 5500:

Für die Umwandlung wird (<http://sourceforge.net/projects/project-x>) oder PVAstrumento (<http://www.offeryn.de/dv.htm>) benötigt. Beide Programme sind dazu ausgelegt, entsprechende Transportströme aus DVB-S, DVB-T oder DVB-C zu demultiplexen (demux), die Audio- und Videospur zu synchronisieren und von Übertragungsfehlern zu bereinigen. Diese Software wandelt einen Transportstrom nicht um, wie es diverse andere Programme tun (Nero Recode, DVD-Shrink ect.), sondern extrahiert nur die MPEG-2 Daten (Video und Audio) aus dem Transportstrom. Im Netz finden sich einige Adressen, an denen eine vorkompilierte Version von ProjectX zu finden ist. Ansonsten wird der Java SDK Compiler von Sun benötigt. Die entsprechende fertige Datei projectx.jar kann einfach mit einem Doppelklick gestartet werden.

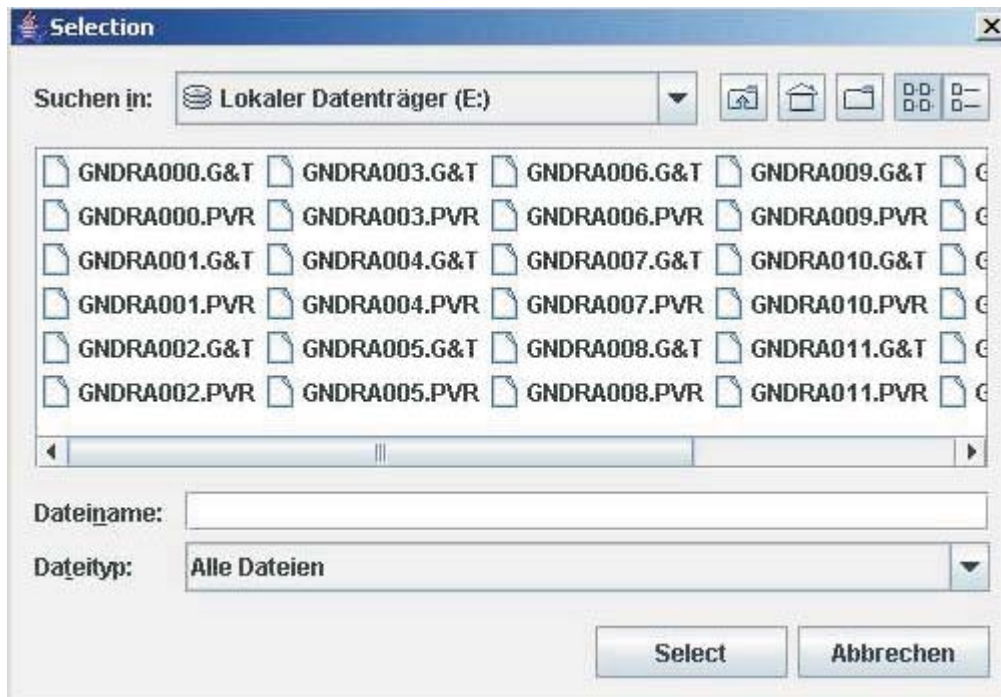
Nach dem Starten der Software erscheint die wichtigste Seite der Software:



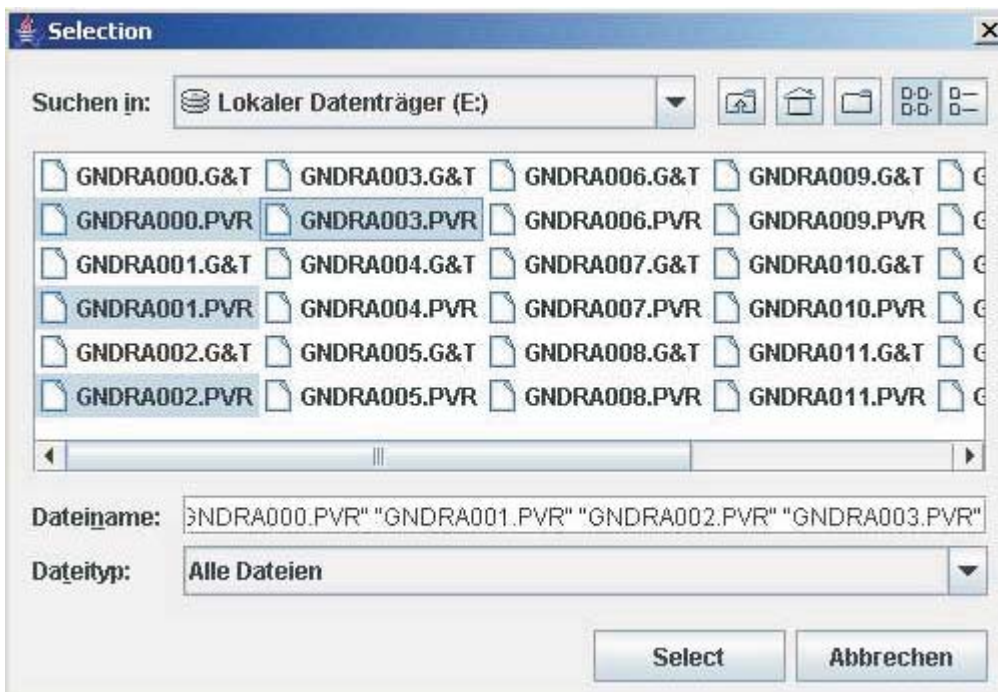
Unter dem Menü "File" und "Selection" können die Transportströme geladen werden. Dies kann auch mit einem Klick auf der rechten Maustaste in dem leeren Fenster erfolgen. Es öffnet sich dann folgendes Fenster:



# Anleitung: Umwandeln von Transportstream nach MPEG-2



Nun wählen Sie nur die Daten mit dem Suffix "PVR" aus. Es können natürlich auch mehrere Dateien gleichzeitig geladen werden, die zu einem Film gehören. Dazu werden bei gedrückter „Strg“-Taste alle notwendigen PVR-Dateien mit der Maus gewählt. Siehe folgendes Bild:





# Anleitung: Umwandeln von Transportstream nach MPEG-2

Welche Einstellungen sind wichtig?

Die meisten Standardeinstellungen sind für die alltägliche Arbeit ausreichend.

Manchmal kann es sinnvoll sein, die Option "don't message 'packets out of sequence' / bit error" anzuschalten, denn falls zu viele sogenannte Fehlermeldungen "Packets out of sequence" erscheinen, kann das Extrahieren des Transportstromes sehr langsam werden. ProjectX ist eine sehr genaue Software, jedoch hat dieser Fehler in der Regel keinerlei Einfluss auf den MPEG-2 Datenstrom. Diese Option kann in der Karteikarte „msg“ aktiviert werden, siehe folgendes Bild:

The screenshot shows the 'msg' tab selected in the ProjectX interface. The 'message handling' section contains the following options:

- ☐ don't message 'packets out of sequence' / bit errors
- ☒ don't message 'missing startcode'
- ☐ don't message 'PES header found in ES'
- ☐ add time index of process to all log messages

In der Karteikarte "out" werden die Ausgabeparameter für ProjectX definiert. Die Standardeinstellungen reichen aus. Falls eine FAT32 formatierte Festplatte vorliegt, dann sollte die Ausgabe geteilt werden. Mit „split output“ kann die Dateigröße definiert werden. Bitte hier dann maximal 4000 MB eintragen.

The screenshot shows the 'out' tab selected in the ProjectX interface. It contains several sections of settings:

- split output**
  - ☐ split @ appr. xxx MB (650 MB selected)
  - no overlap (selected)
  - if enabled, each collection will be split!
  - disabled, if main source doesn't contain video
- stream types to process**
  - ☒ Mpg Video
  - ☒ Mpg Audio
  - ☒ AC3/DTS Audio
  - ☒ LPCM Audio
  - ☒ Teletext
  - ☒ Subpicture
  - ☒ Generic\_VBI
- write options for conversion & demux**
  - ☒ write all video data
  - ☒ write all other data
  - quick demux/convert of 1st xx MB : 5
- additional time offset (demultiplex)**
  - ☐ enable offset
  - 0 (selected)
  - enter time offset in milliseconds, hit enter affects all streams, which follows on a video



# Anleitung: Umwandeln von Transportstream nach MPEG-2

In der Karteikarte “special” sind viele Optionen möglich. Auch hier gilt: die Standardeinstellungen sind ausreichend. Bei anderen Geräten können noch einige spezielle Einstellungen nötig sein, aber beim HRS 5500 ist dies nicht notwendig.

logwindow info msg out **special** video audio subtitle extern options

**specials 1**

- ☐ PVA: check for overlapping on read
- ☒ PVA: strictly specs. for audio streams
- ☒ VOB: determine diff. Cell timelines
- ☒ TS: ignore scrambled packets
- ☒ TS: enhanced search for open packets
- ☒ TS: join file segments (of Dreambox)
- ☐ TS: Humax file format adaption
- ☒ TS: generate PMT stream dependent
- ☐ TS: generate info TTX service (test)
- (0) no additional TS header
- ☐ TF-header: set AC3 as main AudioTrack

**specials 2**

global PTS shift (in hours): 0

- ☒ get only enclosed PES/TS packets
- ☒ concatenate different recordings
- ☐ Audio: use only first PTS for sync
- ☐ Audio: limit points of PTS for sync
- ☐ Video: ignore errors after 1st PTS/GOP
- ☐ Video: adapt sliding PTSs

only to 'XYZ' conversions related:

- ☒ ensure 1st PES-packet start with video
- ☒ generate PCR/SCR from PTS
- ☐ incTScnt

65000

Unter der Karteikarte “video” können innerhalb der Parameter “video corrections” manche Probleme beim Authoring der Dateien behoben werden. Auch hier sind die Standardeinstellungen für den HRS 5500 ausreichend.

logwindow info msg out special **video** audio subtitle extern options

**video corrections (demultiplex)**

- ☒ add sequence end code
- ☐ insert sequenzendcode on format changes
- ☐ ensure each GOP has a sequenceheader
- ☒ set resolution in SDE
- ☒ patch c.d.flagged infos of pictures
- ☐ patch all frames to progressive
- ☐ patch all frames to interlaced
- ☐ change field order
- patch 1st h-res: (0) never
- 352

**video corrections (demultiplex)**

vtbv buffer: don't change

vtbv delay: (1) max. time (0xFFFF)

aspect ratio: don't change

**new bitrate values (demultiplex)**

bitrate values per sequence:

(1) computed from GOP bitlength

bitrate value in first sequence:

(2) computed maximum <= 9.8 Mbps(DV...



# Anleitung: Umwandeln von Transportstream nach MPEG-2

Im Bereich Audio können unter der Karteikarte "audio conversion" verschiedene Einstellungen gesetzt werden. In der Regel werden keine zusätzlichen Einstellungen benötigt. Unter „audio manipulations“ findet sich die Option „add frames“. Diese Einstellung muss aktiviert werden, damit Video und Ton synchron bleiben. Siehe anschließendes Bild:

The screenshot shows the 'audio' tab of a software interface. It is divided into two main sections: 'audio conversions (demultiplex)' and 'audio manipulations (demultiplex)'.  
In the 'audio conversions' section, the 'direct losless conversion (limited to MPEG-1, Layer2, 48kHz, 56..384kbps)' dropdown is set to '(0) no conversion'. Below this, the 'decode MPEG Layer1,2 to PCM:' dropdown is also set to '(0) no resampling'. There are several radio button options: 'normalize to %:' (set to 98), 'downmix and output as one channel', 'save in Motorola byte order', 'add RIFF(RIFX) header to PCM (.wav)' (which is selected), and 'add AIFF header to PCM (.aif)'.  
In the 'audio manipulations' section, there are several checkboxes: 'check CRC of AC-3 / MPEG-Audio L1,2', 'delete CRC in MPEG-Audio Layer1,2', 'fill gaps with prev. frame' (checked), 'add frames' (checked), 'replace all non-3/2 AC-3 by 3/2 lfe silence', 'patch 1st AC-3 header to 3/2 ch-mode', 'add RIFF WAVE header to AC-3 Audio', and 'add RIFF WAVE header to MPEGAudio :'. Below these, the 'choose tag:' section has 'Layer1,2' selected with a radio button. At the bottom, there are two more checkboxes: 'discard every xxx Audioframe : 0' and 'allow spaces between frames (h.w.c.!)'.

Eine Reihe von TV-Sendern senden im Teletext entsprechende Untertitel. Diese werden auch aufgenommen und können ebenfalls extrahiert werden. Dazu müssen nur die dazugehörige Teletextseiten bei „teletext pages to decode“ eingetragen werden. Diese werden dann aus dem Transportstrom extrahiert und in dem entsprechenden Format, in diesem Beispiel als „SUB“, gespeichert.

The screenshot shows the 'subtitle' tab of the same software interface. It is titled 'DVB teletext, DVB subtitles (demultiplex)'. It contains several checkboxes: 'test only: export MegaRadio MP3-stream (from NBC/Giga Teletext)', 'advanced: decode hidden rows of teletext (id 0xFF, means offline pages)', 'advanced: re-build TTX-PTS from 1st MpgAudio stream in a stream file', 'advanced: keep original Timecode (PTS) on independent decoding', and 'teletext: draw text with black outline (SUP only)' (which is checked). Below these, there is a section for 'teletext pages to decode: (fields editable, set to 'null' to ignore a field)' with a row of dropdown menus, all currently set to 'null', followed by a 'language:' dropdown set to 'auto'. Underneath, the 'subtitle export formats:' section has radio buttons for 'free', 'SC', 'SUB' (selected), 'SRT', 'STL', 'SSA', 'SON', and 'SUP'. The 'simulate DVB Subpictures IRD color model:' section has a dropdown set to '(1) 16 colours' and a 'fix to pageID:' dropdown. At the bottom, there is a 'show Subtitle Preview' button, a 'Tahoma' font selection, and a 'Val:' field containing the text '26;10;32;80;560;720;576;-1;4'.



# Anleitung: Umwandeln von Transportstream nach MPEG-2

Werbeunterbrechungen können aus dem laufenden Film herausgeschnitten werden. Hierzu kann zum Beispiel die Software „MPEG2Schnitt“ von Martin Dienert (<http://www.mdienert.de/mpeg2schnitt/>) benutzt werden. Dazu ist es notwendig, den Transportstrom in Bild und Ton aufzuteilen. Um den Ladevorgang der Dateien in MPEG2Schnitt abzukürzen, können mit ProjectX entsprechende Indexdateien („create \*.idd Projectfile on demux“) gleich miterstellt werden.

logwindow info msg out special video audio subtitle **extern** options

**externals / post processing**

external applications...

- ☐ create index.vdr on: to VDR"
- ☐ create cellTimes.txt for multiple infiles/cuts
- ☐ autosave PTS values of cutpoints
- ☐ autosave GOPs 1st I-Frame as .bmp
- ☐ autosave timecode on mode changes
- ☒ rename all MPEG-Audios to \*.mpa
- ☐ rename all MPEG-Videos to \*.mpv
- ☐ append new file extensions (PES)

FTP command:

☐ FTP: drop client w/o logout

**Projectfile settings**

create \*.idd Projectfile on demux:  
☒ Mpeg2Schnitt idd version: V2/A3

create \*.d2v Projectfile on demux:  
☐ for each demuxed videofile  
☐ auto split video, but keep as one project

-> split only video at xxx MB:

iDCT\_Algorithm=2  
YUVRGB\_Scale=1  
Luminance=128,0  
Picture\_Size=0,0,0,0,0,0  
Field\_Operation=0

In der letzten Karteikarte "options" können noch einige Einstellungen geändert werden. Auch hier sollten die Standardeinstellungen einfach übernommen werden.

logwindow info msg out special video audio subtitle extern **options**

**various**

installed look & feels:  
javax.swing.plaf.metal.MetalLookAndFeel...

choose your preferred look & feel  
sometimes a l&f crashes internally

- ☐ big log file
- ☒ normal log file
- ☐ dump dropped GOPs to separate files

starting path for file selection:

☐ close program when process is finish...

**Buffer**

main I/O-Buffer size in bytes

I-Buffer size in bytes (only PES packetsize=0 !)

pre-Scan Buffer size in bytes

Preview Buffer size in bytes

garbage collector

Zurück zur Startseite:

Sind alle wichtigen Einstellungen getätigt, dann einfach mit „Go“ alles starten. Unter „output directory“ kann das Zielverzeichnis eingestellt werden.