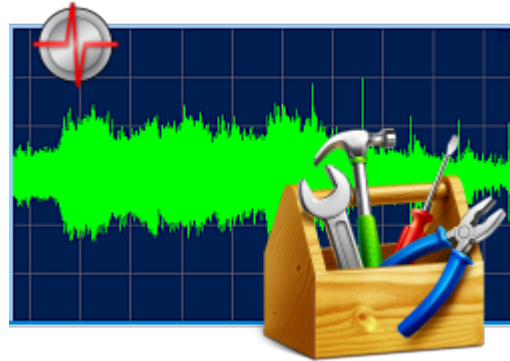
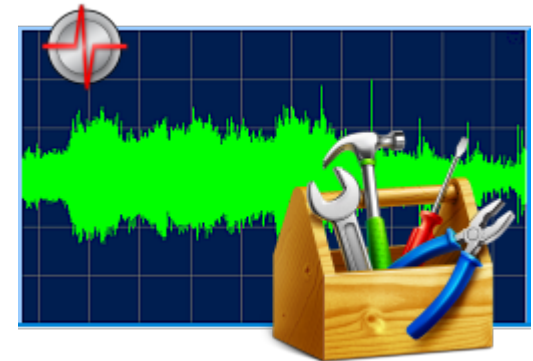


TasWavEditor



Kurzanleitung

3. TasWavEditor starten
4. Wave-Dateien Laden
5. Überblick der Bedienelemente
6. Verwendung des 'Scope'-Fensters
7. Signale Anhören
8. Tricks für die Kanal-Ansicht
9. Skalierung der y-Achse
10. Cue Points
11. Exkurs: Aufnahme-Einstellungen im TasAlyser
12. Exkurs: Wave-Wiedergabe Tricks
13. Datenwerte auslesen und Cursor verwenden
14. Befehle im Menüband „Erkundung“
15. Drehzahlberechnung für Fortgeschrittene
16. Kanaleigenschaften und Metadaten korrigieren
17. Daten Bearbeiten
18. Export für andere Analysesysteme
19. Daten-Export und Schneiden
20. Export-Formate
21. Ergebnis des Excel-Exports
22. Export der Kurvengrafik
23. CAN Daten Anzeigen
24. CAN-Signale Decodieren
25. Verkettete Wave-Dateien



TasWavEditor starten

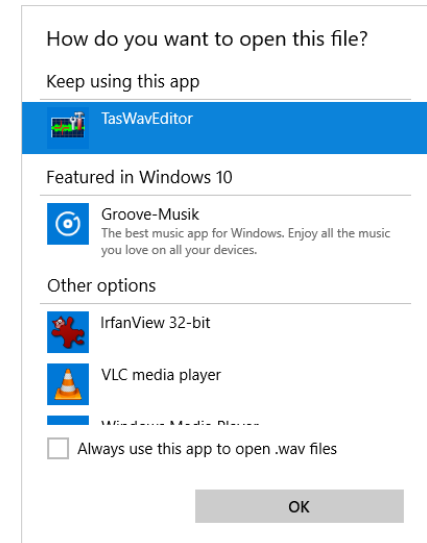
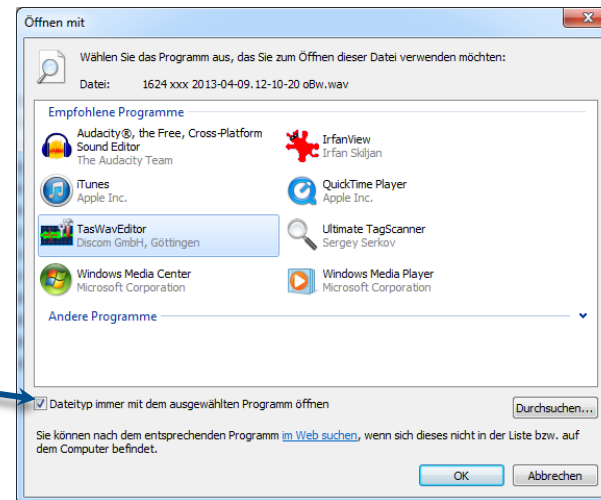
Suchen Sie im Windows Dateiexplorer eine Wave-Datei (z.B. in D:\Sound auf einem Messrechner). Klicken Sie die Datei mit der rechten Maustaste an und wählen Sie **Öffnen mit** aus dem Kontextmenü.

Wenn der TasWavEditor schon in der Liste angeboten wird, verwenden sie ihn.

Ansonsten wählen Sie

Standardprogramm auswählen:

Lassen Sie das Häkchen bei „Dateityp immer mit ... öffnen“ eingeschaltet. Dann startet beim Doppelklick auf eine Wave-Datei automatisch der TasWavEditor.



Drücken Sie *Durchsuchen* bzw. *eine andere App auswählen* und lokalisieren Sie TasWavEditor.exe in C:\Program Files (x86)\Discom\bin (oder wie auch immer Ihr Programme-Verzeichnis heißt)

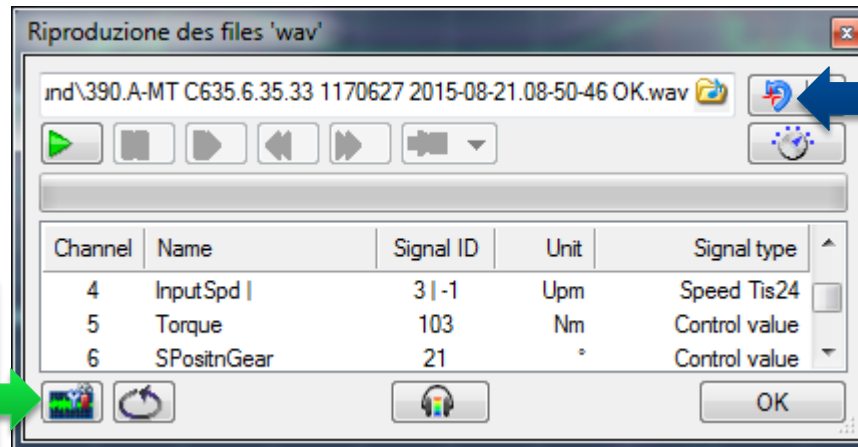


Wenn Sie den TasWavEditor direkt starten (z.B. über eine Desktop-Verknüpfung), dann wird er Sie automatisch zum Laden einer Wave-Datei auffordern.

Wave-Dateien Laden

Der TasWavEditor kann mehrere Wave-Dateien laden und darstellen. Um eine weitere Datei zu laden, können Sie das übliche „Datei – Öffnen“-Kommando aus dem Menü verwenden, oder Sie ziehen die Datei aus dem Windows Explorer in das TasWavEditor-Fenster.

In der *TasAlyser* Messapplikation können Sie von der „Wave-Datei Wiedergabe“ aus direkt den TasWavEditor starten:



Drücken Sie hier, um die aktuell geladene Wave-Datei im TasWavEditor zu öffnen

Drücken Sie diesen Knopf, um direkt die letzte abgeschlossene Aufnahme zu laden.

Auf diese Weise können Sie mit zwei Knopfdrücken die Aufnahme des gerade beendeten Prüflaufs in den TasWavEditor holen.

Nach dem Laden zeigt der TasWavEditor eine Übersicht der in der Datei enthaltenen Sensorsignale:

'Start' Knopf:

Letzte Dateien laden, Signal-Grafik drucken und mehr.

Kanalstruktur:

Liste der in der Wave-Datei enthaltenen Kanäle und ihrer Eigenschaften.

Andockfenster:

Weitere Informationsfenster sind hier angedockt.

Dateiname:

Sie können mehrere Aufnahmen laden.

Cue Point:

Ereignisse während des Prüflaufs werden als Markierungen eingezeichnet

Multifunktionsleiste:

Zugriff auf die verschiedenen Funktionen des TasWavEditors

'Scope' Flächen:

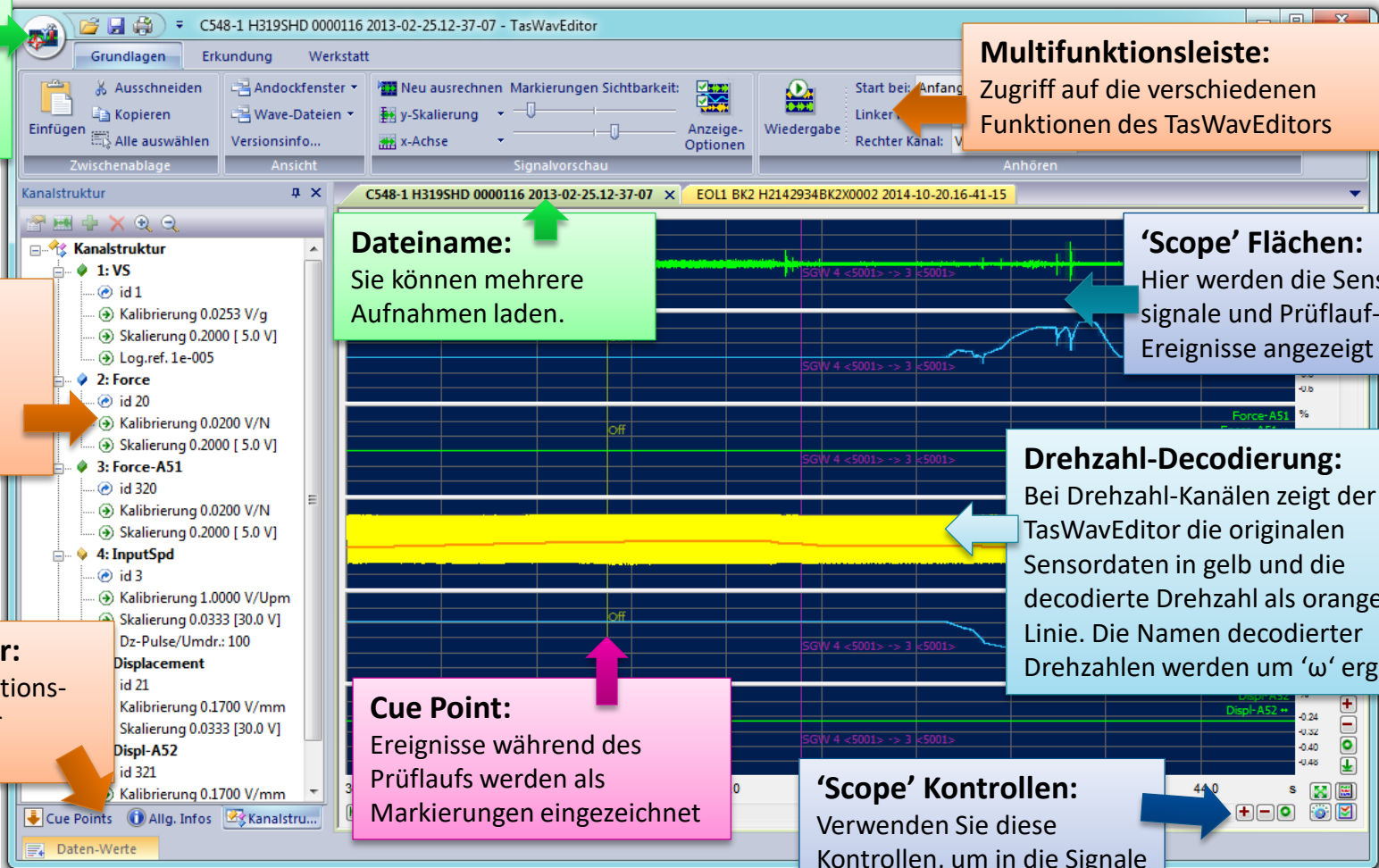
Hier werden die Sensorsignale und Prüflauf-Ereignisse angezeigt

Drehzahl-Decodierung:

Bei Drehzahl-Kanälen zeigt der TasWavEditor die originalen Sensordaten in gelb und die decodierte Drehzahl als orangene Linie. Die Namen decodierter Drehzahlen werden um ' ω ' ergänzt.

'Scope' Kontrollen:

Verwenden Sie diese Kontrollen, um in die Signale hinein zu zoomen.



Verwendung des 'Scope'

Im Scope sind eine Menge Funktionen versteckt...

Tastatursteuerung:

Sie können auch die Pfeiltasten der Tastatur und das Mausrad verwenden, um sich im Scope zu bewegen. Die Tasten „+“ und „-“ zoomen die y-Achse, und „Pos1“ („Home“) führt eine Autoskalierung aus.

Wo bin ich?:

Schalten Sie „Mausposition anzeigen“ ein. Dann wird, wenn Sie die Maus in den Scope-Flächen bewegen, ein Fadenkreuz mit der Maus-Position angezeigt.

Zoom Steuerung:

- Zoom vergrößern
- Zoom verkleinern
- Auto-Skalierung Achse
- Zur Nullposition gehen

- Kurven-Einstellungen...
- Scope-Optionen...
- Treppen-Darstellung
- Globale y-Achse
- Mausposition anzeigen
- Dauerskalierung y-Achse
- Exportieren als

Generelles Kontext-Menü:

Rechtsklick ausführen im Bereich außerhalb der dunkelblauen Flächen, um das Kontextmenü für allgemeine Scope-Optionen aufzurufen.

Es gibt auch ein eigenes Kontextmenü in jeder Scope-Fläche.



Zoom-Kontrollen der y-Achse

Zoom-Kontrollen der x-Achse

Globaler Autoskalierungs-Knopf

Signale Anhören

Der TasWavEditor kann die Sensor-Signale auf die Soundkarte des Computers ausgeben. So kann man sich die Signale über Kopfhörer oder Lautsprecher anhören.

Play!
Wiedergabe hier starten und anhalten.

Startpunkt
Als Startpunkt der Wiedergabe kann ein Prüflauf-Ereignis dienen (siehe Seite 10) oder eine Cursor-Position (Seite 13)

Andockfenster II:
Andockfenster können an ihrer Titelleiste „angefasst“ und bewegt werden. Wenn Sie ein Andockfenster geschlossen haben, können Sie es über dieses Multifunktionsleisten-Menü wieder öffnen.

Kanalauswahl:
Wählen Sie aus, welche Kanäle aus der Wave-Datei auf den linken bzw. rechten Stereo-Kanal der Ausgabe (des Kopfhörers) geleitet werden sollen.

Start bei: Mode: 1-S1 (46.7 s) Cursor-Positionen verwenden
Linker Kanal: KS_EMot [1] Ausgabe-Lautstärke:
Rechter Kanal: KS_GetrFI [2]

Wiedergabe: Anhören

7: Tq_Abtr2
8: Dz_Virt.Antr

Tricks für die Kanal-Ansicht

Die Werkzeugleiste des Fensters „Kanalstruktur“ bietet Zugriff auf Funktionen zum Anzeigen und zum Bearbeiten von Kanälen.

Kanal ausblenden

Kanal-Sortierung umschalten

Baum auf-/zuklappen
Verbirgt oder zeigt alle Zusatzinformationen in der Kanalstruktur-Baumansicht

Kanal-Eigenschaften bearbeiten
(Siehe dazu Seite 16)

Kanal hinzufügen / löschen
Sie können mit dem TasWavEditor Kanäle aus der Wave-Datei löschen oder neue Kanäle als Kopie eines vorhandenen Kanals hinzufügen. Speichern Sie danach die Datei unter einem neuen Namen.

Kanal ausblenden:
Ein Kanal kann auch einfach durch Doppelklick auf den Namen aus- und eingeblendet werden.
Rechts-Klick auf den Namen öffnet ein Kontextmenü mit Kanal-Funktionen.

Kanalstruktur

- Kanalstruktur
 - 1: CAN-Bus D
 - 2: Drehzahl
 - 3: EM_Drehzahl
 - 4: OutSpeed1
 - 5: | Drehzahl
 - 6: Ks1
 - id 1
 - Kalibrierung 0.0010 [10.0 Upm]
 - Analogwerte
 - 7: NW-Signal
 - 8: KW_S
 - 9: Ks2
 - id 2
 - Kalibrierung 0.0010
 - Skalierung 0.5000 [2.0 V]
 - Log.ref. 0.01
 - Tas-Box Eingang A.3.1
 - 10: Ks3
 - id 3
 - Kalibrierung 0.0010
 - Skalierung 0.5000 [2.0 V]
 - Log.ref. 0.01
 - Tas-Box Eingang A.4.1
 - 11: Drehmoment
 - id 30
 - Kalibrierung 0.0106 V/Nm
 - Skalierung 0.1000 [10.0 V]
 - Tas-Box Eingang A.4.2
 - 12: LsLi
 - id 10
 - Kalibrierung 0.0431 V/Pa

Skalierung der y-Achse

Es gibt drei Arten der Skalierung für die y-Achse:

Relativ skaliert jeden Kanal auf Vollaussteuerung = ± 1 . Dies ist nützlich für einen schnellen Überblick und um Sensoren zu vergleichen

Absolut verwendet die y-Einheit jedes Kanals individuell. Auf diese Weise kann man die Messwerte (wie Beschleunigung, Drehzahl, Drehmoment) direkt ablesen

A/D Spannung zeigt die von der Tas-Box gemessene Eingangsspannung. Dadurch findet man Übersteuerung von Kanälen oder ungeeignete Verstärkungs-Einstellungen.

Skalierung der y-Achse:

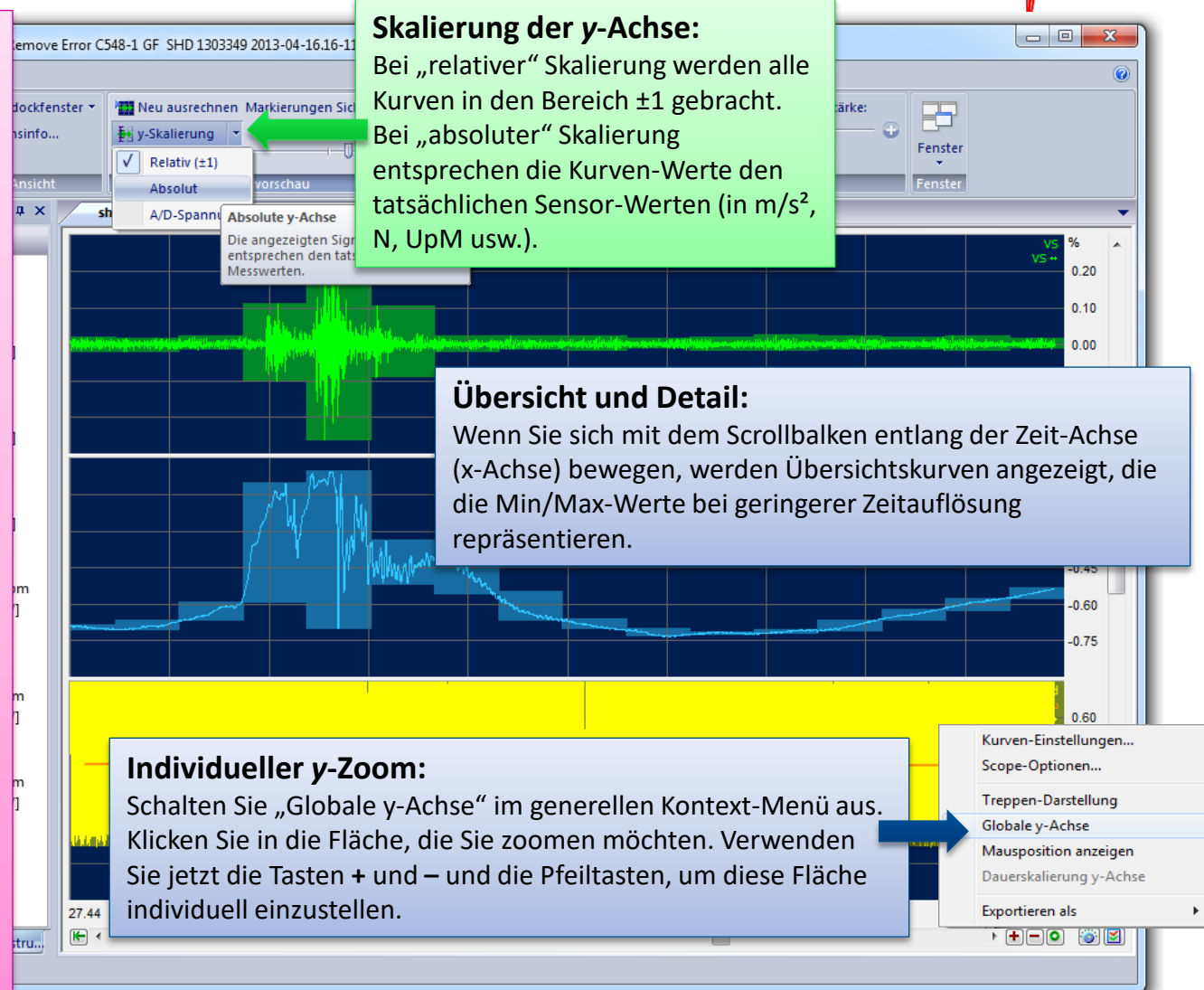
Bei „relativer“ Skalierung werden alle Kurven in den Bereich ± 1 gebracht. Bei „absoluter“ Skalierung entsprechen die Kurven-Werte den tatsächlichen Sensor-Werten (in m/s^2 , N, UpM usw.).

Übersicht und Detail:

Wenn Sie sich mit dem Scrollbalken entlang der Zeit-Achse (x-Achse) bewegen, werden Übersichtskurven angezeigt, die die Min/Max-Werte bei geringerer Zeitauflösung repräsentieren.

Individueller y-Zoom:

Schalten Sie „Globale y-Achse“ im generellen Kontext-Menü aus. Klicken Sie in die Fläche, die Sie zoomen möchten. Verwenden Sie jetzt die Tasten + und – und die Pfeiltasten, um diese Fläche individuell einzustellen.



Cue Points

„Cue Points“ sind Ereignisse während des Prüflaufs wie z.B. Prüfzustandswechsel.

Der TasWavEditor zeigt diese Cue Points in der Signalvorschau und als Liste in einem Andockfenster:

Cue Points ändern:
Mit den Knöpfen der Werkzeugleiste können Sie die Position und Eigenschaften von Cue Points ändern, Cue Points einfügen und löschen.



Signal anhören:

Sie können die Sensor-Signale auf der PC-Soundkarte ausgeben lassen. Wählen Sie den Cue Point, ab dem es losgehen soll.

Zu Cue Point springen:

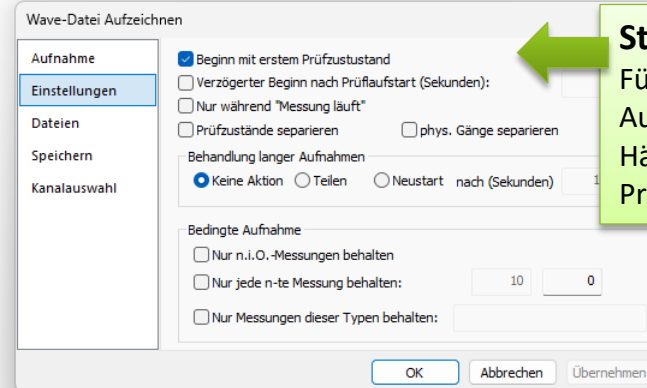
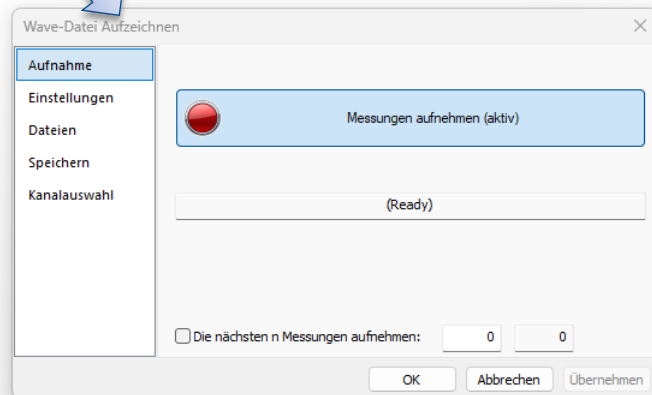
Wenn Sie auf einen Cue Point in der Liste doppelklicken, wird die Signalvorschau zum entsprechenden Zeitpunkt verschoben.

Idx	Position	Art	Parame...
1	0.00 sec	SGW/E...	SGW 4 ...
2	6.07 sec	SGW/E...	EGW 4 ...
3	6.07 sec	Cut mark	0.00s (0)
4	6.07 sec	Mode	5-C (12)
5	14.09 sec	Measure	On (1)
6	18.00 sec	Measure	Off (0)
7	18.06 sec	Mode	5-D (11)
8	20.08 sec	Measure	On (1)
9	22.09 sec	Measure	Off (0)
10	24.03 sec	SGW/E...	SGW 5 ...
11	29.06 sec	SGW/E...	EGW 5 ...
12	29.09 sec	Mode	4-C (10)
13	30.05 sec	Measure	On (1)
14	33.05 sec	Measure	Off (0)

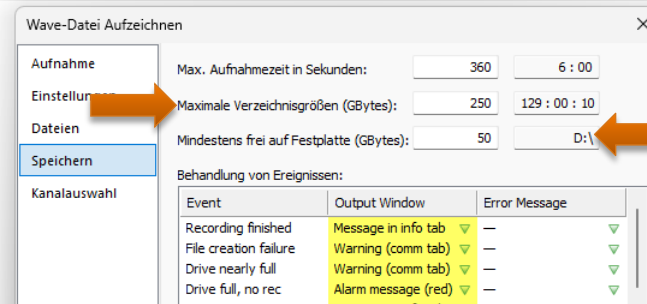
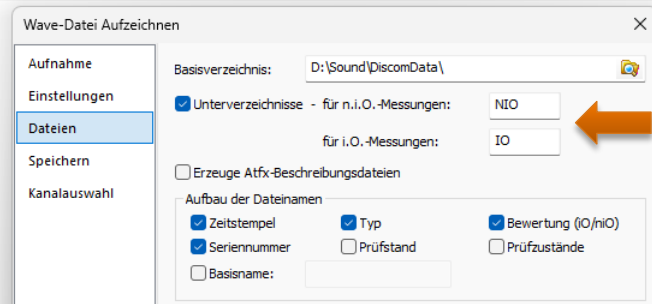
Cue Point Sichtbarkeit:
Der untere Schieberegler beeinflusst die Sichtbarkeit der Cue Point Markierungen in der Signalvorschau.



Über die Aufnahme-Einstellungen im Messprogramm TasAlyser wird gesteuert, was in den Wave-Dateien enthalten ist (und wie sie heißen).



Standard-Einstellungen
Für Prüfstände im Automatikbetrieb sollte nur das Häkchen „Beginn mit erstem Prüfzustand“ gesetzt sein.



Platzreserve
Werden die Wave-Verzeichnisse zusammen größer als der verfügbare Platz, wird eine Warnung angezeigt.

Unterverzeichnisse und Maximale Verzeichnisgröße

Die „Maximale Verzeichnisgröße“ wird für jedes Unterverzeichnis separat gezählt.

In diesem Beispiel bekommt man jeweils maximal 300 GB an i.O. und an n.i.O.-Messungen, zusammen also 600 GB.

Ist ein Verzeichnis voll, werden automatisch die ältesten Aufnahmen gelöscht.

(Die Maximalgröße für eine Wave-Datei ist laut Format-Spezifikation 2 GB. Daraus ergibt sich die maximale Aufnahmezeit.)

Exkurs: Wave-Wiedergabe Tricks

Die Wave-Wiedergabe des TasAlyers beherrscht ein paar nützliche Kniffe:

Wenn „Pause“ gedrückt ist, können Sie vor- und zurückspulen oder direkt an eine bestimmte Position im Prüflauf springen.

Direktes Laden der Aufzeichnung des letzten Prüflaufs sowie der zuletzt benutzten Dateien

Neues Archiv erzeugen? Grenzen lernen?
Einfach die betreffenden Optionen einschalten.

Chan...	Name	Signal ID	Unit	Signal type
1	VS1	11	g	Sensor
2	CM_1	12	g	Sensor
3	CM_I	14	g	Sensor
4	InSpd OutSpdR	3 6	rpm	Speed Tis24

Wiedergabe-Einstellungen

Wave Playback Settings

Wiedergabe-Optionen

Wiedergabe-Geschwindigkeit: x 5

Reproduktion des Prüflaufs

Prüflauf-Steuerkommandos wiedergeben

Metadaten ändern:

Typ: AHB567

Prüfstand: EOL1

Seriennummer: ECM003314

Zeitstempel: 2024-05-03, 10:06:14

Verwende Original-Zeitstempel

Ausgabe-Parameter

Direkte Monitor-Ausgabe (umgeht Filter)

Verwende Kalibrierung aus der Wave-Datei

Aufnahme direkt im TasWavEditor öffnen

Bei Abspiel-Pause wird hier die aktuelle Position angezeigt (zum Wiederfinden im TasWavEditor).

Andere Seriennummer, andere Messzeit?
Dazu die Häkchen setzen und andere Informationen eingeben.
Diese Option aktivieren, um die Original-Zeit aus der Wave-Datei zu übernehmen (statt des Zeitpunkts des Abspielens).

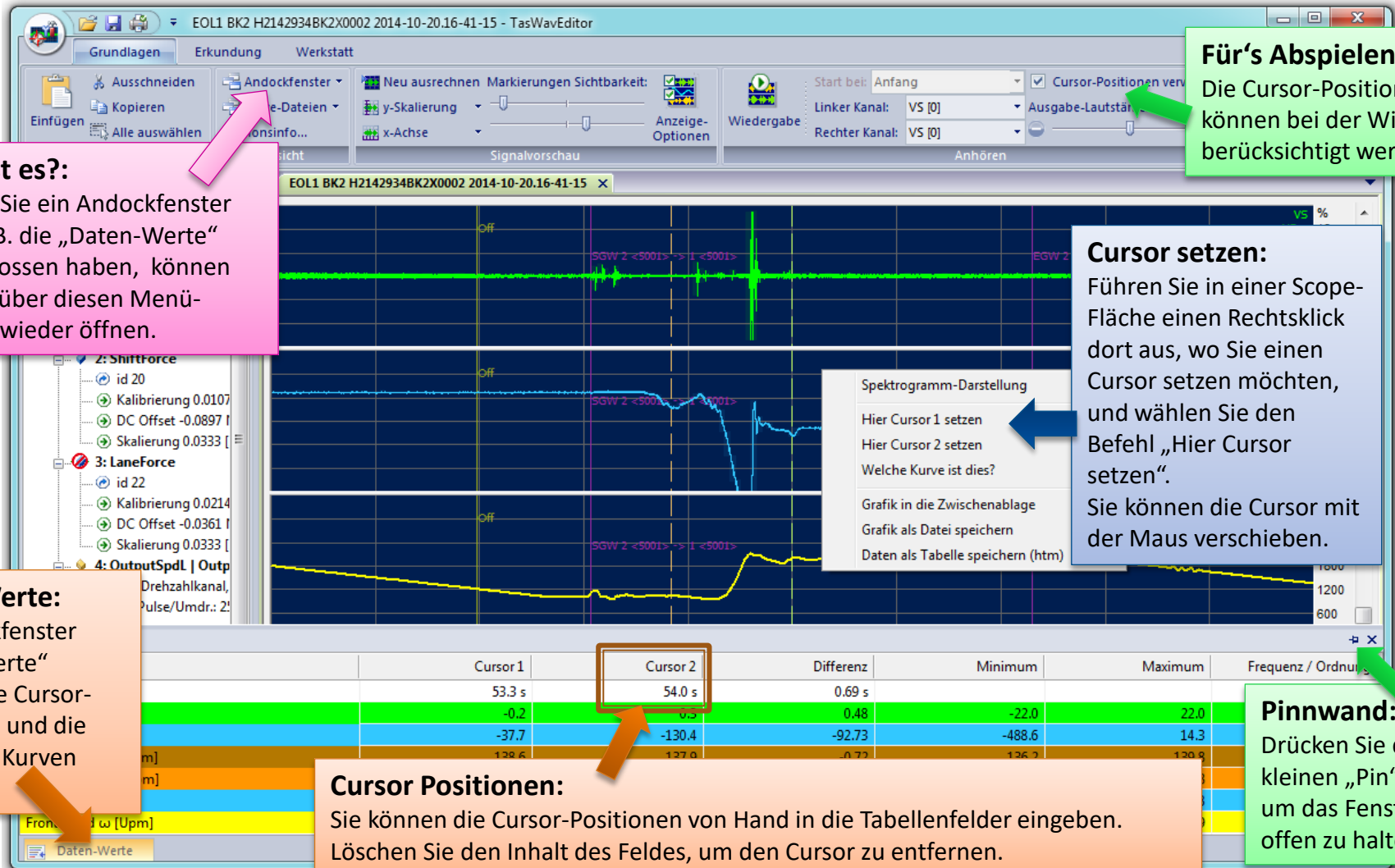
Wiedergabe-Schleife (bis „Stopp“ gedrückt wird)

Direkter Zugriff auf den Audio-Monitor (zum Mithören)

Sie können mehrere Wave-Dateien gleichzeitig laden oder per Drag-and-Drop in den TasAlyser ziehen und diese als Liste abspielen lassen.

Datenwerte auslesen und Cursor verwenden

Sie können zwei Cursor setzen, um die zugehörigen Signalwerte auszulesen:



Wo ist es?:
Wenn Sie ein Andockfenster wie z.B. die „Daten-Werte“ geschlossen haben, können Sie es über diesen Menü-Knopf wieder öffnen.

Für's Abspielen:
Die Cursor-Positionen können bei der Wiedergabe berücksichtigt werden

Cursor setzen:
Führen Sie in einer Scope-Fläche einen Rechtsklick dort aus, wo Sie einen Cursor setzen möchten, und wählen Sie den Befehl „Hier Cursor setzen“.
Sie können die Cursor mit der Maus verschieben.

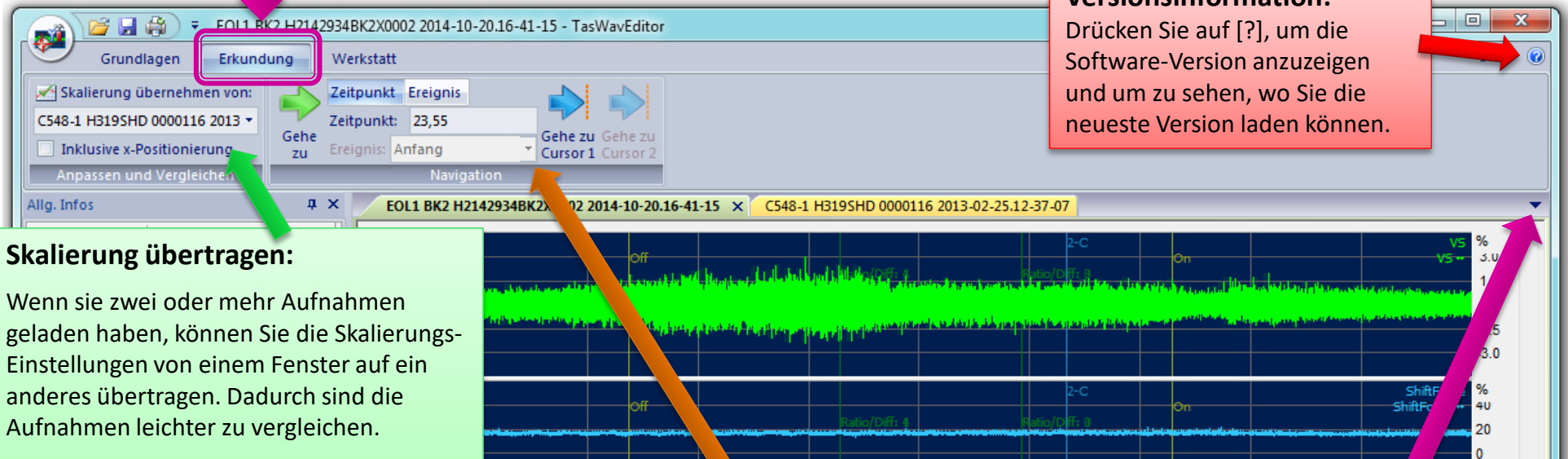
Daten-Werte:
Im Andockfenster „Daten-Werte“ werden die Cursor-Positionen und die Werte der Kurven angezeigt.

Cursor Positionen:
Sie können die Cursor-Positionen von Hand in die Tabellenfelder eingeben. Löschen Sie den Inhalt des Feldes, um den Cursor zu entfernen.

Pinwand:
Drücken Sie den kleinen „Pin“ ein, um das Fenster offen zu halten.

	Cursor 1	Cursor 2	Differenz	Minimum	Maximum	Frequenz / Ordnung
	53.3 s	54.0 s	0.69 s			
	-0.2	0.5	0.48	-22.0	22.0	
	-37.7	-130.4	-92.73	-488.6	14.3	
	138.6	137.9	-0.73	136.2	139.8	

Die Leiste *Erkundung* bietet Funktionen, um in den Daten zu navigieren.



Versionsinformation:
Drücken Sie auf [?], um die Software-Version anzuzeigen und um zu sehen, wo Sie die neueste Version laden können.

Skalierung übertragen:

Wenn sie zwei oder mehr Aufnahmen geladen haben, können Sie die Skalierungseinstellungen von einem Fenster auf ein anderes übertragen. Dadurch sind die Aufnahmen leichter zu vergleichen.

Wählen Sie hier diejenige Aufnahme, von der Sie die Skalierung kopieren möchten, und drücken Sie [Skalierung übernehmen].

Sie können wählen, ob Sie auch die x-Position (angezeigter Zeitpunkt) übernehmen möchten.

Navigation:

Verwenden Sie dieses Bedienfeld, um die Anzeige zu einem bestimmten Zeitpunkt oder Ereignis (Cue Point) zu verschieben. Geben Sie die Zeit in Sekunden ein und drücken Sie [Gehe zu].

Wenn Sie einen Cursor gesetzt haben, können Sie über dieses Bedienfeld auch direkt zur Cursorposition springen.

Datei-Liste:

Wenn Sie mehrere Dateien geladen haben, können Sie über dieses Menü sehr einfach zwischen diesen Dateien umschalten.

Drehzahlberechnung für Fortgeschrittene

Im TasAlyser gibt es für die Berechnung der Drehzahlen aus den Rohsignalen eine Reihe erweiterter Optionen. Um diese Optionen im TasWavEditor einzustellen, öffnen Sie die Anzeige-Optionen und drücken auf [Puls-Detektor Einstellungen]:

The screenshot shows the 'Anzeige-Optionen' dialog box with the 'Drehzahlen' section expanded. The 'Puls-Detektor-Einstellungen' button is highlighted with an orange box. An orange arrow points from this button to the 'Drehzahl Pulsdetektor Einstellungen' dialog box. The 'Drehzahl Pulsdetektor Einstellungen' dialog box has several sections: 'Untere / Obere Trigger-Schwelle' with radio buttons for 'Automatisch bilden' (selected) and 'Feste Vorgabe'; 'Pulsteiler, Puls-lücken' with input fields for 'Pulsteiler anwenden' (1) and 'Relative Länge der erwarteten Lücken' (1); 'Optionen' with a 'Torzeit' field (0) and checkboxes for 'Auf fallende Flanken triggern' and 'Optimieren für TTL-Signale'; and 'Störpulse' with checkboxes for 'Störpulse filtern' and input fields for 'Mindest-Pulsabstand (ms)', 'Max. Änderung zwischen Pulsen (%)', and 'Max. Anzahl verworfener Pulse'.

Puls-Detektion
Setzen Sie die Schmitt-Trigger-Schwellen von Hand, wenn die automatische Berechnung ungeeignet ist.

Pulsteiler und Torzeit
Wenn die Drehzahlpulse leicht schwanken, verwenden Sie einen Pulsteiler und/oder eine Torzeit (z.B. 10 ms).

Cue Point Anzeige
Eine der anderen Anzeige-Optionen betrifft die Auswahl, welche Arten von Cue Points in den Signalen markiert werden sollen.

Kanaleigenschaften und Metadaten korrigieren

Sie können mit dem TasWavEditor nachträglich den Kalibrierfaktor eines Kanals und andere Eigenschaften ändern.

1 - Aufrufen:

Wählen Sie den Befehl „Eigenschaften“ aus dem Kontextmenü der Kanalstruktur (oder drücken Sie den Knopf in der Kanal-Werkzeugleiste)

Allg. Infos

Eigenschaft	Wert
Audio-Dauer	93.06 s
Kanäle	8-kanal, 32 Bit IEEE Float
Abtastrate	50.000 kHz
Länge in Sam...	4 653 056
Samples pro B...	4096 (= 81 ms)
Typ	BK2
Seriennummer	H2142934BK2X0002
Prüfstand	EOL1
Zeitstempel	2014-10-20 16:41:15
Ursprüngl. Be...	정
Software Versi...	Tas
Prüfzustände (m	
Track #	102
Sortierverzeic...	OK
Format	<input checked="" type="checkbox"/>
Drehzahl-Kurv...	
Zeitauflösung	6.2
= 3	
Länge	150

Metadaten:

Sie können auch die „Metadaten“ der Messung bearbeiten, indem Sie diese im Fenster „Allg. Infos“ direkt ändern.

3 - Speichern:

Drücken Sie den Speichern-Knopf, um Ihre Änderungen in der Original-Datei zu speichern, oder verwenden Sie „Speichern als...“, um eine Kopie zu erzeugen.

2 - Anpassen:

Ändern Sie die Kanaleigenschaften wie erforderlich, z.B. indem Sie einen neuen Kalibrierfaktor eingeben oder bei Drehzahlkanälen die Pulse pro Umdrehung korrigieren.

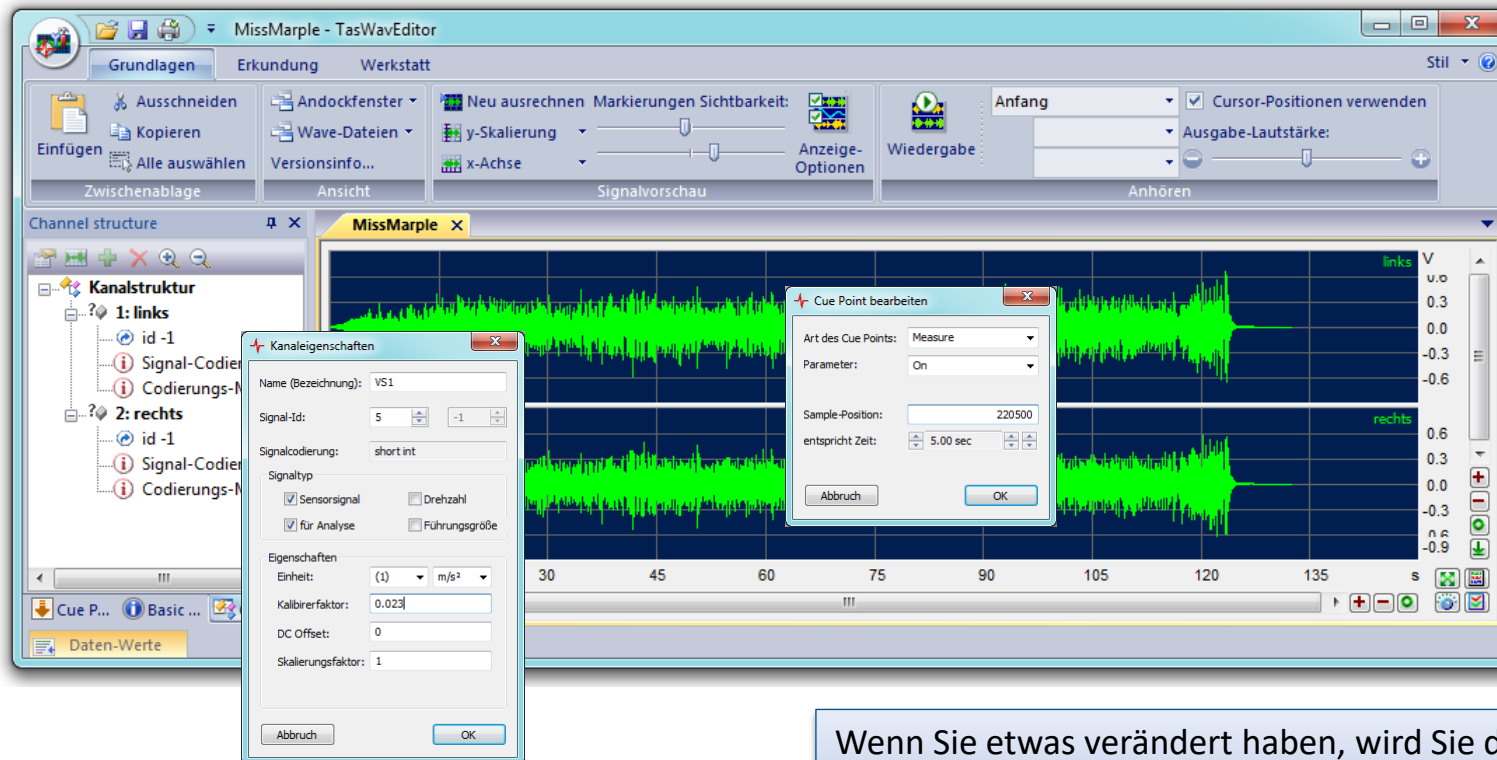
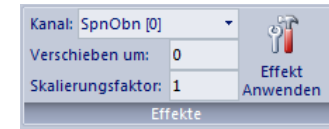
The screenshot shows the main interface of TasWavEditor. The 'Kanalstruktur' (Channel Structure) pane on the left lists channels: 1: SpnObn, 2: InputSpd |, 3: BKS, 4: ..., and 5: Torque. A context menu is open over channel 3, with 'Eigenschaften' (Properties) selected. Two 'Kanaleigenschaften' (Channel Properties) dialog boxes are overlaid. The first dialog is for channel 'BKS' (Signal-Id: 103) and shows the 'Kalibrierfaktor' (Calibration factor) set to 0.7. The second dialog is for channel 'InputSpd |' (Signal-Id: 3) and shows 'DZ-Pulse / Umdr.' (Pulses per revolution) set to 80. Arrows from the text boxes point to the 'Speichern' (Save) button in the top toolbar, the 'Eigenschaften' menu item, and the 'Kalibrierfaktor' and 'DZ-Pulse / Umdr.' input fields in the dialog boxes.

Wenn Sie die geänderte Wave-Datei durch das Messprogramm *TasAlyser* laufen lassen, erhalten Sie eine neue „Messung“ mit den korrigierten Daten.

Daten Bearbeiten

Der TasWavEditor hat nur gewisse Basisfunktionen für das Ändern der Sensordaten, aber er kann alle Aspekte der „Metadaten“ (Prüflingsdaten, Kanalbeschreibungen, Cue Points usw.) ändern.

Sie können auf diese Weise eine beliebige „fremde“ Wave-Datei laden und mit Metadaten ausstatten, um sie mit dem TasAnalyser abspielbar zu machen.



Wenn Sie etwas verändert haben, wird Sie der TasWavEditor vor dem Schließen zum Speichern Ihrer Änderungen auffordern, optional unter einem neuen Namen.

Export für andere Analysesysteme

Viele Analysesysteme anderer Hersteller können Wave-Daten importieren, wenn man ihnen eine Atfx-Beschreibungsdatei liefert. Da in den Discom Wave-Dateien die TIS Drehzahldaten digital codiert sind, müssen diese für den Export in Analogwerte gewandelt werden.

Kanal-Export:

Verwenden Sie ‚Kanal-Export‘ aus der Abteilung ‚Werkstatt‘ für diesen Export.

Kanalauswahl:

Markieren sie die Kanäle, die exportiert werden sollen. Drehzahl-Kanäle mit ω enthalten die decodierte Drehzahl. Verwenden Sie diese anstelle der originalen TIS-Kanäle (mit | im Namen) zur Verarbeitung in anderen Systemen.

Atfx Datei:

Aktivieren Sie ‚Atfx-Beschreibungsdatei erzeugen‘, um den Import in andere Systeme zu ermöglichen.

Atfx-Dateien:

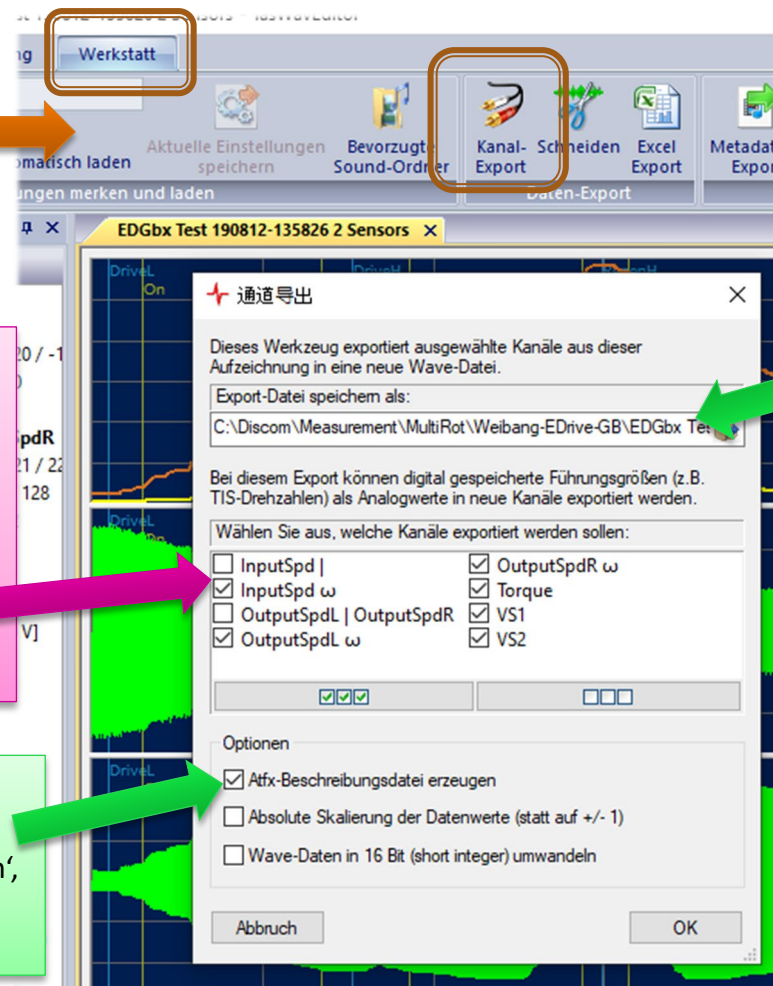
Diese Dateien enthalten eine *Beschreibung* des Inhalts der Wave-Dateien, nicht die Rohdaten. Beide Dateien müssen immer beisammen bleiben.

Dateinamen für den Export:

Die Atfx-Datei wird in demselben Verzeichnis wie die exportierte Wave-Datei erstellt und trägt denselben Namen, nur die Endung lautet ‚atfx‘ statt ‚wav‘.

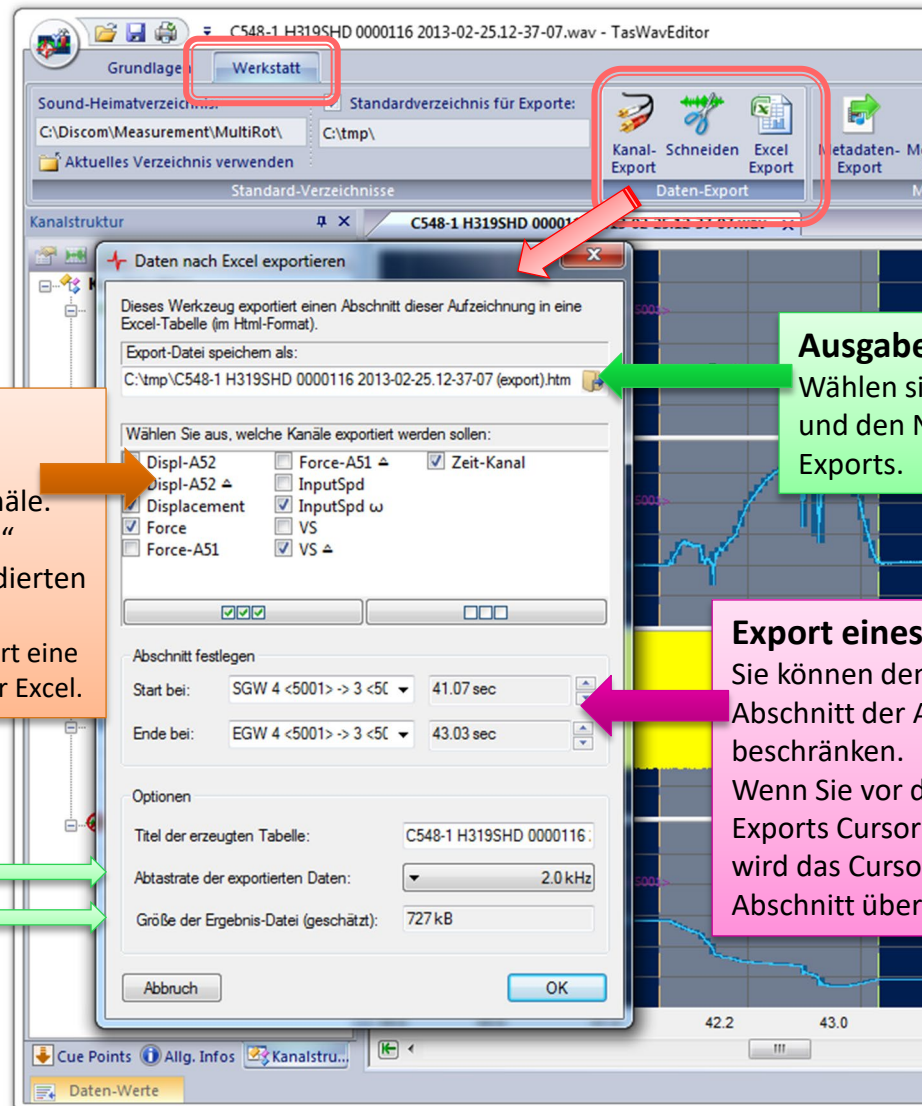
Export von TIS-Drehzahlen und CAN-Führungsgrößen:

Drehzahlen, die mit einer TIS-Karte oder über den CAN-Bus erfasst wurden, sind digital codiert in der Wave-Datei gespeichert. Zur Verarbeitung in anderen Systemen müssen die Drehzahl-Daten in Analogwerte umgewandelt werden (wählen Sie die „ ω “-Kanäle aus).



Daten-Export und Schneiden

Es gibt zwei Arten des Exports: in eine neue Wave-Datei („Kanal-Export“, „Schneiden“) oder in eine Excel-Tabelle. Die Export-Funktionen finden sich in der Multifunktionsleiste „Werkstatt“.



Kanal-Export und Schneiden:

Beides erzeugt eine neue Wave-Datei. Beim „Schneiden“ können Sie auch Abschnitte der Wave-Datei exportieren und die Abtastrate ändern.

Kanalauswahl:

Wählen Sie die zu exportierenden Kanäle. Kanäle „Drehzahl ω “ enthalten die decodierten Drehzahl-Werte. Der „Zeit-Kanal“ liefert eine Spalte mit der Zeit für Excel.

Hinweis zum Excel-Export:

Die Daten werden in einer Html-Datei gespeichert, die direkt von Excel eingelesen werden kann (siehe nächste Seite). Sie sollten eine geeignete Abtastrate wählen, um die Größe der Tabelle auf ein handhabbares Maß zu begrenzen.

Ausgabe-Datei:

Wählen sie hier den Ort und den Namen des Exports.

Export eines Abschnitts:

Sie können den Export auf einen Abschnitt der Aufnahme beschränken. Wenn Sie vor dem Aufruf des Exports Cursor gesetzt haben, wird das Cursor-Intervall als Abschnitt übernommen.

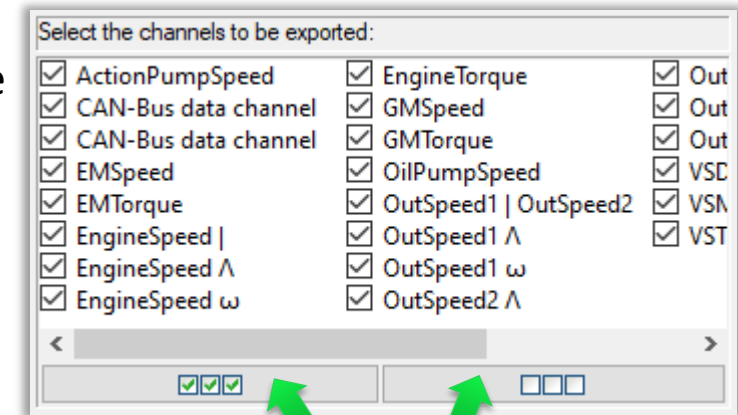
Export-Formate für Kurven

Grundsätzlich liefert jede Art des Exports die Rohdaten aus der Wave-Datei.

Für manche Arten von Kanälen oder Export-Zielen können abgeleitete Datenformate nützlicher sein.

Abgeleitete Datenformate werden durch spezielle Symbole hinter dem Kanal-Namen gekennzeichnet:

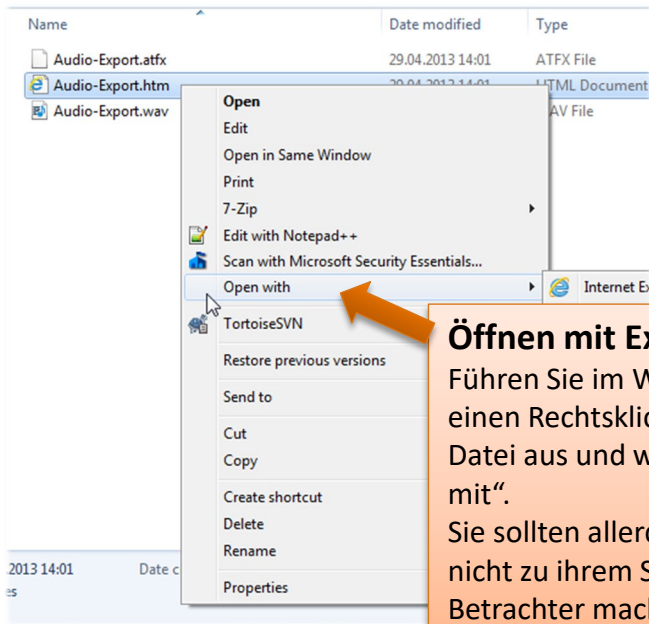
Symbol	Bedeutung
	TIS-Drehzahlkanäle können zwei unabhängige Drehzahlen enthalten. Der trennt die beiden Namen und erscheint auch, wenn nur eine Drehzahl verwendet wird.
ω	Drehzahl als Analogwert (wie z.B. 1200,0 UpM). Insbesondere für die Verwendung in anderen Systemen müssen die TIS-Daten in Analogwerte konvertiert werden.
\wedge	Drehzahl-Pulssignal aus TIS-Daten. Statt einen Analogwert zu exportieren, generiert diese Option ein Signal mit Pulsen entsprechend den TIS-Daten.
\cong	Einhüllende. Nützlich für den Export von Sensordaten bei sehr niedrigen Abtastraten (z.B. nach Excel)
\updownarrow	Min/Max-Kurve. Ebenfalls nützlich beim Export in sehr niedrige Abtastraten.



Alles oder nichts:
Der linke Knopf wähle alle Kästchen an, der rechte Knopf wählt alle ab.

Ergebnis des Excel-Exports

Das Ergebnis eines Excel-Exports ist eine Html-Datei, die direkt mit Excel geöffnet werden kann.



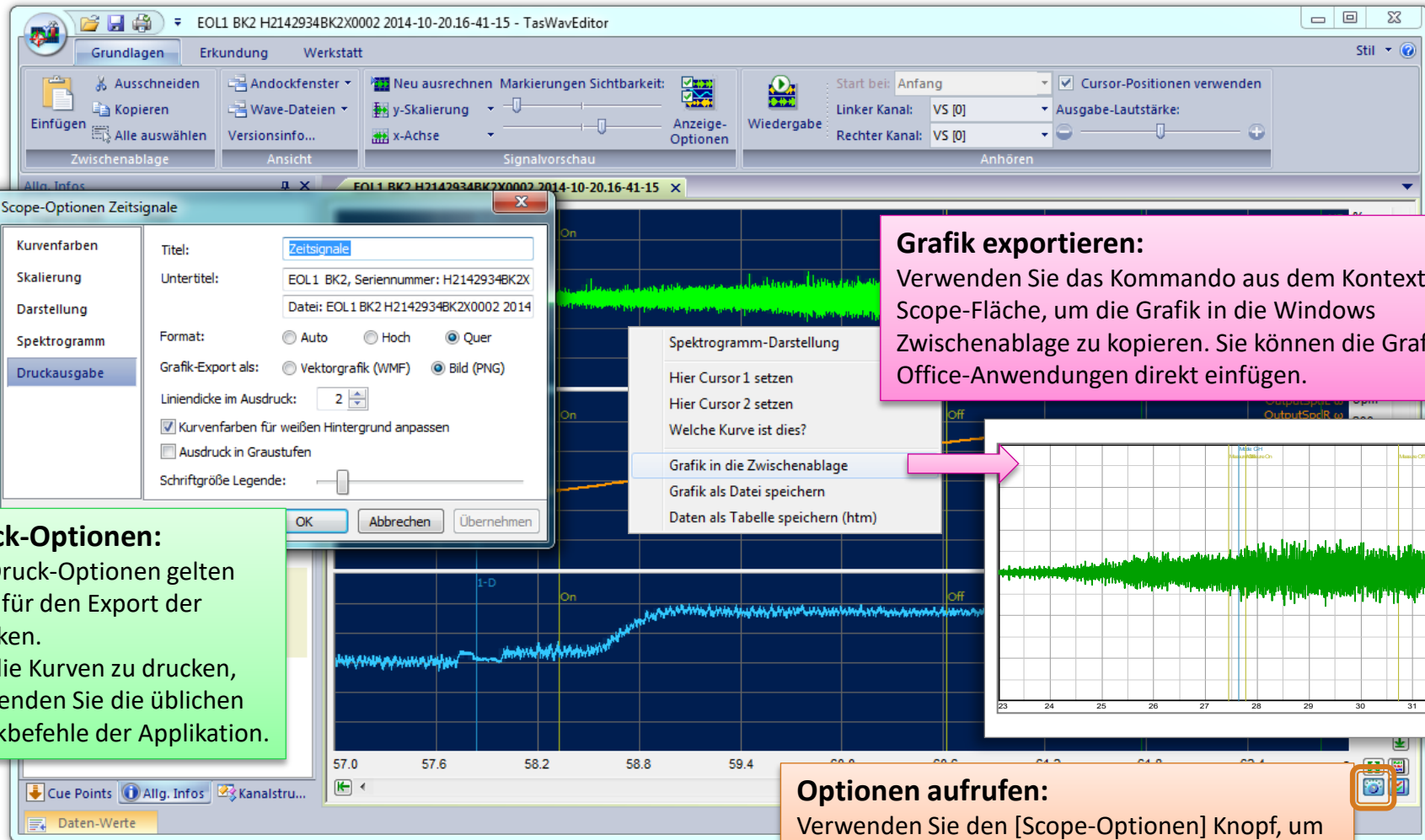
Öffnen mit Excel:
Führen Sie im Windows Explorer einen Rechtsklick auf die htm-Datei aus und wählen Sie „Öffnen mit“.
Sie sollten allerdings Excel besser nicht zu ihrem Standard-Html-Betrachter machen...

Beispiel:
Das Ergebnis enthält Spalten für jeden exportierten Kanal. Diese Daten können jetzt mit den Funktionen von Excel weiter analysiert werden.

	A	B	C	D	E
	C548-1 H319SHD 0000116 2013-02-25.12-37-07				
1					
2					
3	Allg. Infos				
4					
5	Eigenschaft	Wert			
6	Anfang	41.07 sec			
7	Ende	43.03 sec			
8	Audio-Dauer	1.05 sec			
9	Kanäle	Float			
10	Abtastrate	500 Hz			
11	Typ	H319SHD			
12	Seriennummer	0000116			
13	Prüfstand	C548-1			
14	Zeitstempel	2013-02-25.12:37:07			
15	Software	3.4.22022, Feb 20 2013			
16	Prüfzustände	(multi)			
17					
18	Daten-Werte				
19					
20	Zeit [s]	VS [g]	Force [N]	InputSpd [Upm]	Displacement [mm]
21	0	1,73818	-1,198878	2619,455811	28,495058
22	0,002	3,368833	-1,211436	2599,551758	28,513069
23	0,004	2,519232	-1,245033	2621,327393	28,487761
24	0,006	2,531464	-1,352421	2596,60791	28,506159
	0,008	1,487132	-1,325487	2621,989014	28,508606
	0,01	1,527467	-1,251395	2618,778564	28,479834
	0,012	1,939979	-1,220677	2617,124268	28,515146
	0,014	1,652179	-1,276851	2600,53833	28,509043
	0,016	3,504403	-1,229439	2600,979736	28,496645
	0,018	1,343015	-1,213929	2616,741211	28,520716
	0,02	2,197096	-1,324964	2620,11377	28,500511
	0,022	2,310175	-1,437724	2602,325439	28,484669
	0,024	5,341955	-1,434786	2615,844238	28,501209
34	0,026	2,556724	-1,31457	2608,688965	28,497025
35	0,028	1,794622	-1,299369	2593,884277	28,50132

Export der Kurvengrafik

Sie können die Grafiken für einzelne oder alle Kurven exportieren.



Grafik exportieren:
Verwenden Sie das Kommando aus dem Kontextmenü einer Scope-Fläche, um die Grafik in die Windows Zwischenablage zu kopieren. Sie können die Grafik dann in Office-Anwendungen direkt einfügen.

Druck-Optionen:
Die Druck-Optionen gelten auch für den Export der Grafiken.
Um die Kurven zu drucken, verwenden Sie die üblichen Druckbefehle der Applikation.

Optionen aufrufen:
Verwenden Sie den [Scope-Optionen] Knopf, um das Fenster mit den Einstellungen zu öffnen.

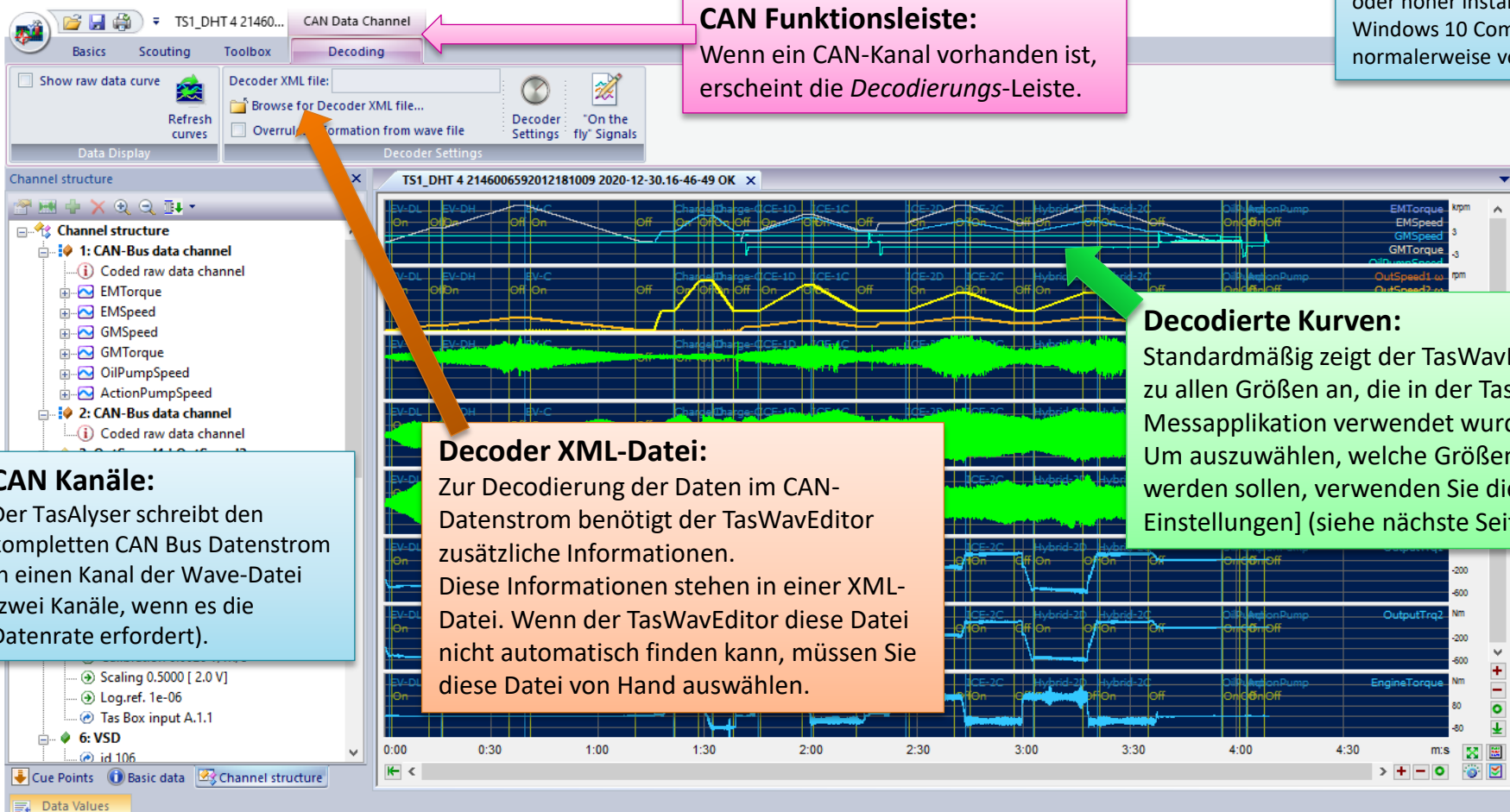
CAN Daten Anzeigen

Wenn die Wave-Datei einen Kanal mit CAN-Bus-Daten enthält, wird der TasWavEditor versuchen, diese Daten zu decodieren und anzuzeigen.

Dafür werden Zusatzinformationen benötigt, die in der Decoder-XML-Datei enthalten sind.

.NET erforderlich:
Für das Decodieren der CAN-Daten muss Microsoft .NET 4.0 oder höher installiert sein. Auf Windows 10 Computern ist dies normalerweise vorinstalliert.

CAN Funktionsleiste:
Wenn ein CAN-Kanal vorhanden ist, erscheint die *Decodierungs*-Leiste.



CAN Kanäle:
Der TasAlyser schreibt den kompletten CAN Bus Datenstrom in einen Kanal der Wave-Datei (zwei Kanäle, wenn es die Datenrate erfordert).

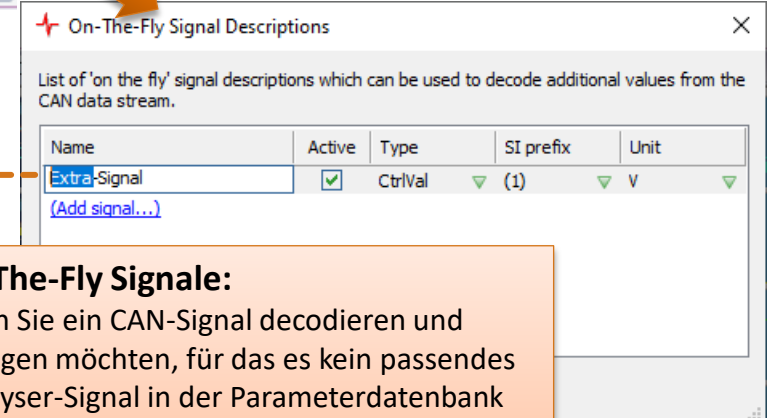
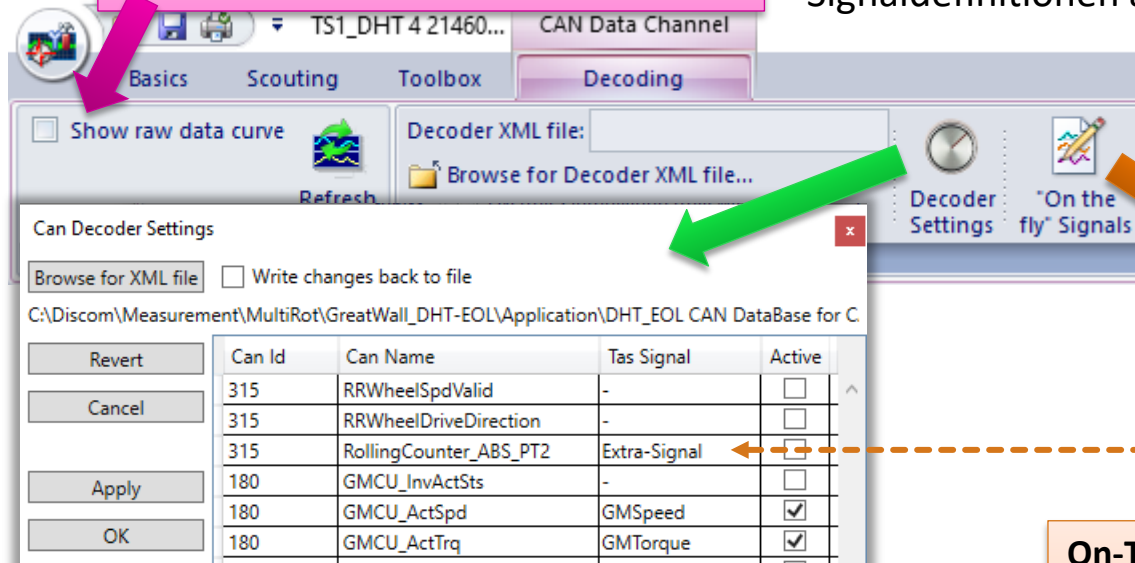
Decoder XML-Datei:
Zur Decodierung der Daten im CAN-Datenstrom benötigt der TasWavEditor zusätzliche Informationen. Diese Informationen stehen in einer XML-Datei. Wenn der TasWavEditor diese Datei nicht automatisch finden kann, müssen Sie diese Datei von Hand auswählen.

Decodierte Kurven:
Standardmäßig zeigt der TasWavEditor Kurven zu allen Größen an, die in der TasAlyser Messapplikation verwendet wurden. Um auszuwählen, welche Größen decodiert werden sollen, verwenden Sie die [Decoder-Einstellungen] (siehe nächste Seite).

Rohdaten-Kurve:

Der TasWavEditor kann eine Kurve generieren, die für jede CAN-Botschaft eine Spitze zeigt. Diese Kurve dient dazu, die CAN-Bus Datenrate zu bewerten.

Ein typischer CAN-Datenstrom enthält viele Signale. Der TasWavEditor kann jedes davon decodieren, aber benötigt jeweils eine passende TasAlyser Signaldefinition. Der TasAlyser kopiert während der Aufnahme die Signaldefinitionen aus der Parameterdatenbank in die Metadaten der Wave-Datei.



Decoder Einstellungen:

Die Decoder-Einstellungen verknüpfen CAN-Nachrichten-Namen mit TasAlyser Signal-Namen aus der Parameterdatenbank. Für diejenigen CAN-Signale, die decodiert werden sollen, wählen Sie ein passendes TasAlyser-Signal und setzen das „Aktiv“-Häkchen.

On-The-Fly Signale:

Wenn Sie ein CAN-Signal decodieren und anzeigen möchten, für das es kein passendes TasAlyser-Signal in der Parameterdatenbank gibt, dann können Sie ein „On-the-Fly“-Signal anlegen und dieses in den Can Decoder Einstellungen verwenden.

Verkettete Wave-Dateien

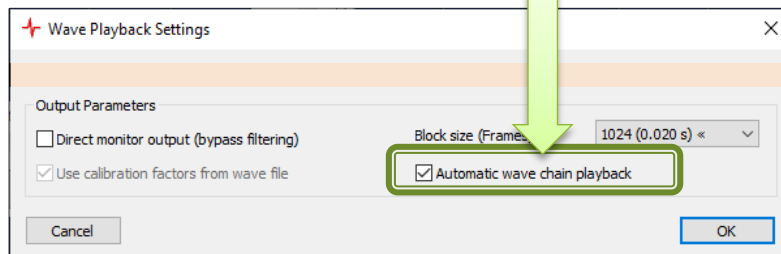
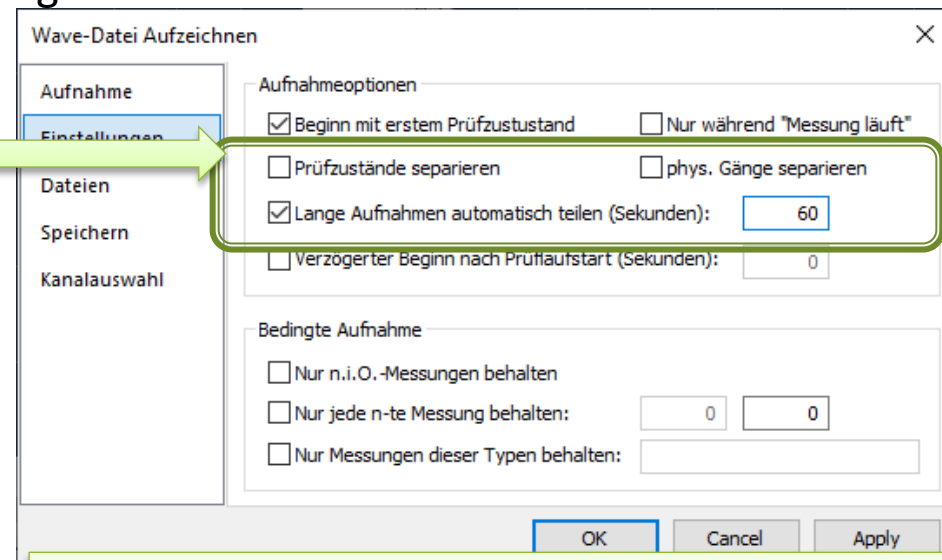
Die Spezifikation des Wave-Dateiformats legt eine maximale Größe von 2 GB fest.

Diese kann bei Projekten mit vielen Sensoren, hoher Abtastrate oder langen Prüfläufen erreicht werden. Und selbst 2 GB können eine unpraktische Dateigröße sein.

Deshalb bietet der TasAnalyser die Option, lange Prüfläufe in einzelne Dateien aufzuteilen. Mittels bestimmter Metadaten werden diese Dateien **verkettet**, so dass der TasAnalyser sie wiedergeben kann wie eine einzige, lange Aufnahme.

Öffnen Sie im TasAnalyser die Aufnahme-Einstellungen und aktivieren Sie eine der Verkettungs-Optionen:

Bei den Wiedergabe-Einstellungen (siehe Seite 12) aktivieren Sie die Option für die automatische Wiedergabe von Ketten:



Alle Dateien der Kette werden im Standard-Aufnahme-Ordner gespeichert. Die Sortierung in i.O./n.i.O. Unterordner kann nicht benutzt werden.

Bei der Wiedergabe müssen alle Dateien der Kette in demselben Verzeichnis liegen.

Verkettung von Dateien bearbeiten

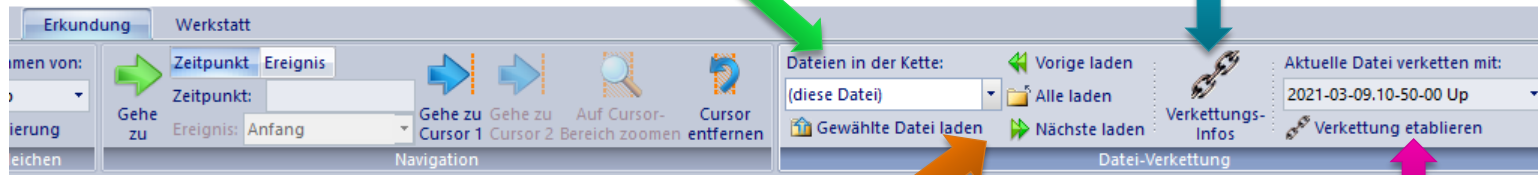
Die Verkettung der geladenen Wave-Datei kann im Bereich „Erkundung“ untersucht und bearbeitet werden.

Ketten-Liste:

Diese Auswahl-Liste zeigt alle Dateien, die mit der aktuellen Datei verkettet sind.

Verkettungs-Infos:

Drücken Sie diesen Knopf, um ein Fenster mit den detaillierten Verkettungs-Informationen für die aktuelle Datei zu öffnen.



Ketten-Dateien laden:

Verwenden Sie diese Knöpfe, um die aktuell in der Liste ausgewählte Datei, die in der Kette vorausgehende oder folgende Datei, oder alle Dateien der Kette in den TasWavEditor zu laden.

Dateien verketteten:

Sie können die aktuelle Datei mit einer anderen geladenen Datei verketteten. Dabei wird die andere Datei an die aktuelle Datei angehängt.

Beide Dateien müssen in demselben Ordner liegen (und zusammenpassen, z.B. dieselben Kanäle haben).

Wählen Sie die andere Datei in der Liste aus und drücken Sie [Verkettung etablieren].