

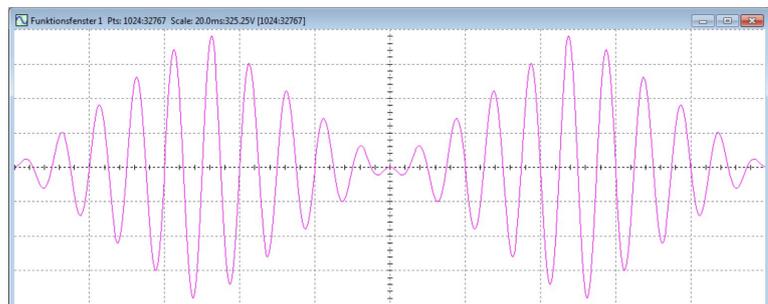
AMPLITUDENVARIATIONEN IN DER PRAXIS:

SyCore und Verstärker
Signal Manager - Page Control List

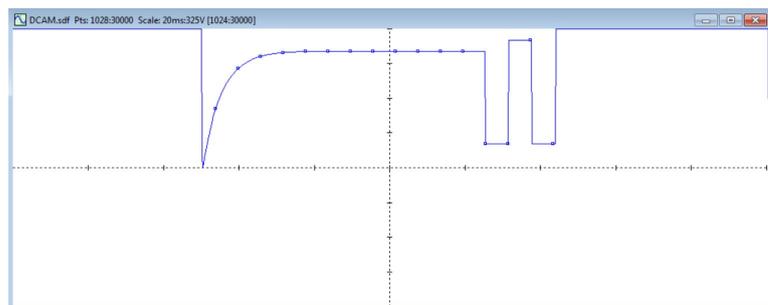
*Der Praxisbezug:
Testen von
Spulen/Messwandlern
Auslöseverhalten von
Schutzschaltern
Ripple Überlagerung von
Strömen*

TYPISCHE AMPLITUDENVERLÄUFE IN DER PRAXIS:

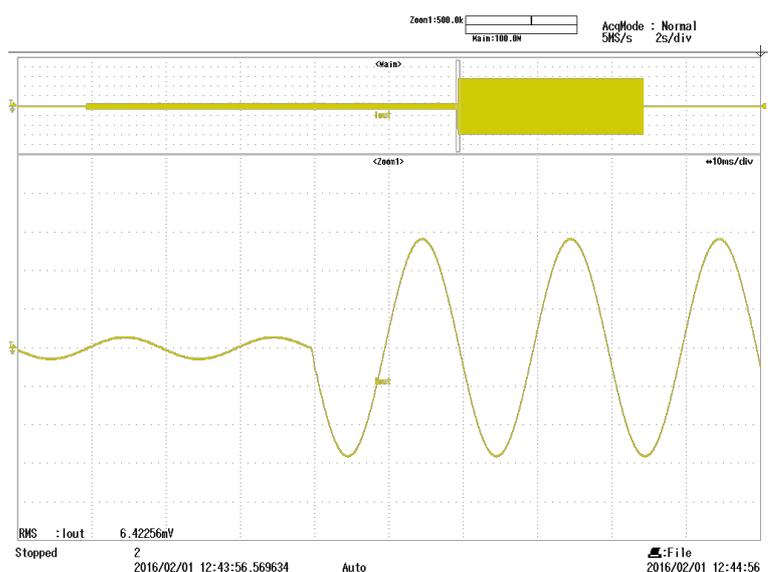
AC Amplitudenverlauf



DC Amplitudenverlauf



AC Eingprägter Strom mit kurzzeitigem Überstrom



ANWENDUNGSBEISPIEL:

Prüfung von Schutzschaltern mittels zwei unterschiedlichen Strömen

Prüfen von Spulen, Messwandlern und Rogowski Spulen

Prüfkonzept:

Die Auslösecharakteristik moderner Leitungsschutzschalter teilt sich in eine thermische Auslösung und eine magnetische Auslösung auf. Während die thermische Funktion den Dauerbetrieb und damit den maximalen Dauerstrom der Leitung überwacht, prüft die magnetische Auslösung plötzliches Auftreten von Fehlerfällen und damit verbundenen hohen Strömen bis hin zum Kurzschlussstrom.

Beim Prüfen von Spulen und Messwandlern werden oft unterschiedlich hohe Ströme im Wechsel verwendet.

Im Prüfsystem von Spitzenberger & Spies erzeugt der Stromverstärker Typ ESN7500/M3 die jeweiligen Ströme, im folgenden Beispiel als Strom 1 und Strom 2 bezeichnet.

Über ein Anschlusspanel wird der jeweilige Prüfling mit dem Prüfsystem verbunden. Die Amplitude von Strom 1 kann mittels Softwarebefehl leicht zur Amplitude von Strom 2 verändert und anschließend wieder rückgeführt werden.

Der Ablauf dieser Prüfsequenz kann flexibel mit der Software Signal Manager programmiert werden.

Dazu wird die Funktion Page Control List des SyCore Generators verwendet. In SyCore kann der zur Verfügung stehende Kurvenformspeicher aufgeteilt und die jeweiligen Bereiche den einzelnen Ausgabeoszillatoren zugeordnet werden. Diese Zuordnung ist sowohl inhaltlich als auch zeitlich beliebig veränderbar.

Der SyCore Kurvenformspeicher stellt die benötigten Signalformen zur Verfügung. Die Möglichkeit den Gesamtspeicher in entsprechende Speicherpages aufzuteilen ermöglicht eine optimale Flexibilität in der Ablaufprogrammierung. Jede Speicherpage kann einer oder mehreren SyCore Oszillatoreinheiten zugeordnet werden.

SyCore Waveform Memory Total 1M															
<i>Splitting into 1 page (osc:page:size 1,1024):</i>															
P01															
<i>Splitting into 2 pages (osc:page:size 1,512)</i>															
P01								P02							
<i>Splitting into 4 pages (osc:page:size 1,256)</i>															
P01				P02				P03				P04			
<i>Splitting into 16 pages (osc:page:size 1,64)</i>															
P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16
<i>Splitting into 1024 pages (osc:page:size 1,1)</i>															
P01	P02	P03	-----								P1022	P1023	P1024		

PROGRAMMIERUNG DER BENÖTIGTEN KURVENFORM

Für Strom 1 und Strom 2 wird ein reiner Sinuskurvenformverlauf definiert.

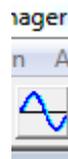
Funktionsfenster öffnen:

„Datei
Neu“ oder
Button:

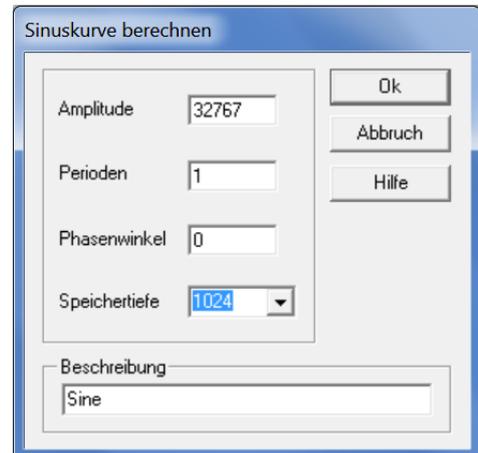


Sinus Kurvenform
auswählen:

„Funktionen
Sinus“ oder
Button:

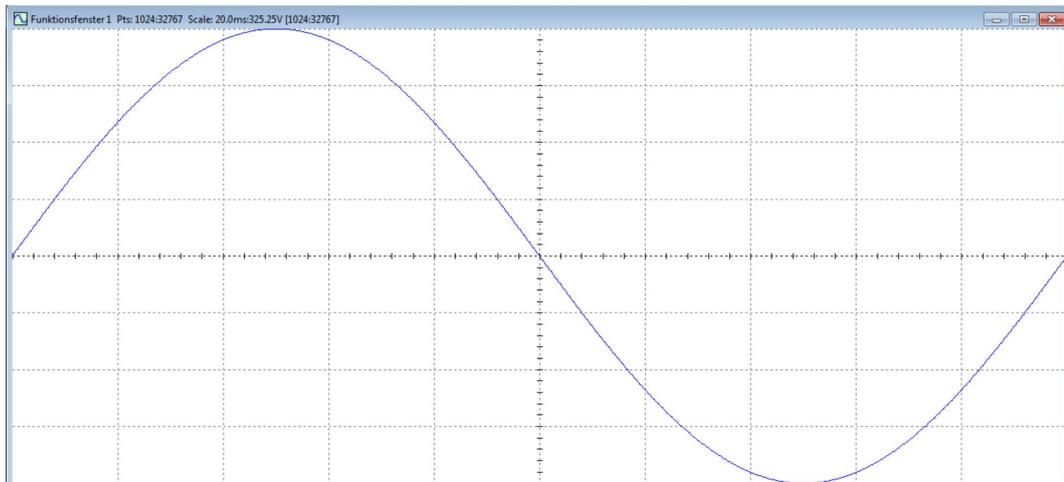


Sinuskurve
berechnen:



Einstellungen mit „OK“ Button bestätigen

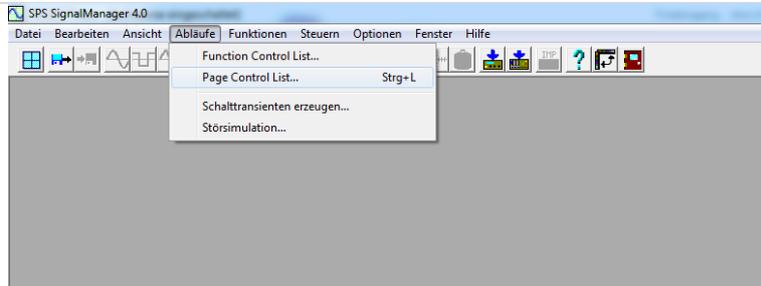
Berechnete Sinuskurvenform:



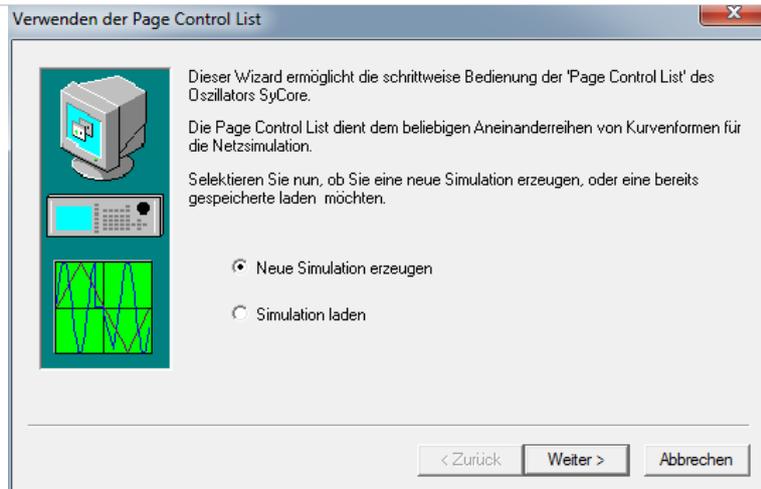
Sinuskurve mit Amplitudenauflösung +/- 32767Punkte, Speichertiefe 1024 Punkte

PAGE CONTROL LIST ZUR ABLAUFSTEUERUNG ERZEUGEN

Abläufe/Page Control List...auswählen
Oder Strg+L

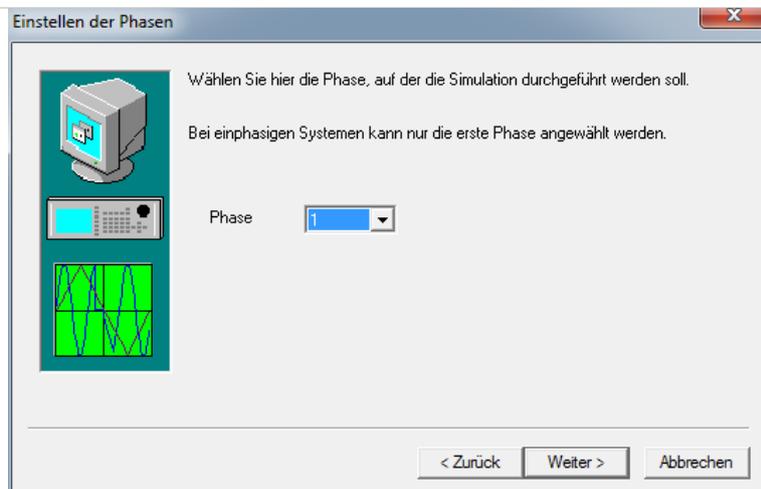


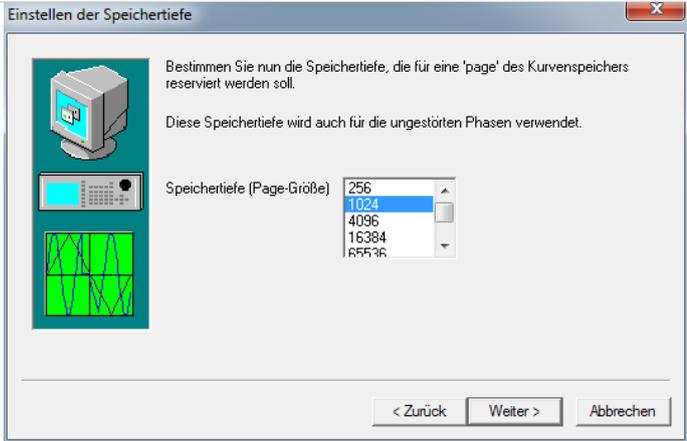
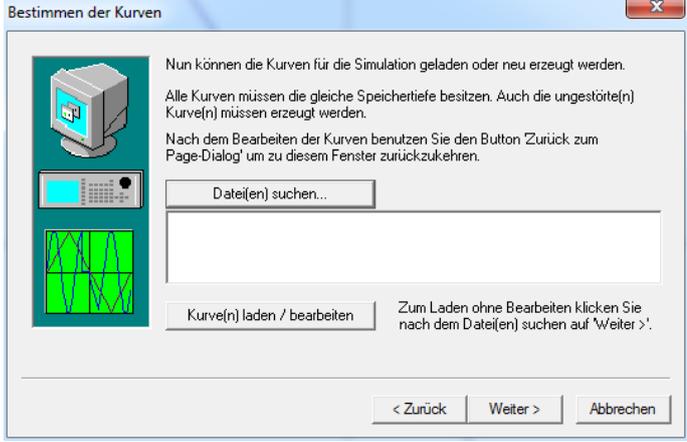
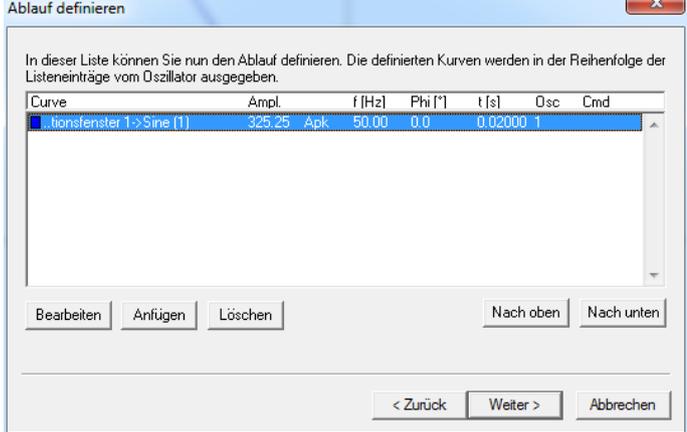
Neue Simulation erzeugen
(„Weiter“ Button betätigen)



Ablauf für Phase 1 wählen
(„Weiter“ Button betätigen)

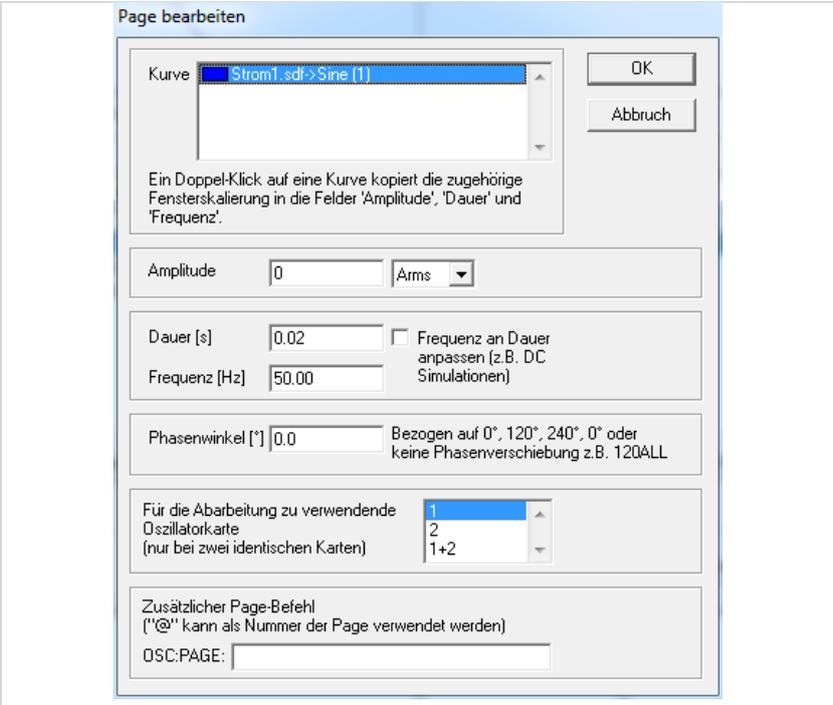
Der Stromverstärker ESN7500/M3 wird vom Oszillatorausgang Phase1 angesteuert.



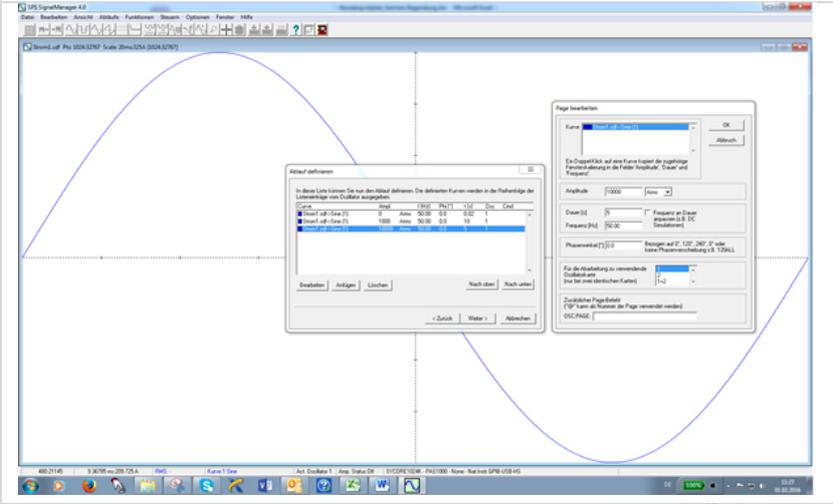
<p>Speichertiefe einstellen („Weiter“ Button betätigen)</p> <p>Für eine Sinuskurvenform mit 50Hz ist eine Speichertiefe von 1024 Punkten ausreichend.</p>	 <p>Einstellen der Speichertiefe</p> <p>Bestimmen Sie nun die Speichertiefe, die für eine 'page' des Kurvenspeichers reserviert werden soll.</p> <p>Diese Speichertiefe wird auch für die ungestörten Phasen verwendet.</p> <p>Speichertiefe (Page-Größe) <input type="text" value="256"/> <input type="text" value="1024"/> <input type="text" value="4096"/> <input type="text" value="16384"/> <input type="text" value="65536"/></p> <p>< Zurück Weiter > Abbrechen</p>														
<p>Um einen neuen Kurvenverlauf zu erstellen „Weiter“ Button betätigen</p>	 <p>Bestimmen der Kurven</p> <p>Nun können die Kurven für die Simulation geladen oder neu erzeugt werden.</p> <p>Alle Kurven müssen die gleiche Speichertiefe besitzen. Auch die ungestörte(n) Kurve(n) müssen erzeugt werden.</p> <p>Nach dem Bearbeiten der Kurven benutzen Sie den Button 'Zurück' zum Page-Dialog' um zu diesem Fenster zurückzukehren.</p> <p>Datei(en) suchen...</p> <p>Kurve(n) laden / bearbeiten Zum Laden ohne Bearbeiten klicken Sie nach dem Datei(en) suchen auf 'Weiter >'.</p> <p>< Zurück Weiter > Abbrechen</p>														
<p>Ablauf definieren Nach Drücken des Buttons „Bearbeiten“ kann die aktuelle Kurve neu parametrisiert werden)</p> <p>Weitere Ablaufschritte können durch Drücken des „Anfügen“ Buttons hinzugefügt werden.</p>	 <p>Ablauf definieren</p> <p>In dieser Liste können Sie nun den Ablauf definieren. Die definierten Kurven werden in der Reihenfolge der Listeneinträge vom Oszillator ausgegeben.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Curve</th> <th>Ampl.</th> <th>f [Hz]</th> <th>Phi [°]</th> <th>t [s]</th> <th>Osc</th> <th>Cmd</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Simulationfenster 1->Sine [1]</td> <td>325.25</td> <td>Apk 50.00</td> <td>0.0</td> <td>0.02000</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Bearbeiten Anfügen Löschen Nach oben Nach unten</p> <p>< Zurück Weiter > Abbrechen</p>	Curve	Ampl.	f [Hz]	Phi [°]	t [s]	Osc	Cmd	Simulationfenster 1->Sine [1]	325.25	Apk 50.00	0.0	0.02000	1	
Curve	Ampl.	f [Hz]	Phi [°]	t [s]	Osc	Cmd									
Simulationfenster 1->Sine [1]	325.25	Apk 50.00	0.0	0.02000	1										

Ersten Schritt definieren:
Ausgangszustand 0A Strom.

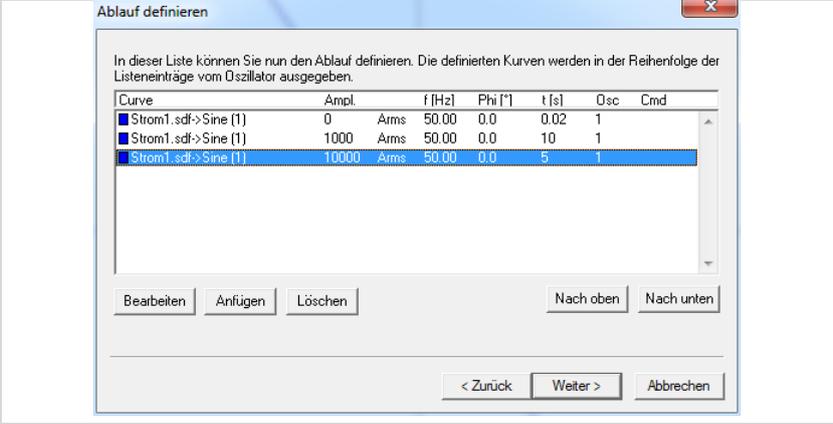
Als „Startpage“ sollte eine Amplitude „0 Arms“ gewählt werden (mit „OK“ bestätigen)



Nächsten Schritt definieren mit „Anfügen“ den nächsten Ablauf – Schritt hinzufügen und parametrisieren
Strom 1 mit 1000A, 50Hz, für einen Zeitraum von 10s
Als dritten Schritt dann Strom 2 mit 10000A für die Dauer von 5s definieren.



Somit ergibt sich die gewünschte Ablaufsequenz:
0A Ausgangszustand
1000A/10s
10000A/5s
Um die Ablaufdefinition abzuschließen „Weiter“ Button betätigen



Vordefinierte Ablaufsequenz starten:
 Wichtig ist, dass das Häkchen bei „Nach Ablauf page 1 ausgeben“ (page 1 = 0 Arms) gesetzt ist, um die Amplitude auf 0A zurück zu stellen
 Nach „Betätigung des Start“ Button wird der Ablauf gestartet



Um die Simulation abzuspeichern „Weiter“ Button betätigen

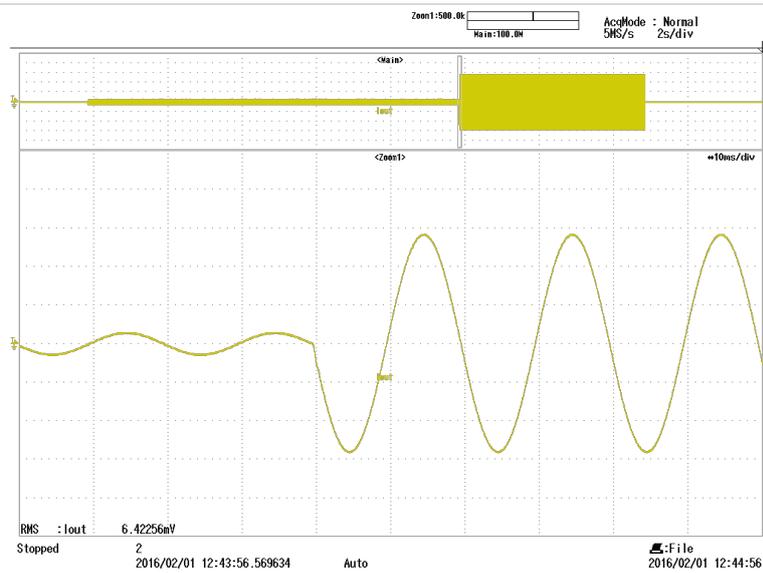
VERLAUF DES AUSGANGSSTROMES

Kurvenverlauf –
 Darstellung vom
 Ausgangstromverlauf

Übergang vom Strom 1 zu
 Strom 2

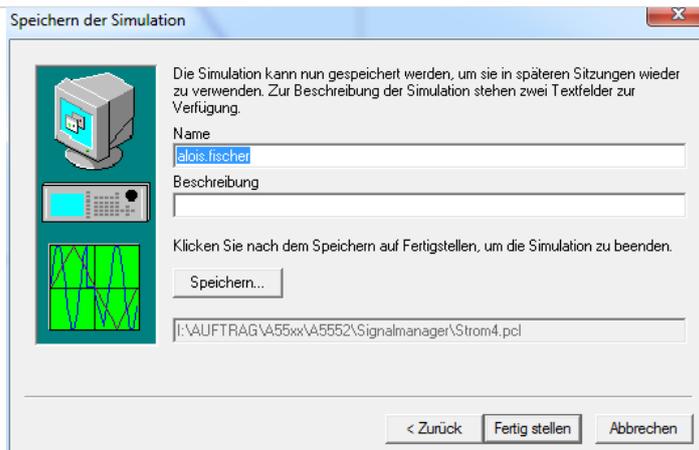


Übergangsbereich von 1000A auf 10000A



SPEICHERN DER SIMULATION

Abspeichern der erzeugten Ablaufsequenz



Speichern der Simulation

Die Simulation kann nun gespeichert werden, um sie in späteren Sitzungen wieder zu verwenden... Zur Beschreibung der Simulation stehen zwei Textfelder zur Verfügung.

Name

Beschreibung

Klicken Sie nach dem Speichern auf Fertigstellen, um die Simulation zu beenden.

< Zurück Fertig stellen Abbrechen

