# PC Courseware Editor Benutzerhandbuch





077-0996-00

PC Courseware Editor Benutzerhandbuch

Jetzt registrieren! Klicken Sie auf den folgenden Link, um Ihr Produkt zu schützen.

► www.tektronix.com/register

www.tektronix.com

077-0996-00



Copyright © Tektronix. Alle Rechte vorbehalten. Lizensierte Software-Produkte stellen Eigentum von Tektronix oder Tochterunternehmen bzw. Zulieferern des Unternehmens dar und sind durch nationale Urheberrechtsgesetze und internationale Vertragsbestimmungen geschützt.

Tektronix-Produkte sind durch erteilte und angemeldete Patente in den USA und anderen Ländern geschützt. Die Informationen in dieser Broschüre machen Angaben in allen früheren Unterlagen hinfällig. Änderungen der Spezifikationen und der Preisgestaltung vorbehalten.

TEKTRONIX und TEK sind eingetragene Marken der Tektronix, Inc.

#### Tektronix-Kontaktinformationen

Tektronix, Inc. 14150 SW Karl Braun Drive P.O. Box 500 Beaverton, OR 97077 USA

Informationen zu diesem Produkt und dessen Verkauf, zum Kundendienst sowie zum technischen Support:

- In Nordamerika rufen Sie die folgende Nummer an: 1-800-833-9200.
- Unter www.tektronix.com finden Sie die Ansprechpartner in Ihrer Nähe.

# Inhalt

PC Cou	urseware Editor Benutzerhandbuch	1
Sta	arten des PC Courseware Editors	2
Fu	nktionsweise des Arbeitsbereichs	4
Öf	fnen eines neuen Arbeitsbereichs	6
Öf	fnen eines bestehenden Arbeitsbereichs	8
Ers	stellen eines praktischen Experiments	8
Du	ırchführen weiterer Operationen mit Übungen	13
Ex	portieren einer Übung	14
Ers	stellen eines Verfasserprofils	17
En	twickeln eines Kurses	20
Arl	beiten mit Paketen	24
So	nstige Einstellungen	30

### Inhalt

# PC Courseware Editor Benutzerhandbuch

Mit dem PC Courseware Editor können Sie Übungsbeschreibungen und Anleitungen auf einem PC erstellen und das Material direkt in ein TBS1000B-EDU-Oszilloskop laden. Ihre Studenten können dann die Übungen direkt auf dem Oszilloskop durchführen und ihre Fortschritte in einer Berichtsdatei mit Oszilloskop-Screenshots aufzeichnen.

Durch Drücken der Taste **Course** (Kurs) auf dem Frontpaneel des Oszilloskops können Ihre Studenten auf die Inhalte in ihrem TBS1000B-EDU-Oszilloskop zugreifen. Über die Softkey-Tasten und den Mehrfunktions-Drehknopf des Oszilloskops können sie auf bis zu acht Kurse zugreifen, die jeweils bis zu 30 Übungen enthalten können. Wenn ein Gerät für mehrere Kurse verwendet wird, können Kursmaterialien von bis zu 100 MB auf dem Oszilloskop gespeichert werden. Nachdem die Studenten eine Übung ausgewählt haben, können sie den Überblicksabschnitt lesen, die Übung im Schritt-für-Schritt-Verfahren durchführen, Daten erfassen, die Datenergebnisse prüfen und speichern sowie Berichte generieren, welche die bei jedem Schritt des Verfahrens erstellten Signale darstellen. Alle diese Arbeitsschritte werden direkt auf dem Oszilloskop durchgeführt.

Über die zugehörige Courseware-Webseite von Tektronix können Sie Kursmaterialien austauschen oder sich von den Ideen Ihrer Kollegen inspirieren lassen. Sie können Courseware-Materialien zwischen verschiedenen Labors, anderen Professoren an Ihrem Institut oder Lehrkräften aus aller Welt teilen.

Dieses Dokument beschreibt, wie Sie die folgenden Aufgaben ausführen:

- Die PC Courseware Editor-Software auf einem PC anhand der mit dem TBS1000B-EDU gelieferten CD installieren
- Lernsoftware mit Übungen erstellen
- Bestehende Lernsoftware mit Übungen exportieren, importieren und bearbeiten
- Einen Kurs erstellen und ihm Übungen zuordnen
- Ein Lernsoftware-Paket f
  ür die Anzeige auf einem TBS1000B-EDU-Oszilloskop erstellen

## Starten des PC Courseware Editors

Um den PC Courseware Editor auf Ihrem PC starten zu können, kopieren Sie den Ordner "Courseware Editor" von der im Lieferumfang des TBS1000B-EDU-Oszilloskops enthaltenen Tektronix Schulungs-CD auf Ihren Computer. Unter www.tektronix.com/manuals können Sie auch eine Kopie herunterladen. Doppelklicken Sie auf die Datei "courseeditor.exe", um das Tool zu starten. Sie brauchen hierfür keine speziellen Installationsroutinen auf Ihrem Computer auszuführen.

Name ^	Date modified	Tune	Size
	Date mounted	Type	Size
🌆 appdata	12/31/2013 12:19	File folder	
🏰 bin	12/31/2013 12:32	File folder	
🍰 data	12/31/2013 12:34	File folder	
🎉 languages	12/31/2013 12:35	File folder	
🎍 plugins	12/31/2013 12:35	File folder	
🎍 profile	12/31/2013 12:38	File folder	
鷆 signature	11/18/2013 9:20 PM	File folder	
🍌 template	12/31/2013 12:38	File folder	
🍌 translation	12/31/2013 12:42	File folder	
鷆 wizard	12/31/2013 12:43	File folder	
.courseware	12/31/2013 4:12 PM	COURSEWARE File	1 K
🔁 courseeditor.exe	12/31/2013 10:58	Application	5,838 K
libgcc_s_dw2-1.dll	6/8/2011 1:02 PM	Application extens	42 K
🚳 mingwm10.dll	6/8/2011 1:02 PM	Application extens	12 K
QtCore4.dll	7/3/2013 5:39 PM	Application extens	2,827 K
S QtGui4.dll	6/28/2013 2:11 AM	Application extens	9,921 K
QtNetwork4.dll	6/28/2013 1:48 AM	Application extens	1,278 K
QtSvg4.dll	6/28/2013 2:33 AM	Application extens	365 K
🚳 QtWebKit4.dll	6/28/2013 5:14 AM	Application extens	19,698 K
S OtXml4.dll	6/28/2013 1:45 AM	Application extens.	391 K

#### Abbildung 1: Klicken Sie zum Starten auf die Datei "courseeditor.exe"

Mit dem PC Courseware Editor können Sie folgende Aufgaben ausführen:

- Neue Übungen erstellen
- Übungen bearbeiten
- Übungen als PDF-Dokument exportieren
- Kurse erstellen

- Übungen zu verschiedenen Kursen hinzufügen
- Pakete mit Übungen erstellen

- Kurse in Paketen zusammenfassen
- Pakete zum Anzeigen der Übungen auf dem TBS1000B-EDU-Oszilloskop exportieren
- Ein bestehendes Paket zum Überarbeiten importieren
- Einen Arbeitsbereich erstellen und speichern
- Ein Verfasserprofil erstellen und der Lernsoftware hinzufügen

Durch Doppelklicken auf die Datei "courseeditor.exe" wird der Editor im Standardarbeitsbereich gestartet.

	Package					🔄 Lab		
Create	@ AddRemov	X Delete	- Create	Ø Eat	X Delete	T Export as PDF		
lame	Date Created	Size	Name		uthor	Date Created	Netes	
			*[		P		₫ <sup>2</sup> Export	© <sup>2</sup> Import
						🙆 Course		
			Name	To vooromon	ution	Date Created	Notes	
	н							

Abbildung 2: Der Hauptbildschirm des PC Courseware Editors

Die drei Teilfenster des Editor-Arbeitsbereichfensters erleichtern Ihnen die Verwaltung von Übungen, Kursen und Paketen.

Eine Übung ist das Basismodul der Lernsoftware. Es kann einen Überblick über die Ziele und die benötigte Ausrüstung sowie die Schritt-für-Schritt-Beschreibung eines Experiments enthalten, das von Studenten im Labor durchgeführt werden soll.

Ein Kurs ist eine Sammlung von Übungen, die in der Regel ein gemeinsames Thema verfolgen. Kurse werden verwendet, um Übungen zusammenzustellen, deren Themen jeweils für eine Unterrichtsgruppe bestimmt sind, wie z. B. EE102, Grundlagen der Elektronik oder Linear integrierte Schaltungen. Das PC-Editor-Tool erlaubt außerdem die Zuordnung von Übungen zu mehreren Kursen, um Ihnen bei der Erstellung eines Lehrplans Flexibilität zu ermöglichen. Ein Paket ist eine Sammlung von Kursen. Bis zu acht Kurse können in einem Paket gebündelt und auf ein TBS1000B-EDU-Oszilloskop hochgeladen werden. Die acht Kurse zusammen mit den zugeordneten Übungen dürfen 100 MB nicht überschreiten. Der PC-Editor verfügt über einen Zähler, der die Größe einer Paketdatei berechnet. Dadurch können Sie Ihr Paket problemlos innerhalb der 100-MB-Grenze halten. Durch die Möglichkeit, dass Kurse mehreren Paketen zugeordnet werden können, bietet der PC Courseware-Editor noch zusätzliche Flexibilität. Ein fertiges Paket kann zum Hochladen auf ein TBS1000B-EDU-Oszilloskop in ein USB-Speicherlaufwerk exportiert werden.



#### Tabelle 1:

## Funktionsweise des Arbeitsbereichs

Das PC Courseware Editor-Tool verwendet beim Erstellen, Speichern und Öffnen von Dateien ein .XWSP- oder Arbeitsbereichs-Format (Workspace-Format). Alle Übungs-, Kurs- und Paketdaten werden in diesem Format gespeichert. Der Zugriff darauf erfolgt mit den üblichen Windows-Funktionen zum Speichern und Öffnen.

Über die allgemeine Windows-basierte Menü-Datei-Struktur können Sie folgende Aufgaben ausführen:

- Einen neuen Arbeitsbereich erstellen
- Einen bestehenden Arbeitsbereich öffnen

- Den aktuellen Arbeitsbereich speichern
- Den aktuellen Arbeitsbereich unter einem anderen Namen speichern
- Den Editor beenden

Course Editor - E:/1_	Projects/135_C	W_Editor_Tool/S	W_Release/tek2013-12-
<u>File O</u> ption <u>H</u> elp			
New Ctrl+N			
🚰 <u>O</u> pen Ctrl+O	Package		
🚽 <u>S</u> ave	dd/Remov	💥 Delete	- Create
- 📄 Save <u>A</u> s	Orestad	0.0	Nama
📫 🖆 Close	Created	Size	Name
E <u>x</u> it			

Abbildung 3: Verwenden Sie das Menü "Datei" zum Erstellen, Öffnen und Speichern von Arbeitsbereichen

# Öffnen eines neuen Arbeitsbereichs

Zum Erstellen eines neuen Arbeitsbereichs navigieren Sie zur Option File (Datei) ▶ New (Neu) im obersten Menü. Sie werden aufgefordert, zu bestätigen, dass der aktuelle Arbeitsbereich geschlossen und ein neuer Arbeitsbereich erstellt werden soll.

New., Ctrl+N						TR + +
Open Ctrl+O	Package		2			Lab
Save	dd/Remov	💥 Delete	🕂 Create	Ø Edit	💥 Delete	T Export as PDF
Close	Date	Created	Name		luthor	Date C
Exit						
	-					
	Course Ed	itor	L		X	
	Course Ed	itor			X	
	Course Ed	itor you want to cl	ose current workspar	ce and create a n	ew one?	
	Course Ed	itor ) you want to cli	ose current workspace	ce and create a n	ew one?	
	Course Ed	itor you want to cli	ose current workspan	ce and create a n	ew one?	
	Course Ed	itor you want to ch	ose current workspan	s	ew one?	Course
	Course Ed	itor you want to cl	ose current workspan	s N	sw one?	Course
	Course Ed	itor you want to cl	ose current workspan Ye =[]= Create	s MddRemov	sw one? lo	Course

Abbildung 4: Einen neuen Arbeitsbereich erstellen

Klicken Sie auf **Yes** (Ja), um ein Dialogfeld zu öffnen, in das Sie den Namen und Speicherort des neuen Arbeitsbereichs eingeben können.

🔝 Create new	workspace
Introdu Aworkspace	uction and Location te allows you to gather various packages and work with them as a
conesive di	nt.
Location	
Name	workspace
Location	Browse
	OK Cancel

Abbildung 5: Einen Namen und Pfad für einen neuen Arbeitsbereich festlegen

Nachdem Sie diese Informationen eingegeben haben, drücken Sie **OK**, um den neuen Arbeitsbereich zu erstellen. Der Name und Pfad des Arbeitsbereichs wird in der Titelleiste angezeigt.

Course Editor - E;	/1_Projects/135_C	W_Editor_Tool/U	serManual_Examples/v	vs_manual	
<u>File Option Help</u>	þ				
	Package				
பு Create	🖉 Add/Remov	💥 Delete	라 Create	🖉 Edit	💥 Delete
Name	Da	te Created	Name	1	Author

Abbildung 6: Der Pfad des Arbeitsbereichs wird in der Titelleiste angezeigt

## Öffnen eines bestehenden Arbeitsbereichs

Um einen bestehenden Arbeitsbereich zu öffnen, navigieren Sie zur Option File (Datei) ► Open (Öffnen). Sie werden aufgefordert, zu bestätigen, dass der bestehende Arbeitsbereich geschlossen und ein neuer Arbeitsbereich geöffnet werden soll. Sie können die gewünschte Arbeitsbereichsdatei (.xwsp) suchen und dann auf Open (Öffnen) klicken.

## Erstellen eines praktischen Experiments

Um eine neues praktisches Experiment zu erstellen, klicken Sie im Bereich "Lab" (Übung) auf die Schaltfläche **Create** (Erstellen). Dadurch wird ein Dialogfeld aufgerufen, in das Sie einen Namen für die Übung, Kursleiterinformationen und Anmerkungen zu der Übung eingeben können.

Course Editor	- E:/1_Projects/135_CW_Editor_Tool/U	JserManual_Examples/ws_manual
File Option	Help	
	Package	🗋 Lab
다 Create	🖉 Add/Remov 🛛 💥 Delete	🕂 Create 🖉 Edit 🐰 Delete 🖞 E
Name	Date Created	Name Create a lab Author
Í	🔁 Create Lab	8 <b>×</b>
	Name myFirstLab	Date Created 12/31/2013 👤
	Instructor Tektronix	
	Notes This is my first Lab	
		rse
		OK Cancel

Abbildung 7: Über das Dialogfeld "Create Lab" (Übung erstellen) Eigenschaften von Übungen festlegen

Klicken Sie auf **OK**, wenn Sie die Eingabe beendet haben. Daraufhin wird ein praktisches Experiment erstellt, das zu der Liste im Bereich "Lab" (Übungen) hinzugefügt wird.

🗋 Lab						
+ Create	Ø Edit	💥 Delete	1	Export as F	>[	
Name		Author	_	(	Date Created	
myFirstLab		Tektronix		1	12/31/2013	

# Abbildung 8: Verfügbare Übungen werden im Bereich "Lab" Übungen) des Arbeitsbereichs angezeigt

Nachdem Sie eine Übung erstellt haben, können Sie die Bearbeitungsfunktion verwenden oder auf die Übung doppelklicken. In diesem Beispiel lautet der Name der Übung "myFirstLab". Ein Fenster wird geöffnet, in das Sie Informationen eingeben können.

Der Inhalt von Übungen ist in zwei Abschnitte mit den Namen **Overview** (Übersicht) und **Procedure** (Verfahren) unterteilt. Im Abschnitt **Overview** (Übersicht) wird das praktische Experiment beschrieben. Darin kann Folgendes enthalten sein:

- Die Ziele des Experiments
- Die Ausrüstung und Geräte, die für das Experiments benötigt werden
- Der theoretische und technische Hintergrund, der den Studenten f
  ür die Durchf
  ührung des Experiments bekannt sein sollte



Abbildung 9: Klicken Sie auf die Registerkarte "Overview" (Übersicht), um Ziele, Ausrüstung und Theorie für eine Übung aufzuzeichnen

Mit dem Inhalts-Editor können Sie Text, Bilder (Bilder aus Dateien oder Screenshots), Gleichungen sowie ein Verfasserprofil eingeben.





- 1. Schritt zurück
- 2. Schritt vor
- 3. Speichern
- 4. Ausschneiden
- 5. Kopieren
- 6. Einfügen
- 7. Linksbündig

- 8. Rechtsbündig
- 9. Profil hinzufügen
- 10. Bild einfügen
- 11. Formel einfügen
- 12. Screenshot erstellen
- 13. Bild-Zoom
- 14. Größe anpassen

- 15. Tabelle einfügen
- 16. Kursiv
- 17. Textgröße: Klein
- 18. Textgröße: Mittel
- 19. Textgröße: Groß
- 20. Textfarbe

Im Abschnitt **Procedure** (Verfahren) können Sie die Schritt-für-Schritt-Anweisungen erstellen, die für die Durchführung eines Experiments benötigt werden. Sie können Schritte hinzufügen und zu jedem Schritt Inhalt erstellen. Praktische Experimente können Folgendes umfassen:

- Anweisungen zum Einrichten des Geräts oder Prüflings
- Anweisungen zum Einrichten des Oszilloskops oder anderer Instrumente
- Anweisungen zur Durchführung der gewünschten Messungen
- Anweisungen, an welchen Signalen Analysen und Messungen durchgeführt werden sollen



# Abbildung 11: Klicken Sie auf die Registerkarte "Procedure" (Verfahren), um Schritt-für-Schritt-Anweisungen zur Durchführung des Experiments anzugeben

Nachdem Sie die zur Durchführung des Experiments benötigten Schritt-für-Schritt-Anweisungen fertig gestellt haben, können Sie die Schaltfläche **Save and Quit** (Speichern und beenden) drücken, um in das Hauptfenster (Arbeitsbereich) zurückzukehren.

#### 3 4 A Lab The Export as PDF 0 + Create Ø Edit X Delete Name Author Date Created Notes 🕼 Import 🚰 Export fig13-003 5 6 7

## Durchführen weiterer Operationen mit Übungen

Abbildung 12: Mit den Menü-Optionen im Bereich "Lab" (Übungen) können Sie die verfügbaren Übungen verwalten

- 1. Inhalte von Übungen bearbeiten ("Overview" und "Procedures")
- 2. Übung aus dem Arbeitsbereich entfernen
- 3. PDF-Version einer Übung erstellen
- 4. Übung mit einem Schlüsselwort aus Übungsname, Verfasser oder Anmerkungen suchen
- 5. Übung auswählen und mit der rechten Maustaste klicken
- **6.** Die Übung als .XLAB-Datei exportieren. Sie kann dann in einem anderen Arbeitsbereich geöffnet werden.
- 7. .XLAB-Datei in den Arbeitsbereich importieren und neu verpacken oder für diesen Arbeitsbereich überprüfen

## Exportieren einer Übung

Sie können eine Übung als PDF-Dokument speichern, um eine Papierausgabe der Übung zu erstellen. Um eine PDF-Version zu erstellen, wählen Sie eine Übung aus und klicken in der Symbolleiste im Teilfenster "Lab" (Übungen) des Arbeitsbereichsfensters auf die Schaltfläche **Als PDF exportieren**. Daraufhin wird ein Dialogfeld zum Speichern von PDF-Dateien angezeigt.

		Z Lab		
수 Create 🖉 Ed	lit 💥 Delete 🏂 E	xport as PDF		Q
Name	Author	Date Created	Notes	
myFirstLab	Tektronix	02/27/2014	This is my first lab	
PeriodFreqMeas	Mukesh Soni	02/27/2014	Measurement of PER	IOD and FREQUENCY
PhaseDelayMeas	Mukesh Soni	02/27/2014	5 PHASE and DELAY m	leasurements
1	Save Document as PDF	r 🕨 OSDisk (C:) 🕨 EE101 🕨	✓ 4y Search EE1	01
	Organize 🔻 New folde	er		i≡ <b>-</b> (2)
	Name	Date mo	dified Type	Size
	wvFirstPackage	2/27/201	4 5:04 PM File folder	
	wySecondPackage	2/27/201	4 5:05 PM File folder	
	🔁 myFirstLab.pdf	2/27/201	4 5:06 PM Adobe Acrobat D	10 KB
	File name: myFin	stLab.pdf		•
	Save as type: PDF Fi	iles (*.pdf)		
	lide Folders		4 Save	Cancel

#### Abbildung 13: Übung als PDF-Dokument speichern

- 1. Eine Übung aus der Liste der verfügbaren Übungen auswählen
- 2. Auf Export as PDF (Als PDF exportieren) klicken
- **3.** Den Namen und Speicherort der Datei eingeben, um die PDF-Version der Übung zu speichern
- 4. Auf Save (Speichern) klicken

Über die Schaltfläche **Export** (Exportieren) im Teilfenster "Lab" (Übungen) können Sie Übungen als .XLAB-Datei exportieren (speichern). Mithilfe der Importfunktion können Sie Übungen im .XLAB-Format in den Arbeitsbereich stellen. Dies ermöglicht Ihnen Folgendes:

- Die Freigabe von Übungen über Arbeitsbereiche hinweg Sie können die in einem Arbeitsbereich erstellten Übungen exportieren und in einen anderen Arbeitsbereich importieren
- Die Freigabe von Übungen über mehrere Computer hinweg Sie können Übungen im .XLAB-Format auf einem Computer erstellen und sie auf einem anderen Computer öffnen



Abbildung 14: Exportieren und Importieren von Übungen im Arbeitsbereich (als .XLAB-Datei)

- 1. Übungen im .XLAB-Format exportieren
- 2. .XLAB-Datei als Übung importieren
- **3.** Übungsdateien im .XLAB-Format mit anderen teilen. E-Mail, das Internet oder ein USB-Speichergerät verwenden

Wenn Sie auf die Schaltfläche **Export** (Exportieren) klicken, wird ein Dialogfeld geöffnet, in dem Sie die zu exportierenden Übungen und den Zielordner auswählen können.

ecture rab(s) and	d destination for expo	rt			
(s) in the worksp	lace				
Name	Author	Date Created		Notes	
	Tektronix				
le:				Browse	Export
le:				Browse	Export
le: is in Exporting Pa	ath			Browse	Export
le: is in Exporting Pa Name	ath Author	Date Created	1	Browse	Export
le: is in Exporting Pa Name	ath Author	Date Created	1	Browse	Export
le: is in Exporting Pa Name	ath Author	Date Created		Browse. Notes	Export
le: is in Exporting Pa Name	ath Author	Date Created		Browse. Notes	Export
le: Is in Exporting Pa	ath Author	Date Created		Browse	Export
le: is in Exporting Pa Name	ath Author	Date Created		Browse.	Export
le: Is in Exporting Pa Name	ath Author	Date Created		Notes	Export
le: Is in Exporting Pa Name	ath Author	Date Created		Notes	Export
le: is in Exporting Pa Name	ath Author	Date Created		Browse	Export

# Abbildung 15: Exportieren von Übungen aus dem Arbeitsbereich über das Dialogfeld "Export Lab" (Übung exportieren)

In analoger Weise wird durch Klicken auf die Schaltfläche **Import** (Importieren) im Bereich "Lab" (Übungen) ein Dialogfeld geöffnet, über das Sie die .XLAB-Datei suchen können, die in den aktuellen Arbeitsbereich importiert werden soll.

xlab file 3			opeTutorialLabs 2013-11-26 xlab
Lab in xlab path			
Name	Author	Date Created	Notes
RMSMeas	Mukesh Soni	10/08/2013	Measurement of RMS and Cycle RMS value for o
PeriodFreqMeas	Mukesh Soni	10/24/2013	Measurement of PERIOD and FREQUENCY of a
TonToffDutyMeas	Mukesh Soni	10/24/2013	Measurement of on-time (T_on), off-time (T_off)
RiseFallTimeMeas	Mukesh Soni	10/24/2013	Measurement of rise and fall time for the rising /
PhaseDelayMeas	Mukesh Soni	10/24/2013	Phase and Delay measurement between two si
EdgeTrigger	Mukesh Soni	10/24/2013	Triggering on a signal with edge triggering - whe
Lab(s) in the current	workspace	Data Occurtad	Nata
myFirstLab	Tektronix	12/31/2013	This is my first Lab
MinMaxMeas	Mukesh Soni	10/08/2013	Measurement of Min and Max amplitude of a sig
AvgPkPkMeas	Mukesh Soni	10/08/2013	Measurement of Mean and Pk-Pk value
RMSMeas	Mukesh Soni	10/08/2013	Measurement of RMS and Cycle RMS value for o
PeriodFreqMeas	Mukesh Soni	10/24/2013	Measurement of PERIOD and FREQUENCY of a

- 1. Feld zum Eingeben des Dateipfads, aus dem die .XLAB-Datei in den Arbeitsbereich importiert werden soll
- 2. Die Übungen, die zum Importieren in den Arbeitsbereich ausgewählt wurden
- **3.** Übungen, die verfügbar sind, jedoch nicht zum Importieren ausgewählt wurden
- 4. Übungen im aktuellen Arbeitsbereich

### **Erstellen eines Verfasserprofils**

Zum Identifizieren des Verfassers oder Erstellers einer Übung bietet der PC Courseware Editor eine Funktion zum Erstellen eines Verfasserprofils. Es kann zu jeder Übung automatisch hinzugefügt werden. Das Dialogfeld "Profile Creator" (Profilersteller) kann über das Menü "Option" aufgerufen werden: **Option** ► **Profile** (Profil).

Das Profil kann das Bild des Verfassers und ein Unternehmenslogo enthalten. Nachdem das Profil erstellt wurde, kann es zu der Übung hinzugefügt werden. Hierfür klicken Sie in der Text-Editor-Symbolleiste im Abschnitt "Lab" (Übungen) auf die Schaltfläche **Insert profile** (Profil einfügen).



Abbildung 16: Verfasserprofil erstellen



Abbildung 17: Verfasserprofil zu einer Übung hinzufügen

- 1. Auf den Text-Editor klicken und angeben, an welcher Position das Profil eingefügt werden soll
- 2. In der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Insert Profile" (Profil einfügen)



3. Der Editor fügt das Profil an der angegebenen Position ein.

## **Entwickeln eines Kurses**

Ein Kurs des Arbeitsbereichs ist eine Sammlung von Übungen, die in der Regel ein gemeinsames Thema verfolgen. Ein Kurs ist bietet die Möglichkeit, eine oder mehrere Übungen für eine Unterrichtsgruppe oder eine spezielle Aufgabe zusammenzustellen. Der Inhalt einer Übung ändert sich nicht, wenn sie einem oder mehreren Kursen zugeordnet wird oder die Zuordnung aufgehoben wird.

**Erstellen eines Kurses** Um einen Kurs zu erstellen, klicken Sie in der Symbolleiste in "Course" (Kurs) auf die Schaltfläche **Create** (Erstellen). Dadurch wird ein Dialogfeld zum Eingeben von Kursdetails geöffnet.

	Course	
Create	Add/Remove X Delete	? <b>x</b>
	Name AmplitudeMeasurer Date Crea Instructor Tektronix	ated 02/28/2014 テ
	Notes This is my first course. It contains labs having measurements of amplitude!	
	ок	Cancel
	Name Author	Date Created
	AmplitudeMeasureme Tektronix	02/28/2014

#### Abbildung 18: Einen Kurs erstellen

- 1. Klicken Sie auf die Schaltfläche Create (Erstellen), um das Fenster Create Course (Kurs erstellen) aufzurufen.
- 2. Klicken Sie im Fenster Create Course (Kurs erstellen) auf OK. Der neue Kurs wird im Teilfenster "Course" (Kurs) des Arbeitsbereichsfensters angezeigt.

Nachdem Sie einen Kurs erstellt haben, haben Sie folgende Möglichkeiten, um dem Kurs Übungen hinzuzufügen/zuzuordnen: zu einem Kurs

- Indem Sie Übungen per Drag-and-Drop vom Bereich "Lab" auf den Kursnamen ziehen.
- Indem Sie auf die Schaltfläche Add/Remove (Hinzufügen/Entfernen) klicken. Daraufhin wird ein Dialogfenster zum Hinzufügen oder Entfernen von Übungen in einem bestimmten Kurs angezeigt.

Hinzufügen von Übungen

🔁 Add or Remove Labs - AmplitudeMeasuren	nent	8
Create a course using available labs. You ca Remove buttons respectively.	an include or exclude	e selected lab9s) by clicking on Add or
Available Lab(s)	7	Lab(s) in the Course
MinMaxMeas		AvgPkPkMeas
PeriodFreqMeas		myFirstLab
TonToffDutyMeas		RMSMeas
RiseFallTimeMeas	Add >>	
PhaseDelayMeas		
Available Lab(s)		Lab(s) in the Course
MinMaxMeas	_	AvgPkPkMeas
PeriodFreqMeas	_	myFirstLab
TonToffDutyMeas	_	RMSMeas - 2
RiseFallTimeMeas		
PhaseDelayMeas		
2	< Remove	
Available Lab(s)		Lab(s) in the Course
MinMaxMeas		AvgPkPkMeas
PeriodFreqMeas		myFirstLab
TonToffDutyMeas		RMSMeas •• 3
RiseFallTimeMeas		
PhaseDelayMeas		
3		
Available Lab(s)		Lab(s) in the Course
MinMaxMeas		AvgPkPkMeas
PeriodFreqMeas		myFirstLab
TonToffDutyMeas		RMSMeas
RiseFallTimeMeas		4
PhaseDelayMeas 🔸 4		

Abbildung 19: Hinzufügen oder Entfernen von Übungen über das Dialogfeld "Add or Remove" (Hinzufügen oder Entfernen)

- 1. So fügen Sie eine Übung hinzu: Wählen Sie die verfügbare Übung aus und klicken Sie auf Add (Hinzufügen).
- 2. So löschen Sie eine Übung: Wählen Sie die Übung in "Course" (Kurs) aus und klicken Sie auf **Remove** (Entfernen).
- **3.** So löschen Sie eine Übung (alternative Methode): Klicken Sie zweimal auf die in "Course" (Kurs) aufgeführte Übung.
- 4. So fügen Sie eine Übung hinzu (alternative Methode): Klicken Sie zweimal auf die Liste der verfügbaren Übungen.

Übungen, die einem Kurs hinzugefügt wurden, werden im Abschnitt "Course" (Kurs) angezeigt. Jeder Kurs verfügt über eine Liste, in der alle ihm zugeordneten Übungen aufgeführt sind. Wenn Änderungen am Inhalt einer Übung vorgenommen werden (Bearbeiten einer Übung im Bereich "Lab"), wird automatisch jeder Kurs aktualisiert, dem diese Übung zugeordnet ist.

🕂 Create 🖉 Edit	🗶 Delete  🕺 Ex	port as PDF	C	
Name	Author	Date Created	Notes	
MinMaxMeas	Mukesh Soni	10/08/2013	Measurement of Min and Max a	
AvgPkPkMeas	Mukesh Soni	10/08/2013	Measurement of Mean and Pk	
RMSMeas	Mukesh Soni	10/08/2013	Measurement of RMS and Cycl	
PeriodFreqMeas	Mukesh Soni	10/24/2013	Measurement of PERIOD and	
TonToffDutyMeas	Mukesh Soni	10/24/2013	Measurement of on-time (T_on	
RiseFalTimeMeas	Mukesh Soni	10/24/2013	Measurement of rise and fall ti	
PhaseDelayMeas	Mukesh Soni	10/24/2013	Phase and Delay measureme	
	L	Course		
🖞 Create 🖉 Add/Remo	we 🗶 Delete	Course		
🕂 Create 🖉 Add/Remo	ive X Delete Author	Date Created	Notes	
Create AddRemo Iame TimingMeasurements - 4	we X Delete Author Labs Tektronix	Date Created 01/02/2014	Notes Has all the timing meas	
Create AddRemo lame TimingMeasurements - 4	ve X Delete Author Labs Tektronix Mukesh Soni	Date Created 01/02/2014 10/24/2013	Notes Has all the timing meas Measurement of on-tim.	
Create AddRemo lame TimingMeasurements - 4 TonToffDutyMeas	Author Author Labs Tektronix Mukesh Soni Mukesh Soni	Date Created 01/02/2014 10/24/2013 10/24/2013	Notes Has all the timing meas Measurement of on-tim. Measurement of rise an	
Create AddRemo Iame TimingMeasurements - 4 TonToffDutyMeas RiseFallTimeMeas PhaseDelayMeas	Author Author Labs Tektronix Mukesh Soni Mukesh Soni Mukesh Soni	Date Created 01/02/2014 10/24/2013 10/24/2013 10/24/2013	Notes Has all the timing meas Measurement of on-tim. Measurement of rise an Phase and Delay meas.	
Create AddRemo ame TimingMeasurements - 4 TonToffDutyMeas RiseFallTimeMeas PhaseDelayMeas PeriodFreqMeas	Author Author Labs Tektronix Mukesh Soni Mukesh Soni Mukesh Soni Mukesh Soni	Date Created 01/02/2014 10/24/2013 10/24/2013 10/24/2013 10/24/2013 10/24/2013	Notes Has all the timing meas Measurement of on-tim. Measurement of rise an Phase and Delay meas. Measurement of PERIO.	
Create AddRemo ame TimingMeasurements - 4 TonToffDutyMeas RiseFallTimeMeas PhaseDelayMeas PeriodFreqMeas	Author Author Labs Tektronix Mukesh Soni Mukesh Soni Mukesh Soni 4 Labs Tektronix	Course Date Created 01/02/2014 10/24/2013 10/24/2013 10/24/2013 10/24/2013 10/24/2013 01/02/2014 01/02/2014	Notes Has all the timing meas Measurement of on-tim. Measurement of rise an Phase and Delay meas Measurement of PERIO. This is my first course -	
Create AddRemo AddRemo Addremo TimingMeasurements - 4 TonToffDutyMeas RiseFallTimeMeas PhaseDelayMeas PeriodFreqMeas PeriodFreqMeas RMSMeas	Author Author Labs Tektronix Mukesh Soni Mukesh Soni Mukesh Soni 4 Labs Tektronix Mukesh Soni	Course Date Created 01/02/2014 10/24/2013 10/24/2013 10/24/2013 10/24/2013 10/24/2013 01/02/2014 10/08/2013	Notes Has all the timing meas Measurement of on-tim. Measurement of rise an Phase and Delay meas. Measurement of PERIO. This is my first course - Measurement of RMS a.	
Create AddRemo Name TimingMeasurements - 4 TonToffDutyMeas RiseFallTimeMeas PhaseDelayMeas PeriodFreqMeas RMSMeas RMSMeas myFirsfLab	Author Author Labs Tektronix Mukesh Soni Mukesh Soni Mukesh Soni 4 Labs Tektronix 4 Labs Tektronix Mukesh Soni 4 Labs Tektronix	Course Date Created 01/02/2014 10/24/2013 10/24/2013 10/24/2013 10/24/2013 10/24/2013 01/02/2014 10/08/2013 12/31/2013	Notes Has all the timing meas Measurement of on-tim. Measurement of rise an Phase and Delay meas Measurement of PERIO This is my first course - Measurement of RMS a This is my first Lab	
Create AddRemo Name TimingMeasurements - 4 TonToftDutyMeas RiseFallTimeMeas PhaseDelayMeas PeriodFreqMeas RisSMeas RMSMeas MinMaxMeas	Author Labs Tektronix Mukesh Soni Mukesh Soni Mukesh Soni 4 Labs Tektronix 4 Labs Tektronix Mukesh Soni 4 Labs Tektronix Mukesh Soni Tektronix Mukesh Soni	Course Date Created 01/02/2014 10/24/2013 10/24/2013 10/24/2013 10/24/2013 10/24/2013 01/02/2014 10/08/2013 12/31/2013 10/08/20 10/08/2	Notes Has all the timing meas Measurement of on-tim. Measurement of rise an Phase and Delay meas Measurement of PERIO This is my first course - Measurement of RMS a This is my first Lab Measurement of Nin an.	

Abbildung 20: Kurse erstellen und Übungen hinzufügen

## Arbeiten mit Paketen

Ein Arbeitsbereichspaket ist eine Sammlung von Kursen. Nachdem Sie die gewünschten Kurse zu dem Paket hinzugefügt haben, können Sie mit dem Paket eine Datei im .XPLG-Format erstellen, die in das TBS1000B-EDU-Oszilloskop hochgeladen werden kann.

#### Erstellen eines Pakets

Um ein Paket zu erstellen, klicken Sie in der Symbolleiste in "Package" (Paket) auf die Schaltfläche **Create** (Erstellen) und geben in das daraufhin angezeigte Dialogfeld die entsprechenden Informationen ein.

Create O Add/	ckage Remov 🗶 Delete		
Name MyFirstPartage	Date Created 02/28/2014		
2	Create Package Name myFirstPackage Instructor Tektronix Notes This package holds tw	Date Created	02/28/2014
		ОК	Cancel

#### Abbildung 21: Ein Paket erstellen

- 1. Im Teilfenster "Package" (Paket) des Arbeitsbereichsfensters auf Create (Erstellen) klicken
- 2. In dem daraufhin angezeigten Fenster den Namen des Pakets, den Namen des Kursleiters sowie Anmerkungen eingeben

#### Hinzufügen von Kursen zu einem Paket

Sie können Kurse zu einem Paket hinzufügen, indem Sie entweder einen Kurs auf einen Paketnamen ziehen, oder indem Sie das Dialogfeld "Add/Remove" (Hinzufügen/Entfernen) aufrufen. Das Dialogfeld wird geöffnet, indem Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche Add/Remove (Hinzufügen/Entfernen) klicken, oder indem Sie auf einen Paketnamen doppelklicken.

	📄 Package				
🕂 Create 🖉	Add/Remove 🐰 Delete		4	🕨 Create 🛛 🖉 E	dit 🛛 💥 Delete 📑
Name	Date Created	Size	Nam	e	Author
myFirstPackag	e 01/02/2014	3.9MB/100	11	myFirstLab	Tektronix
a 🖾 AmplitudeMe	asurem 01/02/2014			MinMaxMeas	Mukesh Soni
RMSMeas	10/08/2013		1	AvgPkPkMeas	Mukesh Soni
myFirstLa	S Add or Remove Courses - myFirstPar	ckage		Section at the local division of the local d	2 X
AvgPkPkM	Remove buttons respectively.	rses. rou can include	orex	ciude selected course	s) by clicking on Add or
	Available Course(s)			Course(s	) in the package
	Imingweasurements			AmpitudeMeasuren	nent
		Add	12	1	
		<< Ren	1040		
					DK Cancel

Abbildung 22: Kurse zu einem Paket hinzufügen

Exportieren/Importieren von Paketen – .XPKG-Format

Über die Schaltfläche **Export** (Exportieren) im unteren Bereich des Teilfensters "Package" (Paket) kann ein Paket als .XPKG-Datei exportiert (gespeichert) werden. Pakete im .XPKG-Format können mithilfe der Import-Funktion zurück in den Arbeitsbereich importiert werden. Dies ermöglicht Ihnen Folgendes:

- Die Freigabe von Kursen über Arbeitsbereiche hinweg Sie können ein in einem Arbeitsbereich erstelltes Paket exportieren und es in einen anderen Arbeitsbereich importieren (zurückrufen)
- Die Freigabe von Paketen zwischen mehreren Computern



# Abbildung 23: Verwenden der Funktion zum Exportieren/Importieren für ein Paket von Kursen (als .XPKG-Datei)

- 1. Das Paket im .XPKG-Format exportieren
- 2. Eine .XPKG-Datei als Paket importieren
- **3.** Die .XPKG-Datei mit anderen teilen. E-Mail, das Internet oder ein USB-Speichergerät verwenden

Wenn Sie auf die Schaltfläche **Export** (Exportieren) klicken, wird ein Dialogfeld geöffnet, in dem Sie das zu exportierende Paket und den Zielordner auswählen können.

Name	Author	Date Created	Notes	
A myEinstPa	Tektronix	01/02/2014	This package holds 2 courses / 8 lab	
> C Timino	Tektronix	01/02/2014	Has all the timing measurement relat	ed labs
> 🕋 Amplit	Tektronix	01/02/2014	This is my first course - it will contain	labs having amplitu.
kg file path E/1_	Projects/135_CW_	Editor_Tool/UserManual	_Examples/myPkgExported.xpkg	Browse
okg file path E/1_	Projects/135_CW_ g package 🔘 Re	Editor_Tool/UserManual place existing package	Examples/myPkgExported.xpkg	Browse Export
bkg file path E/1_ Skip over existin abs and Courses	Projects/135_CW_ g package  Re at the destination f	Editor_Tool/UserManual place existing package older	Examples/myPkgExported.xpkg	Browse Export
pkg file path E/1_ ) Skip over existin abs and Courses Name	Projects/135_CW_ g package  Re at the destination f Author	Editor_Tool/UserManual place existing package older Date Created	Examples/myPkgExported.xpkg	Browse Export

# Abbildung 24: Exportieren von Paketen über das Dialogfeld "Export Package" (Paket exportieren)

In analoger Weise wird durch Klicken auf die Schaltfläche **Import** (Importieren) im unteren Bereich des Teilfensters "Package" (Paket) ein Dialogfeld geöffnet, über das Sie die .XPKG-Datei suchen können, die in den aktuellen Arbeitsbereich importiert werden soll.

Drawno the value file .	and these sectors then	terent of (a) and and	
stowse the sping the a	and usen selecture	package(s) to import	
ipkg file path			Browse.
Package(s) in the so	urce folder		
Name	Author	Date Created	Notes
Package(s) in the cur	rent workspace	Date Created	Import
Package(s) in the cur Name	rent workspace Author	Date Created	Notes This package holds 2 courses / 8 labs
Package(s) in the cur Name myFirstPa Timing	rent workspace Author Tektronix Tektronix	Date Created 01/02/2014 01/02/2014	Notes This package holds 2 courses / 8 labs
Package(s) in the cur Name MryFirstPa Timing To	rent workspace Author Tektronix Tektronix Mukesh Soni	Date Created 01/02/2014 01/02/2014 10/22/2013	Notes This package holds 2 courses / 8 labs Has all the timing measurement related labs Measurement of on-time (C. off) and du
Package(s) in the cur Name MyFirstPa Timing To: Rie	rent workspace Author Tektronix Tektronix Mukesh Soni Mukesh Soni	Date Created 01/02/2014 01/02/2014 10/24/2013 10/24/2013	Import Notes This package holds 2 courses / 8 labs Has all the timing measurement related labs Measurement of on-time (T_on), off-time (T_off) and du
Package(s) in the cur Name MinimpirstPa Timing To Phi Phi Phi	rent workspace Author Tektronix Tektronix Mukesh Soni Mukesh Soni	Date Created 01/02/2014 01/02/2014 10/24/2013 10/24/2013 10/24/2013	Import Notes This package holds 2 courses / 8 labs Has all the timing measurement related labs Measurement of on-time (T_on), off-time (T_off) and du Measurement of rise and fall time for the rising / falling Phase and Delay measurement hotween hum signals
Package(s) in the cur Name A myFirstPa Timing Ris Per	rent workspace Author Tektronix Tektronix Mukesh Soni Mukesh Soni Mukesh Soni	Date Created 01/02/2014 01/02/2014 10/24/2013 10/24/2013 10/24/2013 10/24/2013	Import Notes This package holds 2 courses / 8 labs Has all the timing measurement related labs Measurement of rise and fall time for the rising / falling Phase and Delay measurement between two signals Measurement of PERDD and FERDULENCY of a chem.
Package(s) in the cur Name MinsfirstPa Timing Ris Ph Per Per Per Per	rent workspace Author Tektronix Tektronix Mukesh Soni Mukesh Soni Mukesh Soni Mukesh Soni Tektronix	Date Created 01/02/2014 01/02/2014 10/24/2013 10/24/2013 10/24/2013 10/24/2013 01/02/2014	Import Notes This package holds 2 courses / 8 labs Has all the timing measurement related labs Measurement of on-time (T_on), off-time (T_oft) and du Measurement of rise and fall time for the rising / falling Phase and Delay measurement between two signals Measurement of PERIOD and FREQUENCY of a given This is more first courset will contrain table having ampli
Package(s) in the cur Name Timing Timi	rent workspace Author Tektronix Tektronix Mukesh Soni Mukesh Soni Mukesh Soni Tektronix Mukesh Soni	Date Created 01/02/2014 01/02/2014 10/24/2013 10/24/2013 10/24/2013 10/24/2013 01/02/2014 00/02/2014	Import Notes This package holds 2 courses / 8 labs Has all the timing measurement related labs Measurement of on-time (T_on), off-time (T_off) and du Phase and Delay measurement between two signals Measurement of PERIOD and FREQUENCY of a given This is my first course - it will contain labs having amplil Measurement of RNS and Crice PENS value for canture
Package(s) in the cur Name Ministration Timing To Ris Ph Ph Ph Ris Ph Ris	rent workspace Author Tektronix Tektronix Mukesh Soni Mukesh Soni Mukesh Soni Tektronix Mukesh Soni Tektronix	Date Created 01/02/2014 01/02/2014 10/24/2013 10/24/2013 10/24/2013 10/24/2013 01/02/2014 10/08/2013 12/31/2013	Import Notes This package holds 2 courses / 8 labs Has all the timing measurement related labs Measurement of on-time (T_on), off-time (T_off) and du Phase and Delay measurement between two signals Measurement of PERIOD and FREQUENCY of a given This is my first course - it will contain labs having ampli Measurement of RMS and Cycle RMS value for capture This is my first a b

Abbildung 25: Importieren von Paketen in den Arbeitsbereich über das Dialogfeld "Import Package" (Paket importieren)

### Senden des Pakets an ein TBS1000B-EDU-Oszilloskop

Nachdem Sie eine Paketdatei aus dem PC Courseware Editor exportiert haben, sollten Sie zum Hochladen des Pakets in das TBS1000B-EDU-Oszilloskop alle Dateien und den Ordner auf ein USB-Speicherlaufwerk stellen.



Abbildung 26: Beispiel für den Inhalt eines zu exportierenden Pakets

- 1. Das zu exportierende Paket
- 2. Die Arbeitsbereichsinformationen
- 3. Die Paketdatei, wie beim Exportvorgang festgelegt







# Abbildung 28: Importieren des Pakets vom USB-Speichergerät in das TBS1000B-EDU-Oszilloskop

So erstellen Sie Übungen zum Aktualisieren der Lernsoftware auf dem Oszilloskop:

- 1. Starten Sie das PC Courseware Editor-Tool auf einem PC.
- 2. Erstellen Sie einen Arbeitsbereich und entwickeln Sie Übungen.
- 3. Erstellen Sie Kurse und ordnen Sie ihnen Übungen zu.
- 4. Erstellen Sie ein Paket und fügen Sie ihm Kurse hinzu.
- **5.** Exportieren Sie das Paket. Stellen Sie die Dateien auf ein USB-Speicherlaufwerk.
- 6. Schließen Sie das USB-Speichergerät an ein TBS1000B-EDU an und aktualisieren Sie die Lernsoftware auf dem Oszilloskop.

## Sonstige Einstellungen

Sie können die Standardsprache für das PC Courseware Editor-Tool und den Standardspeicherort für einen neuen Arbeitsbereich einstellen.

### Ändern der Editor-Sprache

Die Sprache der Benutzeroberfläche ändern Sie über: **Option ► Language Settings** (Spracheinstellungen). Sie müssen den Editor neu starten, damit die Änderung der Sprache wirksam wird.







### Festlegen eines Standardspeicherorts für den Arbeitsbereich

Um den Standardspeicherort für neue Arbeitsbereichsdateien zu ändern, navigieren Sie zu **Option** ► **Workspace Settings** (Arbeitsbereichseinstellungen) und wählen den neuen Speicherort über das Dialogfeld aus.

Sie können die Schaltfläche **Browse** (Durchsuchen) verwenden, um den gewünschten Speicherort für den Arbeitsbereich zu suchen, oder Sie können den Ort einfach eingeben.

Course Editor - E:/1_Projects/135_CW_Editor_Tool/UserManual_Examples/ws_manual	
<u>File</u>	
Language Settings 🕨	
Profile 🖻 Package	
Create Concernove X Delete	🕂 Create 🖉
Name Workspace Settings	? x
Monopace settings	
a 🖾 TimingMeasure	
PhaseDelayM Setup default workspace location	
PeriodFreqMe	
Amplity 2 as Location C:\	Browse
ОК	Cancel
	fig28-009

Abbildung 30: Standardspeicherort für einen Arbeitsbereich festlegen