

Willkommen zu RealView 3.0



RealView ist eine Messtechniksoftware, die aus Ihrem Rechner einen komfortablen Kurvenschreiber macht. Die Software ist so konzipiert, dass die Bedienung schnell und intuitiv erlernbar ist.

Mit **RealView** lassen sich die Messdaten in Echtzeit anschauen. Sie haben die Möglichkeit, mehrere Messkurven in einem Schreiber darzustellen. Sie können beliebig viele Schreiber neben- und untereinander darstellen, oder auch auf mehrere Seiten verteilen.

Sie können die einzelnen Schreiber grafisch nach Ihrem Geschmack anpassen. Auch die einzelnen Messkurven können Sie in Farbe und Breite definieren, so dass Sie Ihre Messergebnisse immer übersichtlich darstellen können.

Mit Hilfe der Zoomfunktionen können Sie jeden Bereich Ihrer Messkurve schnell erreichen. Mit einfachen Mausklicks zoomen Sie in Ihre Kurve hinein oder wieder heraus. Sollten Sie sich einmal in Ihrer Messkurve verirrt haben, so kommen Sie mit einem Klick wieder zur vorherigen Zoomstufe zurück, oder Sie lassen sich zur Gesamtdarstellung zurückführen.

Mit Hilfe von Markern können Sie Ihre Messkurve genauestens untersuchen. Die Marker können Sie frei auf der Messkurve platzieren. Die Differenzbeträge in X- und Y-Richtung können Sie immer sofort ablesen. Zusätzlich können Sie mit den Markern auf Knopfdruck die Amplitude und die Periodendauer eines Signals bestimmen.

Selbstverständlich können Sie die aufgenommenen Messkurven auch zu Papier bringen. Dazu steht eine komfortable Druckvorschau zur Verfügung. Hier können Sie auch noch zusätzliche Kommentare unterbringen, um so den Ausdruck noch aussagefähiger zu machen.

Mit der Exportfunktion können Sie Ihre Messkurven auch in andere Programme wie z.B. Excel einlesen. Damit sind der Weiterverarbeitung Ihrer Messwerte keine Grenzen mehr gesetzt.

Diese Hilfe beschreibt anhand eines kleinen [Beispielprojektes](#) die grundsätzliche Vorgehensweise mit **RealView**. Dort wird Schritt für Schritt das Anlegen des Projektes beschrieben. Wenn Sie dieses Projekt nachvollziehen, haben Sie eine sehr gute Einführung in **RealView**.

Weitere Informationen und Updates erhalten Sie auf unserer Homepage www.abacom-online.de.

Neuheiten von RealView 3.0

Bessere Prozessornutzung - Weniger Auslastung

Durch eine komplette Umstellung der internen Timing- und Interruptfunktionen sinkt die Prozessorauslastung im Gegensatz zu den Vorversionen um ein Vielfaches.

Glättungsfunktion

Die Glättung kann für jede Kurve einzeln von **sehr schwach** bis **extrem** eingestellt werden. Damit haben Sie z.B. Möglichkeit Kurventrends übersichtlich darzustellen, anstatt dass diese Informationen im "Rauschen" untergeht. Die Glättung arbeitet quasi wie ein vorgeschalteter Tiefpass.

Vollbild-Darstellung

Ein Schreiber kann nun auch als Vollbild angezeigt werden. Dabei nimmt dieser dann den kompletten Bildschirm ein, ohne störende Fenster, Menüs, Toolbars usw. Die so dazugewonnene Nutzfläche ist erheblich und kommt voll dem Wesentlichen zugute: Dem Schreiber.

Herzmonitor-Modus

Dieser neue Aufnahme-Modus simuliert die bekannte Darstellung von Herzschlag-Monitoren. Dabei läuft ein Balken immer wieder von links nach rechts über den Bildschirm und aktualisiert den Schreiber. Der Vorteil dieser Methode ist, dass hier kein unruhiges Scrolling notwendig ist, und der Bildschirm trotzdem immer die max. Informationsfülle enthält.

Neue Anzeigen

Für jeden Messkanal kann nun neben der Livedaten-Anzeige bei Bedarf auch eine Tendenzanzeige und eine Min/Max-Anzeige eingeblendet werden.

Nachkommastellen

Für jeden Kanal können Sie nun die Anzahl der sinnvollen Nachkommastellen entweder direkt angeben, oder auf Automatik stellen. Das erhöht die Übersichtlichkeit, da keine unnötig langen Nachkommastellen das Ablesen der Messwerte erschwert.

Loggingfunktion

Es ist nun während der Aufnahme möglich, die Messwerte aller Kanäle in eine Extra-Datei mitzuloggen. Es können damit z.B. auch andere Programme während der Aufnahme auf diese Daten zugreifen.

Verformelung

Jeder Kanal kann nun auch mit einer Formel frei definiert werden. Es stehen quasi fast alle mathematischen Grundfunktionen wie +, -, *, /, sin(), cos(), abs(), int(), ln(), log(), etc. zur Verfügung. In der Formel können natürlich auch die Messwerte anderer Kanäle verknüpft werden.

Hardware: User-Interface

Mit der neuen Hardware **User Interface** können Sie ein einfaches serielles Protokoll definieren, und so Ihre selbstentwickelte Hardware kompatibel zu RealView machen. Das funktioniert dann nicht nur über die serielle Schnittstelle, sondern über die "virtuellen COM-Ports" auch bei vielen USB-Entwicklungen.

Windows Vista

RealView läuft nun auch unter Vista problemlos.

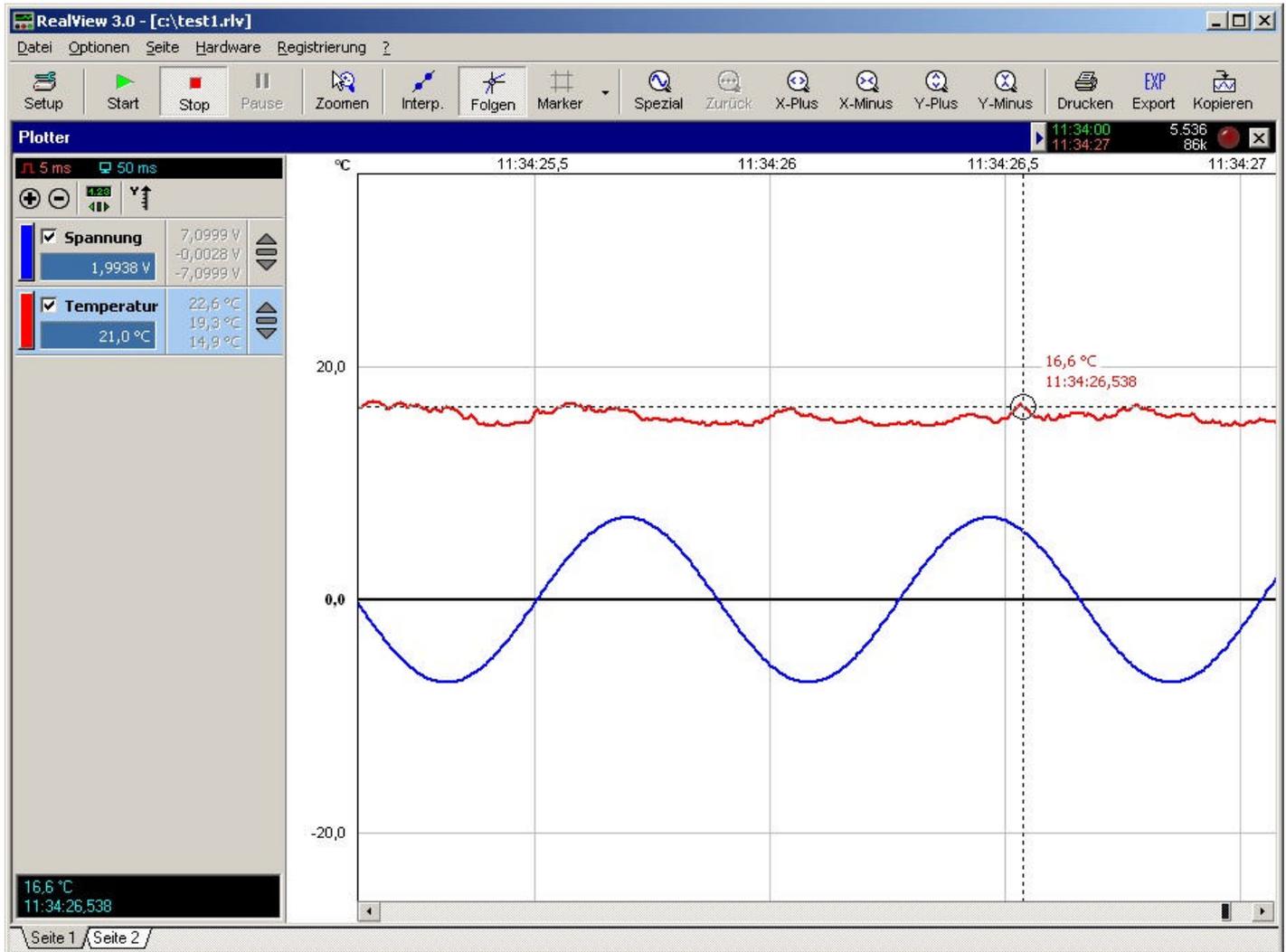
Software-Registrierung

Dieser Punkt hat mit der Funktion der Software im eigentlichen Sinne nichts zu tun. Sie können Ihre Software damit direkt bei **ABACOM** dem Hersteller dieser Software, registrieren lassen. Sie werden dann von uns bei Updates und neuen Versionen automatisch benachrichtigt. Zum Registrieren wählen Sie bitte den Befehl **Registrierungsformular...** aus dem Menü **Registrierung**.

Wenn Sie die Software direkt bei ABACOM bezogen haben, ist diese Registrierung nicht notwendig.

Die Programmoberfläche von RealView

Klicken Sie mit der Maus auf die einzelnen Bereiche der Oberfläche um eine kurze Beschreibung zu erhalten.



Die Toolbar

Die Toolbar ist das wichtigste Bedienungselement des Schreibers. Hiermit bedienen Sie den Schreiber mit seinen wichtigsten Funktionen Die Knöpfe in der Toolbar haben folgende Funktionen:

Setup

Ruft den [Konfigurations-Dialog](#) des Schreibers auf.

Start

Startet eine neue Messung.

Stop

Beendet eine laufende Messung.

Pause

Unterbricht eine laufende Messung. Die Messaufnahme läuft im Hintergrund weiter. Während die Pause-Taste gedrückt ist, können Sie die bereits aufgenommene Kurve betrachten. Sie können scrollen, zoomen, mit Markern arbeiten usw.



Cursor-Modus

Hier stellen Sie den gewünschten [Cursor-Modus](#) ein. Der Cursor-Modus bestimmt die Funktionen des Fadenkreuzes auf der Arbeitsfläche

- Im Zoom-Modus können Sie mit der Maus beliebig rein- und rauszoomen.
- Im Messen-Modus können Sie mit der Maus relative Messungen an den Messkurven vornehmen.
- Im PAN-Modus können Sie mit der Maus die Kurven verschieben und zoomen.



Linienmodus

Hier wählen Sie, wie **RealView** die Messwerte anzeigen soll.

- Im **Interpolations-Modus** werden die einzelnen Messwerte durch Linien verbunden.
- Im **Treppen-Modus** werden die einzelnen Messwerte durch Treppenstufen angezeigt. Im Gegensatz zur interpolierten Darstellung werden hier nur wirklich gemessene Werte dargestellt.
- Im **Punkte-Modus** werden die einzelnen Messwerte nur durch Punkte ohne Verbindung dargestellt.



Folgen

Ist der Schreiber im Leerlauf oder im Pause-Modus, so haben Sie auf der Arbeitsfläche immer ein Fadenkreuz, welches die exakten Koordinaten der Maus anzeigt. Wenn Sie den Folgen-Knopf gedrückt haben, so "klebt" das Fadenkreuz praktisch an der Messkurve. Sie können so die Messkurve exakt abfahren.



Marker

Blendet die [Marker](#) ein oder aus. Mit den Markern können Sie bestimmte Bereiche der Messkurve markieren und ausmessen. Bei eingblendeten Markern können Sie mit einem Klick auf den rechten Pfeil einige Zusatzfunktionen für die Marker aufrufen.



Zoom Vorher

Stellt die vorherige Zoomstufe wieder her.



Spezielle Zoomfunktionen

Hier können Sie verschiedene Zoomfunktionen aufrufen:



Stellt den optimalen Y-Bereich für die aktuelle Messkurve ein.



Stellt den optimalen Y-Bereich für alle Messkurven einzeln ein.



Stellt den optimalen gemeinsamen Y-Bereich für alle Kurven ein.



Zoomt auf den kompletten Zeitbereich der Aufnahme



X-Plus

Zoomt in den X-Bereich hinein. Die Messkurve wird im Zeitbereich gestreckt.



X-Minus

Zoomt aus dem X-Bereich heraus. Die Messkurve wird im Zeitbereich gestaucht.



Y-Plus

Zoomt in den Y-Bereich hinein. Die Messkurve wird im Y-Bereich gestreckt.



Y-Minus

Zoomt aus dem Y-Bereich heraus. Die Messkurve wird im Y-Bereich gestaucht.



Drucken

Startet die [Druckvorschau](#).



Export

Die Messwerte werden zwecks Weiterverarbeitung in andere Programme [exportiert](#).

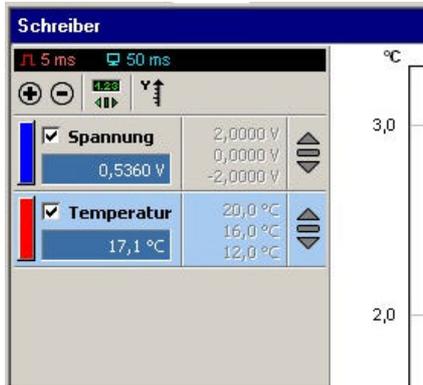


Kopieren in die Zwischenablage

Hiermit kopieren Sie die aktuelle Darstellung des Schreibers als Bitmap in die Zwischenablage. Mittels der Zwischenablage können Sie die Grafik in andere Programme einfügen.

Die Kanal-Liste

Jeder Schreiber kann beliebig viele Kanäle besitzen. Die einzelnen Kanäle werden an der linken Seite jedes Schreibers untereinander dargestellt.



Oberhalb der Kanalliste wird die aktuelle Messrate und die Bildschirm-Aktualisierungsrate angezeigt. Sie können diese Werte hier auch bequem einstellen, ohne erst den Setup-Dialog des Schreivers aufzurufen.

Darunter befinden sich 4 Knöpfe mit folgenden Funktionen:



Kanal hinzufügen

Hiermit legen Sie einen neuen Kanal an.



Kanal entfernen

Hiermit wird der aktuell markierte Kanal gelöscht.



Anzeige-Funktionen

Hiermit blenden Sie die digitale Messwertanzeige, die Min/Max-Anzeige oder die Tendenzanzeige der Kanäle ein oder aus.



Y-Achse gemeinsam / separat pro Kanal

Hiermit legen Sie fest, ob Sie bei mehreren Kanälen nur eine gemeinsame Y-Achse haben möchten, oder ob jeder Kanal seine eigene Y-Achse haben soll.

Unter den Knöpfen befindet sich dann die Liste der Kanäle. Mit einem einfachen **Klick auf den Namen** eines Kanals können Sie einen Kanal auswählen. Der **ausgewählte Kanal** wird immer **farblich hinterlegt**. Viele Funktionen beziehen sich immer nur auf den aktuellen Kanal. Wählen Sie also den gewünschten Kanal immer vorher an.

Ganz links von jedem Kanal befindet sich der Knopf mit der aktuellen Farbe des Kanals. Mit diesem Knopf kann die Konfiguration des Kanals aufgerufen werden. Um einen Kanal zu konfigurieren, klicken Sie einfach auf den Farbknopf. Damit rufen Sie den [Eigenschafts-Dialog](#) des Kanals auf.

Mit dem Ankreuzfeld daneben kann die Messkurve im Schreiber ein- oder ausgeblendet werden. Ein Häkchen bedeutet, dass die Messkurve aktuell sichtbar ist.

Die Kanäle eines Schreivers müssen nicht unbedingt alle den gleichen Messbereich haben. Da jeder Kanal seinen eigenen Messbereich besitzt, ist es ohne weiteres möglich mehrere Kanäle mit unterschiedlichen Messbereichen zusammen auf einem Schreiber darzustellen. So hat dann auch jeder Kanal seine eigene Y-Achse.

Für eine optimale Nutzung des Bildschirms, können Sie auch die Breite der Kanalliste verändern. So können Sie z.B. auch längere Kanalnamen noch sichtbar machen, oder die Kanalliste ganz schmal machen, um mehr Platz für die Darstellung der Messkurven schaffen. Zum Einstellen der Breite bewegen Sie die Maus bitte genau auf die rechte Trenngrenze der Kanalliste. Der Mauszeiger verwandelt sich dann in einen waagerechten Doppelpfeil. Klicken Sie jetzt mit Maus, und bestimmen Sie bei gedrückter Maustaste die Breite der Kanalliste neu. Auf die gleiche Weise können Sie auch die Breite der Min/Max-Anzeige einstellen.

Die Titelleiste

Jeder Schreiber besitzt seine eigene horizontale Titelleiste. Wenn Sie mit mehreren Schreibern gleichzeitig arbeiten, erkennen Sie anhand dieser Titelleiste auf einen Blick, welcher Schreiber gerade gewählt ist. Der gewählte Schreiber hat eine blaue Titelleiste.

Alle Funktionen der Toolbar wirken sich immer nur für den gerade gewählten Schreiber aus. Mit einem Klick auf die Titelleiste wählen Sie einen Schreiber aus.

In der Titelleiste wird links immer der Name des Schreivers dargestellt.

Auf der rechten Seite sehen Sie wichtige Zusatzinformationen zur aufgenommenen Messung.



Die grüne Zeit notiert die Startzeit, die rote Zeit darunter die Stoppzeit des Schreivers. Die obere weiße Zahl gibt die Anzahl der aufgenommenen Messwerte an. Die untere weiße Zahl gibt den momentan benötigten Speicher für die Messung an.

Die rote Leuchtdiode gibt während der Messung an, ob Messwerte verlorengehen. Das kann z.B. dann passieren, wenn die Messrate zu hoch eingestellt wird, und der Rechner es in dieser Zeit nicht schafft, das Gerät zyklisch anzusprechen. In diesem Fall leuchtet die Lampe kurz auf ([siehe auch Timingprobleme](#)).

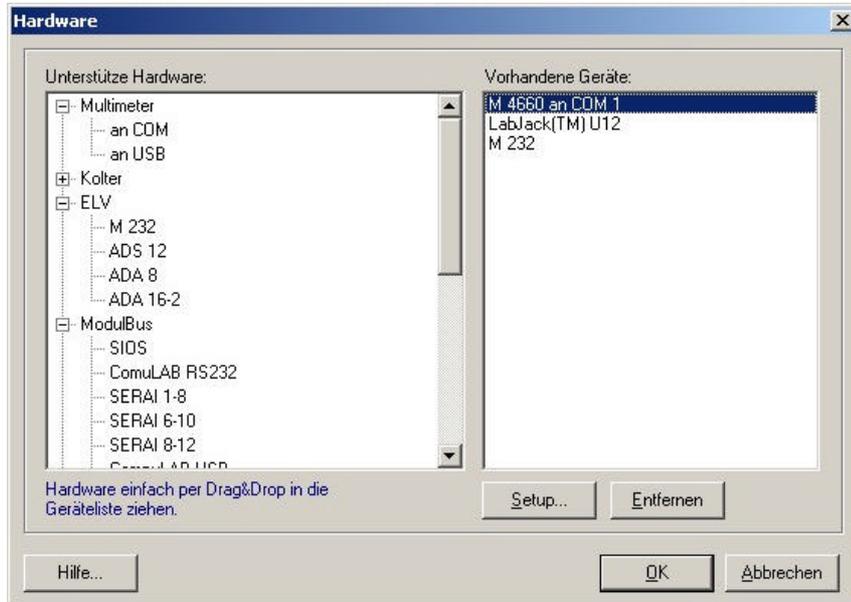
Mit dem Knopf ganz rechts (x) können Sie den Schreiber schliessen.

Mit dem linken Knopf können Sie diese Informationen jederzeit ein- oder ausblenden.

Hardware einrichten

Bevor eine Messung gestartet werden kann, müssen Sie erst einmal definieren, welche Hardware Sie überhaupt an Ihren PC angeschlossen haben. **RealView** unterstützt viele [Karten und Geräte](#) von unterschiedlichen Herstellern. Eine komplette Liste der unterstützten Hardware finden Sie im Anhang.

Zum Definieren Ihrer Hardware wählen Sie den Eintrag **Definieren...** aus dem Menü **Hardware**.



In dem Dialog sehen sie zwei Listen. Die linke Liste enthält sämtliche Geräte, die von **RealView** unterstützt werden. Die rechte Liste enthält alle Geräte, die Sie an Ihrem PC angeschlossen haben. Wählen Sie also zunächst aus der linken Liste die gewünschte Hardware aus. Diese Liste ist zweistufig aufgebaut. In der ersten Ebene sind nur die Gruppen sichtbar. Mit einem Klick auf das Pluszeichen (+) lässt die entsprechende Gruppe aufklappen, und es erscheinen die unterstützten Geräte. Diese Geräte können Sie nun einfach anklicken und in die rechte Liste ziehen.

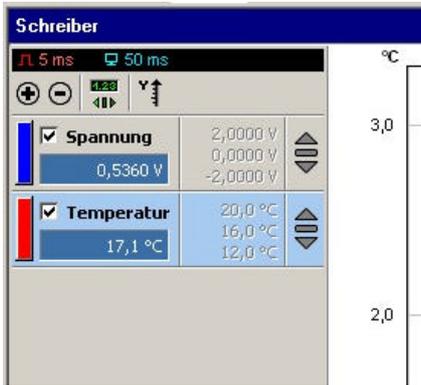
Nachdem ein Gerät neu in die rechte Liste gezogen wurde erscheint sofort ein Setup-Dialog für dieses Gerät. Dieser Dialog ist gerätespezifisch. Hier müssen Sie einstellen wo das Gerät angeschlossen ist, damit **RealView** mit der Hardware kommunizieren kann. Bei einigen Geräten haben Sie hier auch noch weitergehende Konfigurationsmöglichkeiten. Lesen Sie dazu bitte auch die Anleitung des Gerätes. Über den Knopf "**Erweitert >>>**" können Sie sich noch weitere Informationen zu dem Gerät anzeigen lassen. Einstellungen die Sie hier noch machen sind jedoch nicht von Bedeutung.

Mit dem **Setup...** Knopf können Sie den gerätespezifischen Dialog jederzeit wieder aufrufen. Wählen Sie dazu zunächst das gewünschte Gerät aus der rechten Liste an, und klicken Sie dann auf **Setup....**

Um ein Gerät aus der rechten Liste wieder zu entfernen, wählen Sie zunächst das gewünschte Gerät an und klicken Sie dann auf **Entfernen**.

Tip:
Mit der Funktion [Vorlage](#), können Sie diese Einstellungen dauerhaft speichern
Kanäle einrichten

Jeder Schreiber kann beliebig viele Kanäle besitzen. Die einzelnen Kanäle werden in der [Kanal-Liste](#) an der linken Seite jedes Schreibers untereinander dargestellt.



Für jeden Kanal befindet sich ganz links der Knopf mit der aktuellen Farbe des Kanals. Mit diesem Knopf kann die Konfiguration des Kanals aufgerufen werden.

Um einen Kanal zu konfigurieren, klicken Sie einfach auf den Farbknopf. Damit rufen Sie den Eigenschafts-Dialog des Kanals auf.



Die einzelnen Felder haben hier folgende Bedeutung:

Name:

Hier geben Sie dem Kanal einen Namen. Der Name wird in der Kanal-Liste auf dem Schreiber mit angezeigt.

Farbe:

Hier bestimmen Sie die Farbe der Messkurve auf dem Schreiber.

Stärke:

Hier bestimmen Sie die Stärke (Breite) der Messkurve auf dem Schreiber.

Grundeinheit:

Hier bestimmen Sie die **Grundeinheit** der Messwerte. Bitte geben Sie hier immer nur die wirkliche Grundeinheit an (also nur V statt mV) .

Skalieren auf:

Hier bestimmen Sie die Messdekade. Wählen Sie hier z.B. **m (Milli)** wenn Sie nur in mV messen möchten oder **K (Kilo)** für KOhm.

Automatisch:

Mit dieser Option bestimmt **RealView** die Messdekade automatisch.

Messbereich:

Hier geben Sie den Messbereich für die Y-Achse vor. Sie können diesen Bereich jederzeit auch während einer Messung anpassen.

NK:

Hier geben Sie die Anzahl der Nachkommastellen für die Anzeige der Messwerte an. Stellen Sie diesen Wert einfach auf AUTO, wenn Sie keine feste Anzahl der Nachkommastellen definieren möchten.

Glätten:

Diese Funktion dient zum Glätten von Messkurven, und arbeitet quasi so, als wäre ein Tiefpass vor dem Eingangssignal geschaltet. Sie können hier die Stärke der Glättung in mehreren Stufen einstellen.

Offset:

Hier können Sie einen absoluten Offset angeben, um den Ihre Messwerte erhöht (positiver Offset) oder verringert (negativer Offset) werden.

Faktor:

Hier können Sie einen Faktor angeben, mit dem Ihre Messwerte multipliziert werden. Damit können Sie z.B. Sensoren auf die richtige Messgröße skalieren.

Differenzwerte bilden:

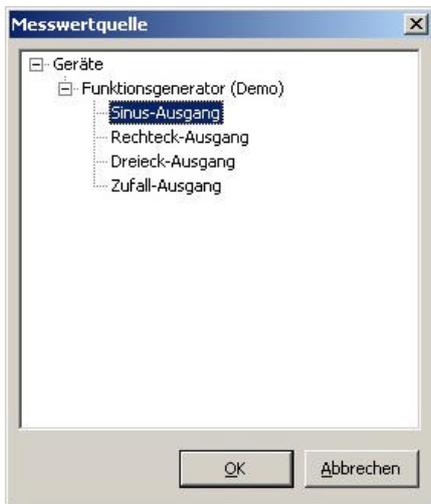
Mit dieser Funktion können Sie sozusagen die Steilheit der Messkurve darstellen. Der aktuelle Messwert wird immer nur als Differenz zur letzten Messwert dargestellt.

Messwertquelle:

Die wichtigste Einstellung ist die Verbindung mit einer Messwertquelle. Erst damit wird definiert, woher der Kanal während der Messung seine Messwerte bezieht. Es gibt hier grundsätzlich zwei Möglichkeiten.

Hardware:

Wenn der Kanal die Messwerte direkt von einem Hardware-Gerät beziehen soll (was in aller Regel so ist) so markieren Sie dazu das Optionsfeld **Hardware** und klicken Sie dann auf **Ändern**. Daraufhin erscheint der Dialog zum Auswählen der Hardware.



In dieser Liste finden Sie alle Geräte wieder, die Sie im **"Hardware definieren" - Dialog** ausgewählt haben. Mit einem Klick auf ein Pluszeichen (+) für das jeweilige Gerät klappt die Liste der verfügbaren Anschlüsse des Gerätes auf. Wählen Sie hier den gewünschten Anschluss und klicken Sie auf **OK**. Damit haben Sie dem Kanal eine Messwertquelle eindeutig zugewiesen.

Berechnung:

Sie haben auch die Möglichkeit einen Kanal durch eine Formel zu interpretieren. Innerhalb einer Formel stehen Ihnen die Platzhalter K1,K2,...Kn für jeden vorhandenen Kanal zur Verfügung.

Wenn Sie z.B. auf Kanal 1 eine Spannung messen, und auf Kanal 2 einen Strom, so können Sie mit Kanal 3 automatisch die Leistung (K1*K2) anzeigen lassen. Definieren Sie dazu für Kanal 3 einfach die Berechnung: **K1*K2**

Das Formelmodul beherrscht folgende mathematische Funktionen:

+	Addition
-	Subtraktion
*	Multiplikation
/	Division
sin	Sinus (Bogenmass)
cos	Cosinus (Bogenmass)
abs	Absolutwert
int	Integer
log	Logarithmus (Basis 10)
ln	Logarithmus (Basis e)
^	Potenzieren
()	Klammerrechnung

Ausserdem wird die übliche **"Punkt vor Strich"** - Regelung beachtet.

Geben Sie die Formel ohne Gleichheitszeichen in das dafür vorgesehene Feld ein.

Für eine einfache Berechnung einer Multiplikation geben Sie z.B. folgendes ein: K1*K2

Für eine etwas kompliziertere Formel z.B.: (K1*K2)/1000+123

Die Funktionen verlangen immer das Argument in Klammern, z.B.: SIN(K1/100)

Die Gross-und Kleinschreibung spielt keine Rolle.

Tritt innerhalb der Formel ein Fehler auf, so wird das Ergebnis auf 0 gesetzt.

Tip:

Mit der Funktion [Vorlage](#), können Sie die Kanaleinstellungen dauerhaft speichern
Schreiber einrichten

Den Konfigurationsdialog für einen Schreiber rufen Sie mit dem Knopf **Setup** aus der Toolbar auf. Sie können auch einen Doppelklick auf die Titelzeile des Schreibers ausführen.

Der Konfigurationsdialog ist der Übersichtlichkeit halber auf 3 Seiten aufgeteilt: Einstellungen, Funktionen und Design.

Die Seite "Einstellungen"

Auf dieser Seite machen Sie die grundsätzlichen Einstellungen für Ihren Schreiber.

**Titel**

Geben Sie hier einen Titel für Ihren Schreiber ein. Dieser Titel erscheint in der Titelleiste des Schreibers und ggf. auch auf dem Ausdruck

Messparameter

- **Messrate**
Hier stellen Sie die [Messrate](#) des Schreibers ein.
Während einer Messung wird der Schreiber seine Kanäle zyklisch mit dieser Messrate abfragen.
- **Aktualisierungsrate**
Hier stellen Sie ein, wie oft **RealView** die Bildschirmausgabe während einer Messung aktualisiert. Wenn Sie eine möglichst realitätsnahe Darstellung bevorzugen, stellen Sie eine kleine Aktualisierungsrate ein. Bei grösseren Werten wird die Bildschirmausgabe entsprechend seltener aktualisiert. Das bringt eine ruhigere Bildschirmdarstellung und auch eine geringere Rechenbelastung.

Zeitachse anzeigen als

- **Messdauer**
Wenn Sie diese Option wählen, so beginnt die Zeitachse mit 00:00:00 und gibt so die Dauer der Messung an.
- **Reale Uhrzeit**
Wenn Sie diese Option wählen, so wird für die Zeitachse die reale Uhrzeit zugrunde gelegt.
- **Datum anzeigen**
Mit diesem Feld können Sie bestimmen ob der Schreiber in seiner Zeitachse auch das Datum mit anzeigen soll. Diese Funktion ist natürlich nur dann sinnvoll, wenn Sie Langzeitmessungen über mehrere Tage machen möchten.

Logging

Wenn Sie diese Funktion aktivieren, dann werden während der Aufnahme alle Messdaten in einer Datei im angegeben Ordner mitgespeichert. Die Daten werden im ASCII-Format gespeichert. Bei 2 definierten Kanälen sieht die Datei dann so aus:

```
Wert1;Wert2
Wert1;Wert2
Wert1;Wert2
```

...

Als Trennzeichen zwischen den Kanälen wird das Semikolon verwendet.

Je nach eingestellter Messrate wird bei jeder neuen Messung eine neue Zeile angehängt.

Der Dateiname wird von RealView generiert. Er heisst immer wie der Schreiber selbst, dem Startdatum und der Startzeit des Schreibers. Die Endung ist immer *.txt.

Eine Logging-Datei kann z.B. so heissen: **Schreiber - 16.04.2008 14-36-19.txt**

Die Seite "Design"

Auf dieser Seite können Sie das Aussehen und die Farben des Schreibers frei definieren. Alle Einstellungen die Sie hier machen werden sofort auf dem Schreiber sichtbar, so dass Sie deren Wirkung immer sofort sehen können.



Running-Modus

Hier stellen Sie ein, wie der Schreiber bei der Aufnahme die Kurven darstellen soll.

- Scrollend**
 Wenn der Schreiberrand erreicht wird, werden die Kurven hier um einen bestimmten Bereich nach links verschoben, um wieder etwas Platz zu schaffen. Sie können den Bereich der verschoben werden soll prozentual einstellen. Bei 100% wird quasi der gesamte Bereich verschoben, so dass die Kurve dann wieder von ganz links beginnt. Bei 0% wird nur ein Messpunkt verschoben, dadurch wird ein "fliessendes" Verhalten erzeugt.
- Herzmonitor-Modus**
 Dieser Modus simuliert die bekannte Darstellung von Herzschlag-Monitoren. Dabei läuft ein Balken immer wieder von links nach rechts über den Bildschirm und aktualisiert den Schreiber. Der Vorteil dieser Methode ist, dass hier kein unruhiges Scrolling notwendig ist, und der Bildschirm trotzdem immer die max. Informationsfülle enthält.

Y-Raster / Zeitraster

Hier machen Sie grundsätzliche Einstellungen für das Y-Raster und das Zeitraster.

- Sichtbar**
 Hier bestimmen Sie, ob die Rasterlinien für das Y- bzw. das Zeitraster dargestellt werden sollen oder nicht.
- Feineres Raster**
 Hier können Sie bestimmen, ob Sie das Y-Raster oder das Zeitraster lieber etwas feiner haben oder nicht. Bei der feineren Einstellung gibt es mehr Rasterlinien als bei der gröberen Einstellung.
- Farbiges Raster**
 Mit dieser Option können die Rasterabschnitte 2-farbig dargestellt werden. Dabei wird jeder zweite Rasterabschnitt des Rasters mit der angegebenen Farbe gefüllt. Die Farbe können Sie mit einem Klick auf das Farbfeld frei einstellen. Wenn Sie beide Raster 2-farbig darstellen möchten, können Sie mit der Option **Top** angeben, welches der beiden Raster im Überschneidungsbereich vorne liegen soll.

Farben

Hier können Sie die Farbgebung des Schreibers komplett selbst definieren, und sich den Schreiber so ganz nach Ihrem Geschmack einrichten. Achten Sie aber besonders bei den Hintergrundfarben darauf, dass diese in Verbindung mit den einzelnen Kurvenfarben einer ausreichend guten Kontrast bilden. Am besten sind dazu möglichst helle oder dunkle Farben geeignet. Da die Windows-Standardfarben

diese Vorgabe nicht unbedingt erfüllen, macht es Sinn die Farbe selbst zu definieren. Klicken Sie dazu auf das Feld "**Farbe definieren >>**" im Farbdialog. Stellen Sie dort den gewünschten Farbton ein, wählen Sie ein Feld unter "**Benutzerdefinierte Farben**" und klicken Sie dann auf "**Farben hinzufügen**". Die eingestellte Farbe wird dann in unter den benutzerdefinierten Farben abgespeichert, und Sie können diese dann auswählen.

Design

Jede Farbgebung und Rastereinstellung kann als eigenes Design abgespeichert werden, und steht dann immer wieder zur Verfügung. Nach der Installation stehen schon einige Designs zur Anregung oder zum Einsatz bereit.

- Um ein vorhandenes Design auszuwählen, klicken Sie einfach auf das Listenfeld, und wählen das entsprechende Design aus.
- Um ein eingestelltes Design zu speichern klicken Sie einfach auf den Knopf **Speichern unter...** und geben Sie Ihrem Design einen Namen.
- Um ein bestehendes Design zu löschen, wählen Sie dieses zunächst aus, und klicken Sie dann auf den Knopf **Löschen**.

Die Seite "Trigger"

Mit der Triggerfunktion können Sie den Schreiber automatisch starten, wenn ein bestimmter Wert erreicht oder unterschritten wird. Der Schreiber wartet dann nach dem Start erst auf das definierte Ereignis und beginnt erst dann die Aufnahme.



Triggermodus aktivieren

Hiermit wird der Triggermodus aktiviert

Kanal

Hier geben Sie den Kanal an, auf den Sie triggern möchten.

Schwellwert

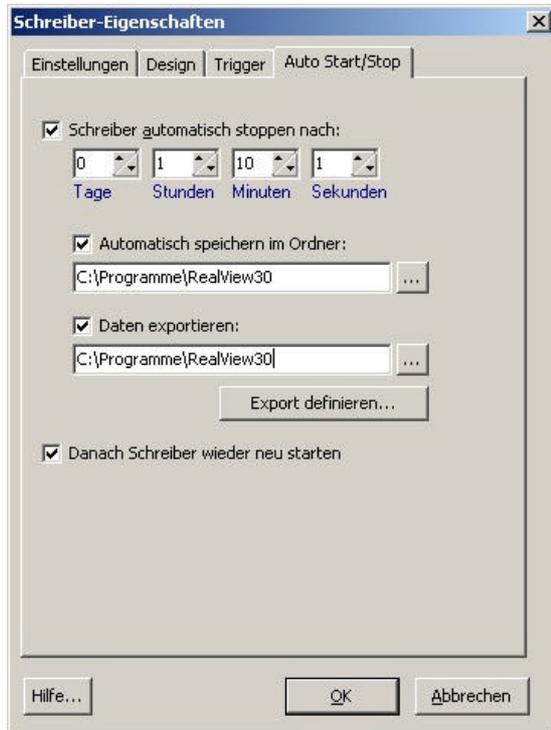
Geben Sie hier den gewünschten Schwellwert an.

Überschreiten/Unterschreiten

Hiermit bestimmen Sie ob der Schreiber beim Überschreiten oder beim Unterschreiten des Schwellwertes starten soll.

Die Seite "Auto Start/Stop"

Hier können Sie die Laufzeit des Schreibers begrenzen, und eine evt. Speicherung und einen Neustart definieren. Damit können Sie u. a. auch zyklische Messungen automatisieren (z.B. automatisch jeden Tag eine neue Datei aufnehmen und speichern).



Schreiber automatisch stoppen nach:

Hier können Sie angeben ob der Schreiber nach einer bestimmten Zeit automatisch stoppen soll.

Automatisch speichern im Ordner:

Hier können Sie angeben ob der Schreiber nach Ablauf der Zeitbegrenzung automatisch gespeichert werden soll. Sie können das Verzeichnis in dem die Datei(en) abgelegt werden sollen frei wählen. Der Dateiname wird von **RealView** selbst definiert und bildet sich immer aus der Start- und Stopzeit des Schreibers. So können Sie auch bei vielen gespeicherten Dateien schnell die gewünschte Datei herausfinden.

Daten exportieren:

Hier können Sie zusätzlich definieren, ob Sie die aufgenommenen Messwerte in eine ASCII-Dtei exportieren möchten. Das Format dieser Datei können Sie mit **Export definieren...** einstellen. Diese Funktion ist identisch mit dem manuellen [Exportieren](#) von Messdaten.

Danach Schreiber wieder neu starten

Hier können Sie bestimmen, ob der Schreiber nach dem Stoppen wieder automatisch neu gestartet werden soll.

Tip:

Mit der Funktion [Vorlage](#), können Sie diese Einstellungen dauerhaft speichern
Navigieren in Messkurven (zoomen und scrollen)

Nachdem eine Messkurve aufgezeichnet wurde können Sie diese nahezu beliebig darstellen. Sie können die gesamte Kurve anzeigen, oder auch tief in die Kurve hineinzoomen, um bestimmte Kurvenbereiche darzustellen. Um das Navigieren für Sie so einfach wie möglich zu gestalten bietet **RealView** komfortable Zoom- und Scrollmöglichkeiten.

Das Scrollen in X-Richtung (Zeitachse) erledigen Sie mit dem Scrollbalken unter dem Schreiber.

Beim Zoomen haben Sie mehrere Möglichkeiten. Sie können intuitiv mit der Maus zoomen, oder Sie bedienen sich den speziellen Zoomfunktionen aus der Toolbar.

Zoomfunktionen in der Toolbar

 **Spezielle Zoomfunktionen**

Hier können Sie verschiedene Zommfunktionen aufrufen:

-  Stellt den optimalen Y-Bereich für die aktuelle Messkurve ein.
-  Stellt den optimalen Y-Bereich für alle Messkurven einzeln ein.
-  Stellt den optimalen gemeinsamen Y-Bereich für alle Kurven ein.
-  Zoomt auf den kompletten Zeitbereich der Aufnahme

 **Vorher**

Hiermit gelangen Sie immer zur vorherigen Zoomstufe zurück. Sie können diese Funktion auch mehrmals hintereinander ausführen. **RealView** merkt sich alle vorherigen Zoomstufen.

  **X-Plus/Minus**

Hier wird nur der X-Bereich (Zeitbereich) gezoomt. Wenn die Y-Darstellung nicht verändert werden soll ist diese Funktion gerade richtig.



Y-Plus/Minus

Hier wird nur der Y-Bereich gezoomt. Der dargestellte Zeitbereich wird nicht verändert.

Intuitives Zoomen mit der Maus auf der Arbeitsfläche

Sie können mit der Maus direkt auf der Arbeitsfläche beliebig zoomen. Dazu muss der [Cursor-Modus](#) auf Zoomen stehen.

Mit der Maus haben Sie beim Zoomen 3 Möglichkeiten:

- **Linke Maustaste - Reinzoomen**
Fahren Sie mit der Maus die gewünschte Position an, in die Sie hineinzoomen möchten, und klicken Sie einmal auf die linke Maustaste. **RealView** zoomt nun genau so in die Messkurve hinein, dass die Klickposition nach dem Zoom möglichst mittig auf dem Schreiber liegt.
- **Rechte Maustaste - Rauszoomen**
Hiermit Zoomen Sie wieder aus der Messkurve heraus. Auch hier versucht **RealView** die angeklickte Position nach dem herauszoomen zu zentrieren.
- **Zoombereich aufziehen**
Manchmal ist es interessant gerade einen bestimmten Bereich der Messkurve vergrößert darzustellen. Mit **RealView** können Sie dafür einfach einen Zoombereich aufziehen. Klicken Sie dazu einfach die obere linke Ecke des Wunschbereiches an, und ziehen Sie mit noch gedrückter linker Maustaste einen rechteckigen Bereich nach unten rechts auf. Sowie Sie die Maustaste loslassen, versucht **RealView** den von Ihnen markierten Bereich so optimal wie möglich darzustellen.

Intuitive Skalierung der Y-Achsen mit der Maus

Die Y-Skalierung können Sie auch sehr [komfortabel mit der Maus einstellen](#).

Der Cursor Modus

Mit dem Cursor-Modus können Sie bestimmen, welche Funktionen die Maus auf der Arbeitsfläche des Schreibers haben soll. In der Toolbar können Sie den gewünschten Modus einstellen. Es gibt 3 verschiedene Cursor-Modi:



Zoomen

Im Zoom-Modus können Sie mit der Maus beliebig rein- und rauszoomen.



Messen

Im Messen-Modus können Sie mit der Maus relative Messungen an den Messkurven vornehmen.



Verschieben (PAN)

Im PAN-Modus können Sie mit der Maus die Kurven verschieben und zoomen.

Zoomen

Der Zoom-Modus ist wohl der wichtigste Cursor-Modus.

In diesem Modus können Sie mit der Maus direkt auf der Arbeitsfläche beliebig zoomen:

- **Linker Mausklick - Reinzoomen**
Fahren Sie mit der Maus die gewünschte Position an, in die Sie hineinzoomen möchten, und klicken Sie einmal auf die linke Maustaste. **RealView** zoomt nun genau so in die Messkurve hinein, dass die Klickposition nach dem Zoom möglichst mittig auf dem Schreiber liegt.
- **Rechter Mausklick - Rauszoomen**
Hiermit Zoomen Sie wieder aus der Messkurve heraus. Auch hier versucht **RealView** die angeklickte Position nach dem herauszoomen zu zentrieren.
- **Zoombereich aufziehen**
Manchmal ist es interessant gerade einen bestimmten Bereich der Messkurve vergrößert darzustellen. Mit **RealView** können Sie dafür einfach einen Zoombereich aufziehen. Klicken Sie dazu einfach die obere linke Ecke des Wunschbereiches an, und ziehen Sie mit noch gedrückter linker Maustaste einen rechteckigen Bereich nach unten rechts auf. Sowie Sie die Maustaste loslassen, versucht **RealView** den von Ihnen markierten Bereich so optimal wie möglich darzustellen.

Messen

Im Mess-Modus können Sie die Darstellung der Kurven nicht verändern.

Trotzdem ist dieser Modus interessant, wenn Sie Messungen an den aufgenommenen Kurven vornehmen möchten. Sie können mit der Maus Bereiche aufziehen, und am Fadenkreuz werden immer die entsprechenden Delta-Werte angezeigt.

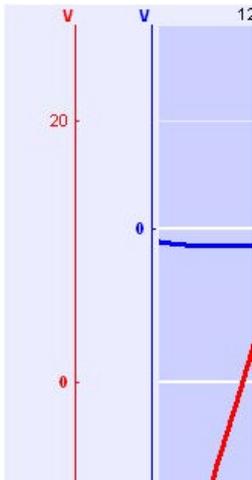
Verschieben (PAN)

Dieser Modus ist eine alternative zum Zoom-Modus. Auch hier können Sie verschiedene Bereiche der Messkurven anfahren. Nur die vorgehensweise ist etwas anders, und für das reine Abfahren einer längeren Messkurve eignet sich dieser Modus recht gut:

- **Linke Maustaste klicken und ziehen**
Damit können Sie die Messkurve in beliebige Richtungen verschieben. Die Kurve "klebt" sozusagen am der Maus.
- **Rechte Maustaste klicken und ziehen**
Damit zoomen Sie je nach Mausbewegung in die Kurve rein oder raus. Senkrechte Mausbewegungen strecken/stauchen die Y-Skalierung, waagerechte Mausbewegungen strecken/stauchen die Zeitachse.

Messbereich der Kurven komfortabel mit der Maus einstellen

RealView bietet Ihnen eine sehr komfortable Art, den Messbereich einer Kurve einzustellen. Sie können den Messbereich einfach mit der Maus sozusagen **online** einstellen, ohne mit komplizierten Min/Max-Werten zu hantieren.



Wenn Sie mit der Maus auf die Y-Skalierung des Schreibers fahren, verändert sich der Mauspeil in einen senkrechten Doppelpfeil. Das bedeutet für Sie, dass Sie hier jetzt den Messbereich mit der Maus sofort ändern können.

- Mit gedrückter **linker** Maustaste, können Sie den Messbereich verschieben.
- Mit gedrückter **rechter** Maustaste können Sie den Messbereich vergrößern oder verkleinern.

Bewegen Sie die Maus mit gedrückter Taste senkrecht auf und ab, und sehen Sie was passiert.

Sie sehen die Änderungen sofort am Schreiber und können dadurch den idealen Bereich bequem einstellen. Sie können diese Art der Einstellung sogar während einer Messung durchführen.

Besonders bei Mehrkanal-Messungen ist diese Art der Einstellung unschlagbar, wenn Sie z.B. mehrere Messkurven untereinander darstellen möchten. Wählen Sie die dazu einfach die einzelnen Kanäle an, und schieben Sie sich Ihre Kurven genau dahin, wo Sie diese haben möchten.

Arbeiten mit Markern

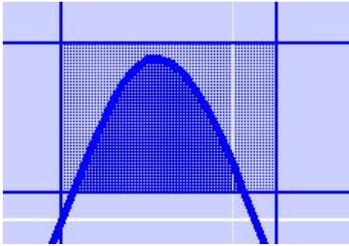
Zum Ausmessen beliebiger Kurvenabschnitte ist das benutzen der Marker von **RealView** sehr hilfreich. Mit den Markern können Sie auf einfache Art Zeit- oder Wertmessungen an Ihrer Messkurve vornehmen.

Zoomen Sie zunächst den gewünschten Kurvenbereich an, den Sie genauer untersuchen möchten. Klicken Sie dann auf den Knopf in der Toolbar um die Marker einzublenden.



Mit diesem Knopf werden die Marker jeweils ein- und ausgeblendet. Da die Marker beim Einblenden immer eine Standardposition einnehmen, gehen die Markerpositionen beim Ausblenden der Marker verloren. Das hat jedoch den Vorteil, dass Sie die Marker niemals "suchen" müssen, falls Sie diese mal irgendwo auf der Kurve plaziert hatten. Die Marker sind nach dem Einblenden immer verfügbar.

Nachdem die Marker eingeblendet sind, sehen Sie 2 waagerechte und zwei senkrechte Linien, die zusammen ein Rechteck markieren. Die Marker-Linien und die eingegrenzte Fläche werden immer in der Farbe des aktuellen Kanals dargestellt. Damit sehen Sie sofort, auf welchen Kanal und damit auch auf welche Y-Werte sich die Marker beziehen.



Zusätzlich sehen Sie ganz unten in der Kanalliste ein numerisches Display mit gelben Anzeigen. Dieses Feld zeigt Ihnen immer die Breite des markierten Rechteckes direkt in Zeiteinheiten (Sekunden) an. Die Höhe des markierten Rechteckes wird Ihnen hier direkt in Ihrer Y-Einheit angezeigt.

Sie können diese Marker jetzt frei auf dem Schreiber bewegen. Bewegen Sie die Maus dazu direkt auf einen Marker, so dass sich der Mauszeiger in einen Doppelpfeil verändert. Jetzt klicken Sie mit der Maus auf den Marker, und ziehen diesen mit gedrückter Maustaste an die gewünschte Position. Achten Sie dabei auf das gelbe Display. Die angezeigten Werte werden sofort aktualisiert. Mit diesen einfachen Funktionen können Sie nun bestimmte Bereiche Ihrer Kurve genauestens ausmessen.

Weitere Funktionen

RealView bietet noch weitere Spezialfunktionen für die Marker.

Klicken Sie dazu auf den Pfeil rechts neben dem Markerknopf, und es klappt ein kleines Menü mit folgenden Funktionen auf:



Finde Min/Max

Diese Funktion läuft die aktuell sichtbare Messkurve ab und setzt die horizontalen Marker anschliessend auf die gefundenen Maximal- bzw. Minimalwerte. So können Sie z.B. auf einfache Weise den Dynamikumfang Ihrer Messung bestimmen.



Finde Periode

Diese Funktion versucht bei periodischen Signalen die Periodendauer zu bestimmen. Dazu wird die Messkurve ab der linken Markerposition durchlaufen, und der rechte Marker automatisch an die Position gesetzt, an der **RealView** eine Periode vermutet.



Berechne Integral

Mit dieser Funktion wird die Fläche der Messkurve innerhalb der Marker berechnet. Zur besseren Kontrolle wird diese Fläche auch immer innerhalb der Marker angezeigt.



Zeitbereich beschneiden

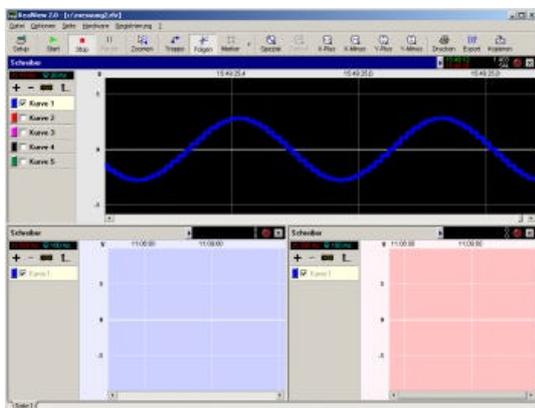
Hiermit können Sie den Zeitbereich Ihre Messung auf den Zeitbereich der Marker beschneiden. Alle Messwerte vor und nach den Markern gehen dabei verloren. Mit dieser Funktion können Sie z.B. bestimmte interessante Kurvenabschnitte aus einer grossen Datei extrahieren und getrennt voneinander abspeichern.

Besonderheiten bei Messungen mit mehreren Kanälen

Wenn Sie eine Messung mit mehreren Kanälen aufgenommen haben, so reagieren die Markerfunktionen immer nur auf den gerade gewählten Kanal in der [Kanalliste](#). Sowohl die Anzeige der Markerwerte als auch die Spezialfunktionen sind auf diesen Kanal ausgelegt. Zur Unterstreichung dieser Tatsache werden die Marker selbst auch in der Farbe des gewählten Kanals dargestellt.

Arbeiten mit mehreren Schreibern

RealView bietet Ihnen die Möglichkeit mit mehreren Schreibern gleichzeitig zu arbeiten. Wie diese Schreiber angeordnet werden, bestimmen Sie selbst. Sie können Schreiber beliebig nebeneinander oder untereinander anordnen, oder auch mehrere Schreiber auf eigenen Seiten verteilen.



Beispiel mit 3 Schreibern auf einer Seite

Nach dem Start von **RealView** befindet sich genau ein Schreiber auf der Seite. Um jetzt einen weiteren Schreiber zu erzeugen, haben Sie die Möglichkeit einen bestehenden Schreiber entweder horizontal oder vertikal zu teilen. Wählen Sie dazu aus dem Menü **Seite** den Befehl **Horizontal teilen** oder **Vertikal teilen**. Wenn Sie nun mit der Maus über den Schreiber fahren, so erscheint eine mitlaufende horizontale oder vertikale Trennlinie. Per Mausklick bestätigen Sie die Trennlinie und der Schreiber wird entsprechend geteilt. Die Grenze der beiden Schreiber können Sie jederzeit auch nachträglich verschieben. Dazu bewegen Sie die Maus bitte genau auf die Trennlinie zwischen den Schreibern. Der Mauszeiger verwandelt sich dann in einen Doppelpfeil. Klicken Sie jetzt mit Maus, und bestimmen Sie bei

gedrückter Maustaste die Trennlinie neu.

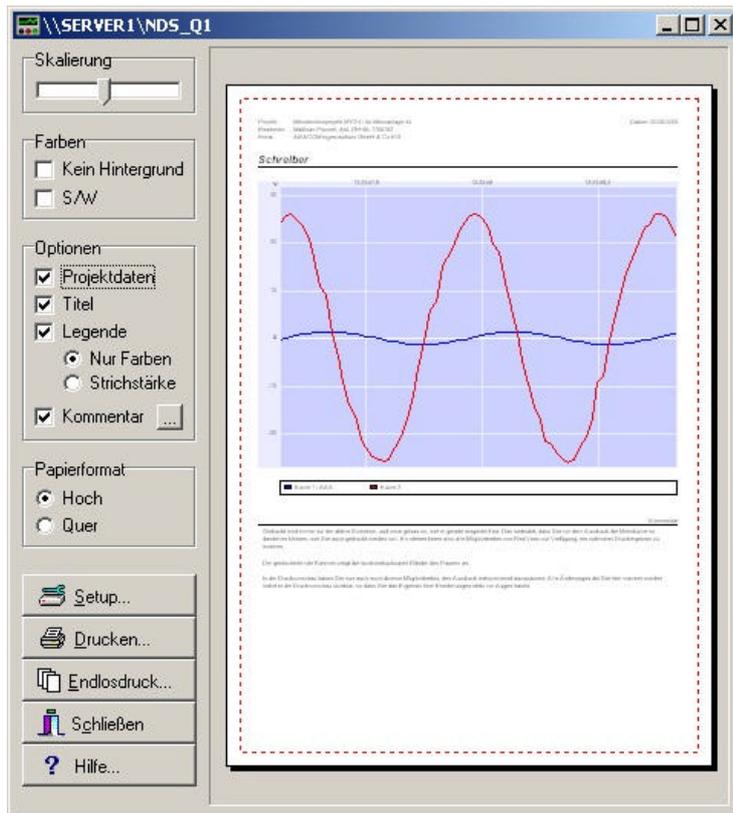
Mit einem Klick auf das Schliessfeld eines beliebigen Schreibers können Sie diesen auch jederzeit wieder löschen, sofern es nicht der einzige Schreiber auf der Seite ist.

Sie können Ihre Schreiber auch auf mehrere Seiten verteilen. Um eine neue Seite anzulegen, wählen Sie bitte aus dem Menü **Seite** den Menüpunkt **Neue Seite**. Es erscheint ein kurzer Dialog in dem Sie den Namen der neuen Seite bestimmen können. Danach wird die Seite angelegt und dargestellt. Um die Seite zu wechseln klicken Sie einfach auf die entsprechende Lasche am unteren Fensterrand.



Drucken

Selbstverständlich bietet **RealView** die Möglichkeit, Ihre Messergebnisse auch komfortabel zu Papier zu bringen. Dazu wählen Sie aus dem Menü **Datei** den Befehl **Drucken...** oder Sie betätigen den entsprechenden Knopf in der Toolbar. Sie sehen anschliessend die Druckvorschau, die Ihnen eine genaue Vorstellung davon gibt, was beim Ausdruck wirklich herauskommt.



Gedruckt wird immer nur der aktive Schreiber, und zwar genau so, wie er gerade eingestellt ist. Das bedeutet, dass Sie vor dem Ausdruck die Messkurve so darstellen können, wie Sie auch gedruckt werden soll. Es stehen Ihnen also alle Möglichkeiten von **RealView** zur Verfügung, ein optimales Druckergebnis zu erzielen.

Der gestrichelte rote Rahmen zeigt die nicht-bedruckbaren Ränder des Papiers an.

In der Druckvorschau haben Sie nun auch noch diverse Möglichkeiten, den Ausdruck entsprechend anzupassen. Alle Änderungen die Sie hier machen werden sofort in der Druckvorschau sichtbar, so dass Sie das Ergebnis Ihrer Einstellungen stets vor Augen haben.

Skalierung

Hier können Sie den Ausdruck je nach Wunsch verkleinern oder vergrössern.

Farben

- **Kein Hintegrund**
Blendet alle Hintergrundfarben aus, so dass Sie für den Ausdruck mehr Kontrast bekommen.
- **S/W**
Hiermit schalten Sie die gesamte Druckerausgabe auf Schwarz/Weiss um. Dabei werden gewisse Darstellungen wie z.B. farbige Raster ausgeblendet. Diese Funktion ist besonders bei S/W-Druckern sinnvoll, die feinere Farbstufen nicht zufriedenstellend aufrastern können. Um bei mehreren Kurven trotzdem noch eine Zuweisung zu den Y-Achsen und der Legende haben zu können, werden die einzelnen Messkurven durchnummeriert.

Optionen

- **Projektdaten**

Wenn dieses Feld gewählt ist, werden die [Projektdaten](#) im Kopf der Seite mit ausgegeben.

- **Titel**
Hier bestimmen Sie, ob Sie den Titel des Schreiber mit auf dem Ausdruck haben möchten, oder nicht.
- **Legende**
Hiermit legen Sie fest, ob Sie eine Legende für die einzelnen Messkurven haben möchten.

Nur Farben

Die Legende wird nur aus den Farben der Messkurven aufgebaut.

Strichstärke

Die Legende wird aus den Farben und aus den Strichstärken der Messkurven aufgebaut

- **Kommentar**
Mit dieser Option können Sie einen zusätzlichen Kommentar unter dem Schreiber einblenden. Den entsprechenden Kommentar können Sie mit Hilfe des Knopfes "... " eingeben.

Papierformat

Hiermit stellen Sie das Papierformat Ihres Druckers auf Hoch- bzw. Querformat. Damit können Sie das Papier optimal ausnutzen.

Setup

Hier rufen Sie den Druckerdialog auf. Sie können hier einen anderen Drucker auswählen, oder spezielle Eigenschaften Ihres Druckers einstellen. Der aktuelle Drucker wird stets in der Titelzeile der Druckvorschau angezeigt.

Drucken

Hiermit starten Sie den Druckvorgang.

Endlosdruck

Hiermit können Sie Ihre aufgenommen Messkurve über mehrere Blätter ausdrucken.

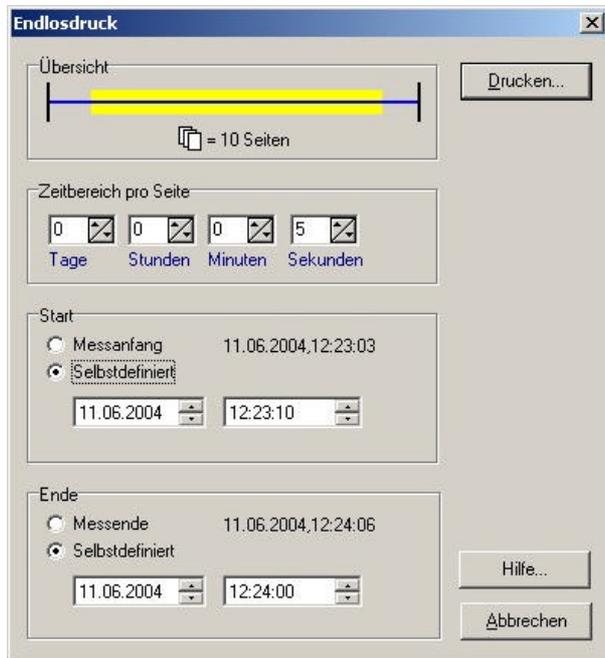
[Siehe auch Endlosdruck](#)

Schliessen

Hiermit schliessen Sie die Druckvorschau und kehren wieder zum Hauptprogramm zurück.

Endlosdruck

Mit dem Endlosdruck können Sie Ihre Messkurve automatisch über mehrere Seiten ausdrucken. Sie bestimmen dazu einfach den Zeitbereich pro Seite, sowie die Start- und die Stopzeit des gewünschten Ausdrucks. Die Funktion **Endlosdruck** steht in der [Druckvorschau](#) zur Verfügung.



Übersicht

Ganz oben in der Übersicht sehen Sie die Gesamtlänge Ihrer Messung. Der gelbe Balken zeigt Ihnen den momentan ausgewählten Druckbereich an. Darunter sehen Sie die Anzahl der Blätter, die für die aktuelle Einstellung benötigt werden. Die Übersichtsanzeige reagiert sofort auf alle Änderungen der Parameter, so dass die Anzeige immer aktuell ist.

Zeitbereich pro Seite

Hier geben Sie an, welchen Zeitbereich Sie pro Druckseite wünschen. Je kleiner der Zeitbereich pro Seite ist, umso mehr Blätter werden für den Ausdruck benötigt.

Start

Hier bestimmen Sie den Startpunkt des Endlosdruckes.

- **Messanfang**
Wenn Sie diese Option wählen, dann beginnt der Endlosdruck mit dem ersten aufgenommenen Messwert.
- **Selbstdefiniert**
Mit dieser Option können Sie den Beginn des Endlosdruckes auf einen bestimmten Zeitpunkt innerhalb der Messung verschieben.

Ende

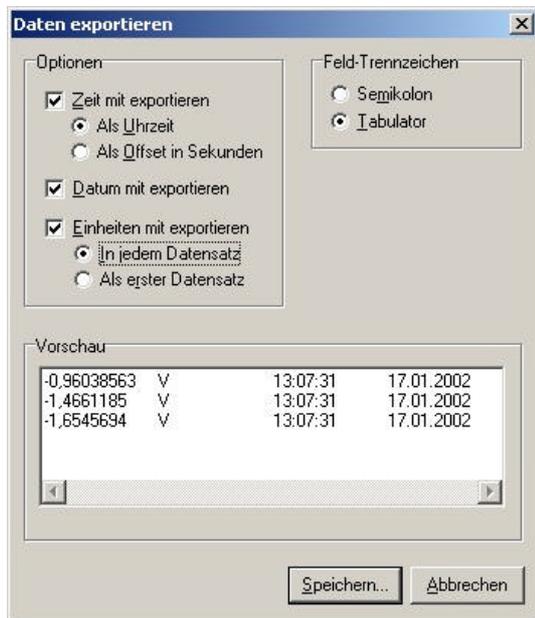
Hier bestimmen Sie den Endpunkt des Endlosdruckes.

- **Messende**
Wenn Sie diese Option wählen, dann endet der Endlosdruck mit dem letzten aufgenommenen Messwert.
- **Selbstdefiniert**
Mit dieser Option können Sie das Ende des Endlosdruckes auf einen bestimmten Zeitpunkt innerhalb der Messung verschieben.

Exportieren

Mit **RealView** haben Sie die Möglichkeit, Ihre Messergebnisse auch anderen Programmen zur Verfügung zu stellen. Mit der Exportfunktion können Sie die einzelnen Messwerte in eine Textdatei exportieren. Andere Programme wie z.B. Excel können solche Dateien importieren, und Sie können mit diesen Programmen weiter an Ihren Messdaten arbeiten.

Zum Exportieren wählen Sie aus dem Menü **Datei** den Befehl **Exportieren...** oder Sie betätigen den entsprechenden Knopf in der Toolbar. Es werden immer nur die Messwerte des gerade aktiven Schreibers exportiert. Und auch hier nur alle derzeit sichtbaren Kanäle. Sie können also schon vor dem Exportieren bestimmen, welche Daten Sie speichern möchten.



In diesem Dialog können Sie verschiedene Einstellungen machen, mit denen Ihre Messwerte dann exportiert werden. In dem Vorschau-Fenster sehen Sie immer eine Vorschau der ersten 3 Messwerte, so wie diese dann auch in der Exportdatei gespeichert werden.

Zeit mit exportieren

Hier geben Sie an, ob Sie die Zeiten die den Messwerten zugrundeliegen mit exportieren möchten oder nicht.

- **Als Uhrzeit**
Sie können die Zeiten als Uhrzeit exportieren. Das ist vor allem dann sinnvoll, wenn der zeitliche Abstand der Messwerte (also die Messrate) grösser als 1 Sekunde ist, da ansonsten mehrere Messwerte die gleiche Uhrzeit zugewiesen bekommen könnten.
- **Als Offset in Sekunden**
Sie können die Zeiten auch als Offset in Sekunden exportieren. Dabei bekommt dann der erste Messwert den zeitlichen Nullpunkt zugewiesen. Alle folgenden Messwerte bekommen dann den Offset in Sekunden angegeben. Da hier auch Nachkommastellen im Sekundenbereich angenommen werden, ist diese Variante bei schnelleren Messraten höher als 1 Sekunde ratsam. Ausserdem ist der zeitliche Offset in Sekunden als Wert für die weiterverarbeitende Software technisch besser zu interpretieren als die Uhrzeit. Die absoluten Uhrzeiten der Messung gehen dabei natürlich verloren.

Datum mit exportieren

Hiermit bestimmen Sie, ob das Datum des Messwertes in jeder Zeile mit exportiert werden soll oder nicht. Diese Option ist natürlich nur dann sinnvoll, wenn die Messung auch über eine Tagesgrenze verlief.

Einheiten mit exportieren

Ist diese Option gewählt, so werden die Einheiten der einzelnen Messkurven mit exportiert. Ansonsten werden die Einheiten ignoriert.

- **In jedem Datensatz**
Die Einheiten werden in jeder Zeile hinter den Messwerten geschrieben.
- **Als erster Datensatz**
Die Einheiten werden als erste Zeile der Exportdatei geschrieben.

Feld-Trennzeichen

Hier geben Sie das Trennzeichen für die einzelnen Felder einer Zeile an. Die weiterverarbeitende Software muss dieses Trennzeichen unterstützen. In der Regel sind das Semikolon und der Tabulator die beiden geläufigsten Trennzeichen. Wenn die weiterverarbeitende Software beide Varianten unterstützt (wie z.B. Excel), spielt die Wahl des Trennzeichens keine Rolle.

Das TEMP-Verzeichnis

RealView kann Messkurven theoretisch unbegrenzt aufnehmen. In der Praxis sieht das dann jedoch etwas anders aus, da die Messwert zwischengespeichert werden müssen. Bei langen Messungen mit hoher Messrate können da schnell sehr grosse Datenmengen entstehen (einige MB), die das System irgendwann einfach überlasten. Damit diese Überlastung nie oder nur sehr selten auftritt, speichert **RealView** die Messwerte nicht im Hauptspeicher des Rechners ab, sondern in temporären Dateien. Diese Dateien werden normalerweise beim regulären Beenden von **RealView** automatisch wieder gelöscht. Sollte das einmal nicht der Fall gewesen sein, so können Sie diese Dateien auch von Hand löschen. **RealView** benutzt standardmässig sein eigenes Installationsverzeichnis zum speichern der temporären Dateien. Wenn Sie dort also temporäre Dateien finden, obwohl die Software gar nicht gestartet ist, so können Sie diese getrost löschen. Sie erkennen die temporären Dateien an der Endung ".TMP". Vorher steht "RV_" und eine lange Zahl. Die temporären Dateien sehen also z.B. so aus "RV_52480053.TMP".

Das TEMP-Verzeichnis ist das Verzeichnis, wo **RealView** seine temporären Dateien ablegt.

Das sollte immer eine schnelle lokale Festplatte sein.

Auf keinen Fall ein Laufwerk mit geringem Datendurchsatz wie z.B. ein Netzlaufwerk.

Falls das Installationsverzeichnis von **RealView** diesen Anforderungen nicht genügt, haben Sie die Möglichkeit, das TEMP-Verzeichnis selbst zu bestimmen. Wählen Sie dazu aus dem Menü **Optionen** den Eintrag **TEMP-Verzeichnis bestimmen...**. Sie können hier ein Verzeichnis auf einem geeigneten Laufwerk festlegen. Eine Änderung des TEMP-Verzeichnisses ist immer erst bei nächsten Programmstart von **RealView** aktiv. Bis dahin wird noch die alte Einstellung benutzt.

Tip:

In der Titelzeile des TEMP-Dialoges wird Ihnen übrigens immer der aktuelle Stand des TEMP-Verzeichnisses angezeigt. Sie können mit dieser Funktion also auch nachsehen, wo sich Ihr TEMP-Verzeichnis gerade befindet

Timing

Um das Timing von **RealView** zu verstehen, müssen Sie sich die Funktionsweise der Software klarmachen. Damit **RealView** die angeschlossene Hardware möglichst schnell und zu genau definierten Zeitpunkten abfragen kann benutzt es folgenden Trick: Es fragt die Hardware-Geräte ständig in einer art Endlosschleife ab. Damit aber der Rest Ihres Windows-Systemes auch noch Zeit für sich hat, stellt **RealView** dem System einen bestimmten Zeitabschnitt zyklisch zur Verfügung. Diese Zeit sollte eigentlich immer ausreichen, damit das ganze System schnell und stabil läuft. Je mehr Hardware-Geräte Sie jedoch angeschlossen haben, und je langsamer Ihr Rechner ist, um so kritischer kann dieses Gleichgewicht werden. Sie merken es dann daran, dass z.B. die Grafikausgabe etwas hinterherhinkt, oder die Maus etwas ruckelt. Für diesen Fall haben Sie die Möglichkeit das Timing von **RealView** weniger aggressiv einzustellen, und so dem System wieder mehr Zeit zu geben. Das kann dann jedoch dazu führen, dass **RealView** bestimmte Hardware-Geräte nicht mehr mit der maximal möglichen Messrate abfragen kann. Die Rechenleistung reicht in so einem Fall dann einfach nicht mehr aus, und Sie müssen die Messrate entsprechend anpassen.

Das Timing können Sie im Menü **Optionen** jederzeit ändern.

Sie haben drei Möglichkeiten das Timing von **RealView** zu bestimmen.

Timing für schnelle Systeme

Diese Einstellung ist eigentlich immer die beste. Nur wenn Sie mit dieser Einstellung Probleme mit Ihrer Windows-Umgebung bekommen wie z.B. eine stockende Grafikausgabe o.ä. sollten Sie diese Einstellung ändern.

Timing für langsamere Systeme

Mit dieser Einstellung überlässt **RealView** dem Windows-System etwas mehr Zeit.

Timing für langsame Systeme

Mit dieser Einstellung überlässt **RealView** dem Windows-System die meiste Zeit.

Das Einstellen der Messrate

Auf den ersten Blick scheint die Einstellung der Messrate eigentlich so simpel zu sein, dass dieser Punkt keinen eigenen Abschnitt benötigt. Es soll hier trotzdem nochmal auf einige wichtige Punkte eingegangen werden, auf die beim Einstellen der Messrate zu achten ist.

Grundsätzlich kann die Messrate im Konfigurations-Dialog eines Schreibers von 5 ms bis zu 30 s eingestellt werden. Die wirklichen sinnvollen Einstellungen hängen jedoch von drei wichtigen Parametern ab:

...von der verwendeten Hardware

Es macht absolut keinen Sinn, die Messrate kleiner zu wählen, als das Gerät überhaupt in der Lage ist Werte zu liefern. So kann z.B. das Modul SERA11-8 von ModulBus ohne Probleme eine Abtastrate von 5 ms (200 Hz) verkraften. Bei einem Digitalmultimeter macht diese Einstellung jedoch keinen Sinn mehr. Da die wenigsten Multimeter mehr als 2 Messungen pro Sekunde liefern können, hätten Sie hier bei 200 Abfragen pro Sekunde also immer ca. 100 Messwerte vom gleichen Wert. Das alleine wäre vielleicht noch nicht so erheblich, aber die resultierende Datenmenge und damit der Speicherbedarf erhöht sich dadurch auch um den Faktor 100. Das kann bei längeren Messungen zu einem grossen Problem führen, wobei dieses Problem durch etwas Vorüberlegung schnell gelöst wäre. Ob eine Messung 100kByte Speicher braucht oder die gleiche Messung 10 Mbyte, das sind schon Unterschiede über die der Anwender sich im Vorfeld Gedanken machen muss.

...von der verwendeten Hardware

Die Angaben vom Datenblatt eines Hardware-Gerätes bezüglich der möglichen Abtastrate bedürfen ebenfalls einer Untersuchung. So kann z.B. ein Gerät mit 8 analogen Messeingängen diese laut Datenblatt 1000 mal pro Sekunde wandeln. Damit haben Sie die Messwert aber noch nicht in Ihrem Rechner. Dazu muss der Messwert zumeist angefordert und an den PC übertragen werden. Diese Ansteuerung ist leider nicht immer mit einem Minimum an Zeitaufwand zu realisieren, so dass die Abfrage und Übertragung eines Messwertes Rechenzeit kostet. Zudem müssen bei einem 8-Kanal-Gerät auch 8 Kanäle nacheinander übertragen werden, so dass sich die effektive Messfrequenz pro Kanal für **RealView** nur schwer vorhersagen lässt. Am besten können Sie die maximal nutzbare Messrate selbst bestimmen, indem Sie probeweise eine schnelle Messrate einstellen, und sich die Messkurve genau anschauen, ob sich viele Messwerte dauernd wiederholen. Das würde auf eine zu hohe Messrate, eine Überabfrage hindeuten.

...von der Dauer der Messung

Sie müssen sich klarmachen, was bei einer Messung an Datenvolumen auf Sie zukommen kann. Wenn Sie z.B. bei 2 Kanälen mit einer Messrate von 5 ms messen, bedeutet das alleine schon ein Speichervolumen von 3200 Byte pro Sekunde (ein Messwert belegt intern 8 Byte Speicher). Wenn Sie diesen Schreiber dann 1 Stunde laufen lassen, so beträgt der Speicherbedarf schon rund 11 Mbyte. Das mag für schnellere Rechner kein grosses Problem sein, aber ältere Rechner können da schon langsam in Problembereiche vordringen. Eines soll dabei klargestellt werden: Wenn die Messung so gewünscht ist, ist das auch alles in Ordnung. Es hilft jedoch, sich schon im Vorfeld einige Gedanken über die Messrate zu machen.

Timingprobleme / Anzeige von Messfehlern

In der Titelzeile eines Schreibers befindet sich ganz rechts eine kleine rote Leuchtdiode. Diese dient als Indikator für Timingprobleme. Wenn diese Leuchte während der Messung häufig oder dauernd leuchtet, so kann **RealView** die Hardware unter den gegebenen Umständen nicht mit der gewünschten Messrate kontinuierlich abfragen. Abhilfe kann hier nur die Einstellung einer geringeren [Messrate](#) schaffen.

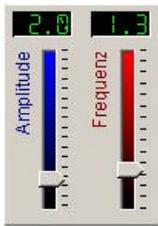
Es kann mehrere Ursachen für dieses Problem geben. In der Regel sind die Hardware-Geräte einfach nicht in der Lage die Messwerte schneller zu liefern, so dass einfach Messwerte fehlen. **RealView** interpoliert diese Messwerte zwar nach, aber eine vernünftige Messung kann bei häufigem Aufleuchten dieser Leuchte nicht mehr gewährleistet werden. Wenn die Leuchte nur ab und zu aufflackert, so hat das im Allgemeinen keinen grossen Einfluss auf die Messung.

Der Demo-Funktionsgenerator

RealView hat ein spezielles "Hardware-Gerät" in seinem Sortiment integriert, mit dem es sehr gut möglich ist, viele Funktionen der Software auszuprobieren, ohne echte Hardware anzuschliessen. Es handelt sich hierbei um einen softwaremässigen Funktionsgenerator. Sie können dieses Gerät genau wie eine richtige Hardware benutzen.

Wenn Sie den Funktionsgenerator benutzen möchten, so binden Sie diesen genau so ein, wie ein echtes Hardware-Gerät (siehe auch [Hardware einrichten](#)). Sie finden den Funktionsgenerator unter **Sonstiges**.

Nach der Einbindung des Funktionsgenerators haben Sie dann dieses kleine Panel auf dem Bildschirm.



Hier können Sie jederzeit die Amplitude und die Frequenz einstellen. Das Panel können Sie einfach anklicken (aber nicht genau auf die Regler) und verschieben und so an eine nicht störende Position verschieben.

In unserem [Beispiel Schritt für Schritt](#) wird ausführlich der Einsatz des Demo-Funktionsgenerators erklärt.

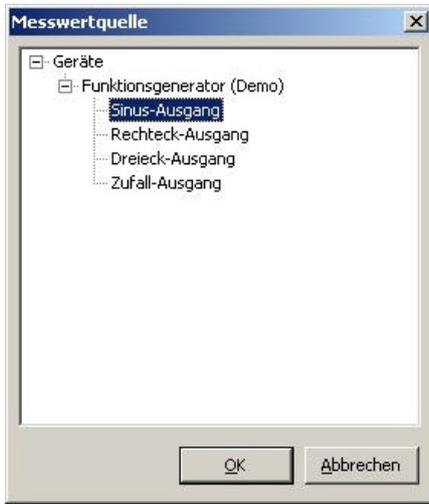
Ein Beispiel Schritt für Schritt

In diesem Abschnitt bekommen Sie eine genaue Schritt-für-Schritt Beschreibung, wie Sie eine einfache Messung konfigurieren und durchführen. Damit alle Anwender dieses Beispiel nachvollziehen können, benutzen wir als Hardware den [Demo-Funktionsgenerator](#), der für jeden Anwender verfügbar ist.

Damit wir einen definierten Anfangszustand von **RealView** haben, starten Sie die Software bitte entweder neu, oder Wählen Sie aus der Menü **Datei** den Eintrag **Neu**.

Konfigurieren der Hardware

Als erstes müssen Sie den Funktionsgenerator, genau wie eine echte Hardware, unter dem Menüpunkt **Hardware definieren...** im Menü **Hardware** in Ihre Konfiguration einbinden.



Im [Hardware-Konfigurationsdialog](#) finden Sie den Funktionsgenerator in der Liste der verfügbaren Hardware unter der Rubrik "Sonstige". Ziehen Sie den Funktionsgenerator in die Liste der verfügbaren Geräte. Damit wird das Gerät für **RealView** verfügbar. Sowie Sie den Funktionsgenerator hinzugefügt haben erscheint das folgende Fenster.



Das ist sozusagen die Frontplatte des Funktionsgenerators. Sie können dieses Fenster verschieben, aber nicht schliessen. Es verschwindet erst dann wieder, wenn Sie den Funktionsgenerator aus der Hardware-Konfiguration entfernen. Mit den beiden Schieberegler stellen Sie die Frequenz und die Amplitude des Funktionsgenerators ein.

Schliessen Sie nun den Hardware-Dialog mit **OK**. Der Sinusgenerator ist nun für **RealView** verfügbar.

Anmerkung:

*Bei der Verwendung einer "echten" Hardware erscheint normalerweise sofort nach dem Hineinziehen einer Hardware in die Liste der verfügbaren Hardware der Konfigurationsdialog, mit dem Sie die Hardware konfigurieren. Diesen Konfigurationsdialog können Sie auch jederzeit über den Knopf **Setup** aufrufen, um Änderungen an der Hardware-Konfiguration zu machen.*

Konfigurieren eines Kanals für den Schreiber

Der Schreiber hat bereits einen Kanal. Diesen sehen Sie in der [Kanalliste](#) links neben dem Schreiber.



Dieser Kanal "weiss" bis jetzt aber noch nicht, von wo er seine Messwerte beziehen soll. Zum Konfigurieren des Kanals klicken Sie bitte auf das **blaue Farbfeld** des Kanals. Daraufhin erscheint der [Konfigurationsdialog](#) des Kanals.



Wir belassen es zunächst mal bei den Standardeinstellungen des Kanals. Zum Zuweisen der gewünschten Hardware klicken Sie jetzt bitte auf den Knopf **Ändern...** im Abschnitt Messwertquelle.



Hier erscheint eine Liste mit allen von **RealView** derzeit verfügbaren Geräten. In unserem Fall ist das nur das Gerät **"Funktionsgenerator (Demo)"**. Klicken Sie auf das **Plus-Zeichen** davor, und es klappt eine Liste der verfügbaren Anschlüsse des Gerätes auf. In unserem Fall hat das Gerät 4 Anschlüsse. Wählen Sie den Anschluss **Sinus-Ausgang** aus, und klicken Sie anschliessend auf **OK**. Sie gelangen dann wieder zurück zum Konfigurationsdialog des Kanals.



In dem grauen Feld im Abschnitt Messwertquelle sehen Sie nun das Gerät und den Anschluss dargestellt. In unserem Fall ist das der Anschluss **"Sinus-Ausgang"** des Gerätes **"Funktionsgenerator (Demo)"**. Klicken Sie nun auf **OK**. Damit ist die Konfiguration des Kanals auch schon abgeschlossen. Der Kanal weiss nun, von wo er seine Messwerte beziehen soll.

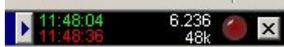
Einstellen der Messrate

Bevor wir den Schreiber nun starten, stellen wir zunächst mal eine schnellere Messrate ein. Die aktuell eingestellte Messrate wird oberhalb der Kanal-Liste in rot angezeigt und steht momentan auf **500 ms**. Da wir mit dem Sinusgenerator Frequenzen bis zu 20 Hz erzeugen können, und wir diese auch vernünftig auflösen wollen, stellen wir die Messrate auf den schnellsten Wert **5 ms**. Das kann aber nicht immer mit jedem Hardware-Gerät so gemacht werden, da diese oft gar nicht schnell genug dafür sind. Lesen Sie dazu auch bitte den Abschnitt [Einstellen der Messrate](#). In unserem Beispiel ist das aber kein Problem. Klicken Sie also einfach mit der Maus auf die Messrate und wählen Sie aus dem Menü die neue Messrate.

Starten des Schreibers

Der Schreiber kann nun gestartet werden. Klicken Sie dazu bitte auf den grünen Start-Pfeil  in der Toolbar. Der Schreiber startet, und Sie sehen die Sinuskurve, die der Schreiber vom Sinusgenerator erhält. Ändern Sie auf der Frontplatte des Sinusgenerators die Amplitude und die Frequenz des Signals. Sie werden die Änderungen sofort am Schreiber beobachten können.

Beachten Sie jetzt bitte die rechte Seite der [Titelzeile](#).



Sie sehen hier immer genau, wie viele Messwerte der Schreiber aufgenommen hat, wie viel Speicher er dafür benötigt, sowie die Start- und die Stoppzeit des Schreibers.

Pause-Modus

Klicken Sie bitte einmal auf die Pause-Taste  in der Toolbar. Sie sehen, dass der Schreiber scheinbar seine Aufnahme beendet hat. Ei Blick auf die Titelleiste zeigt jedoch an, das der Schreiber weiterhin Messwerte aufnimmt. Nur die Darstellung ist gestoppt worden. Sie könnten jetzt die bereits aufgenommene Kurve untersuchen. Klicken Sie bitte nochmal auf Pause, um den Pause-Modus zu beenden.

X-Bereich (Zeitbereich) verändern

Klicken Sie in der Toolbar auf die Knöpfe **X-Plus**  und **X-Minus**  um den Effekt dieser Zoomknöpfe zu erfahren. Sie können damit die Messkurve im Zeitbereich strecken oder stauchen.

Y-Bereich (Messbereich) verändern

Klicken Sie in der Toolbar auf die Knöpfe **Y-Plus**  und **Y-Minus**  um den Effekt dieser Zoomknöpfe zu erfahren. Sie können damit die Messkurve im Y-Bereich strecken oder stauchen.

Bewegen Sie die Maus auf die Y-Achse links am Schreiber. Der Mausfeil verwandelt sich dabei in einen senkrechten Doppelpfeil.

- Drücken Sie nun die **linke** Maustaste und halten Sie diese gedrückt. Bewegen Sie die Maus senkrecht rauf und runter. Sie sehen, dass die Messkurve Ihren Bewegungen folgt. Lassen Sie die linke Maustaste wieder los.
- Drücken Sie nun die **rechte** Maustaste und halten Sie diese gedrückt. Bewegen Sie die Maus senkrecht rauf und runter. Sie sehen dass die Messkurve je nach Bewegungsrichtung im Y-Bereich gestreckt und gestaucht wird.

Mit diesen beiden einfachen Methoden können Sie den Messbereich Ihres Kanals [komfortabel mit der Maus einstellen](#).

Stoppen des Schreibers

Mit einem Klick auf den roten Stop-Knopf  in der Toolbar wird der Schreiber gestoppt. Wird der Schreiber nochmals gestartet, so wird die vorher aufgenommene Messkurve gelöscht. **RealView** fragt Sie daher vor dem Start, ob Sie die alte Messung speichern möchten.

Marker

Nachdem Sie den Schreiber gestoppt haben, können Sie die Messkurve z.B. mit Hilfe der [Marker](#) untersuchen. Klicken Sie dazu bitte auf den Marker-Knopf  in der Toolbar. Damit werden die Marker ein- und ausgeblendet. Sie können die einzelnen Marker jetzt verschieben (anklicken und ziehen) und die Differenzwerte direkt in dem gelben Textfeld unten in der Kanalliste ablesen. **RealView** bietet noch weitere Spezialfunktionen für die Marker.

Klicken Sie dazu auf den Pfeil rechts neben dem Markerknopf, und es klappt ein kleines Menü mit weiteren Funktionen auf.

Weitere Funktionen

Mit diesem Beispiel können Sie fast den gesamten Funktionsumfang von **RealView** untersuchen. Spielen Sie mit den Einstellungen des Kanals und des Schreibers. Rufen Sie die Konfigurationsdialoge des [Schreibers](#) und des [Kanals](#) auf, ändern Sie das Design des Schreibers, ändern Sie die Messrate des Schreibers um deren Wirkung auf die Signalqualität bei verschiedenen Frequenzen zu erfahren, usw.

Durch einfaches Ausprobieren und Testen lernen Sie **RealView** und seine Möglichkeiten am besten kennen.

Vorlagen

Mit der Vorlagenfunktion können Sie bestimmen, wie ein neu angelegtes Projekt in RealView definiert sein soll. Die Vorlage ist quasi wie eine Schablone, die jedem neuen Projekt zugrundeliegt. Mit der Vorlage definieren Sie das Aussehen und die Verteilung der Schreiber, die Definitionen der Kanäle sowie die Liste der verwendeten Hardware.

Wenn Sie eine Vorlage verwenden, wird jedesmal wenn Sie RealView neu starten, oder wenn Sie im Dateimenu auf **Neu** klicken, die gespeicherte Vorlage geladen.

Erstellen einer Vorlage

Um eine Vorlage zu erstellen, richten Sie RealView einfach ganz nach Ihren Wünschen ein:

- Definieren Sie Ihre Hardware
- Richten Sie nach Bedarf neue Schreiber ein
- Fügen Sie die gewünschten Kanäle hinzu
- Definieren Sie das Design Ihrer Schreiber

Wenn Sie RealView Ihren Wünschen entsprechend eingerichtet haben, wählen Sie aus dem Menü **Datei** den Eintrag **Vorlagen** und dann den Eintrag **Aktuelles Projekt als neue Vorlage speichern...**

Ab sofort wird jedes neue Projekt aus dieser Vorlage erstellt.

Löschen der Vorlage

Um die Vorgabe wieder zu entfernen, wählen Sie aus dem Menü **Datei** den Eintrag **Vorlagen** und dann den Eintrag **Vorlage entfernen...**

Internes

Die Vorlage wird in einer Datei namens "DEFAULT.DAT" im Installationsverzeichnis von RealView gespeichert. Falls diese Datei defekt sein sollte, so dass RealView nicht mehr korrekt starten kann, können Sie diese Datei auch von Hand löschen.

Autospeichern

Mit dieser Option bekommen Sie zusätzliche Datensicherheit. Sie können bestimmen, ob und in welchem zeitlichen Abstand Ihre Messung automatisch gespeichert wird. Dies geschieht automatisch im Hintergrund. Bei grossen Dateien und hoher Messrate kann es jedoch während des Speicherns zu Messwertverlusten kommen. Es ist daher bei solchen Messungen nicht unbedingt ratsam, das Speicherintervall sehr klein anzusetzen.

Das Autospeichern können Sie mit dem Befehl **Autospeichern...** im Menü **Datei** einstellen.



Im Dialog "Autospeichern" können Sie mit dem Optionsfeld einstellen, ob Sie diese Funktion überhaupt aktivieren möchten oder nicht. Wenn Sie die Funktion aktivieren, können Sie noch den Speicherzyklus in Minuten angeben. Sowie Sie die Angaben bestätigt haben, wird die Funktion wie gewünscht arbeiten. Im angegebenen Zyklus wird die aktuelle Datei automatisch gespeichert. Diese automatisch gespeicherte Datei hat den gleichen Dateinamen wie die Originaldatei, nur die Endung lautet ".BAK" anstatt ".RLV".

Achtung:

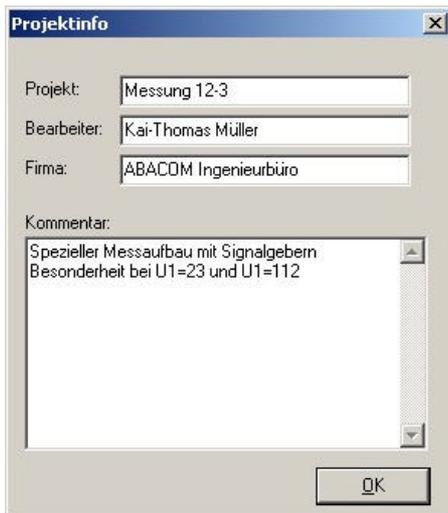
Das Autospeichern funktioniert nur dann, wenn Ihr aktuelles Messprojekt bereits einen Dateinamen hat. Dieser wird immer in der Titelleiste von **RealView** angezeigt. Sollte dort kein Dateiname stehen, weil Sie ein neues Projekt angelegt haben, so müssen Sie dieses Projekt erst einmal unter einem beliebigen Dateinamen abspeichern. Erst dann kann die Autospeicher-Funktion arbeiten.

Hardware-Reset

Es kann in sehr seltenen Fällen vorkommen, das ein Hardware-Gerät plötzlich keine Daten mehr liefert. Der Messwert ist dann wie "eingefroren" oder dauerhaft auf 0. In solchen Fällen kann es helfen, einen Hardware-Reset durchzuführen. Wählen Sie dazu aus dem Menü **Hardware** den Eintrag **Reset...** Es kann sein, dass Sie den Reset mehrfach ausführen müssen, um ein positives Resultat zu erhalten.

Projektinfo

Zu jedem Projekt können Projektdaten angegeben werden. Diese werden zusammen mit dem Projekt gespeichert, und sind so immer verfügbar. Zum Aufrufen oder Editieren der Projektdaten wählen Sie aus dem Menü **Optionen** den Befehl **Projektinfo...**



Diese Daten können bei Bedarf auch auf dem [Ausdruck](#) erscheinen.

Unterstützte Hardware

Hier finden Sie eine Liste aller Hardwaregeräte, die Sie mit **RealView** verwenden können:

http://www.abacom-online.de/html/hardware_de.pdf

Eigene Hardware

Eigene - meist μ -Controller basierte - Hardware kann als sogenanntes "**User Interface**" eingebunden werden. Dies geschieht entweder über eine reale serielle Schnittstelle (COM), oder auch über einen virtuellen COM-Port, der häufig durch den Treiber eines USB-Gerätes bereitgestellt wird. Übliche COM-Parameter für Baud, Datenbits, Parität und Stopbits sind einstellbar. Ein Hardware-Handshake findet nicht statt.

Die Datenübertragung an RealView erfolgt in einem lesbaren ASCII-Protokoll, das leicht mit Mikrocontrollern realisiert werden kann. Die Übertragung von z.B. drei Messkanälen könnte etwa so aussehen:

Programmbefehl im μ C-Programm:
Print #1, CH1;"\";CH2;"\";CH3

Beispiel für die Ausgabe:
123\ -1.234\1.23E-3
124\ -1.235\1.24E-3
 ...

An diesem Pseudo-Programm erkennt man leicht den Aufbau des Protokolls:

- Die numerischen Werte der zu übertragenen Kanäle sind als lesbarer ASCII-Text auf die Schnittstelle auszugeben.
- Als Trennzeichen zwischen den Kanälen muss ein ein "\"-Zeichen (umgekehrter Schrägstrich; Backslash) verwendet werden.
- Die Übertragung endet typischerweise mit der Zeichenkombination chr(13) chr(10).

Das Protokoll ist von uns fehlertolerant implementiert worden. So kann z.B. auch nur chr(13) oder nur chr(10) am Zeilenende stehen. Ebenso werden sowohl Komma und Punkt als Dezimalzeichen akzeptiert. Die Ausgabe vor- und nachstehender Zeichen, wie z.B. "I = -1,234 mA" liefert einen numerischen Zahlenwert von -1,234. Einheiten werden nicht verarbeitet. Voranstellung dürfen selbst keine numerischen Werte enthalten. So würde beispielsweise die Ausgabe von "Kanal 12 = 13.1 Volt" den numerischen Wert 12 statt 13,1 liefern!

Die Anzahl der erwarteten Kanäle ist einstellbar. Werden mehr oder weniger Kanäle als erwartet übertragen, so werden fehlende Kanäle auf Null gesetzt und überzählige Kanäle ignoriert. Das Protokoll arbeitet ohne Datenanforderung (Request). Es können also jederzeit mit einem einfachen PRINT-Befehl die gewünschten Kanaldaten an RealView übertragen werden.

Selbstverständlich sollte sein, dass die Übertragungsrate durch die verwendete Baudrate technisch zwangsläufig begrenzt ist, d.h. dass die Schnittstelle durch zu viele PRINT-Befehle "überrannt" werden kann. Die korrekte Übertragung kann ggf. leicht mit einem Terminal-Programm überprüft werden.