

SEMINARE 2011



für die projektorientierte,
technische Berufsausbildung



„If you think education is expensive, try ignorance.“

Derek Bok, 1971, President of Harvard University

Editorial



Sehr geehrte Lehrer und Ausbilder,

zum Selbstverständnis der Lucas-Nülle Lehr- und Meßgeräte GmbH gehört es, mit Ihnen, unseren Kunden, partnerschaftlich zusammenzuarbeiten. Dabei liegt unser Augenmerk nicht nur darauf, exzellente Trainingssysteme zu entwickeln und herzustellen, sondern auch darauf, unser langjähriges Wissen über den richtigen Einsatz der verschiedenen Methoden und Lösungsansätze in der Technikausbildung an Sie weiterzugeben. Es ist uns darüber hinaus ein wichtiges Anliegen, Ihnen neben dem richtigen Einsatz unserer Trainingssysteme auch wertvolle Umsetzungshilfen für die Vermittlung von Unterrichtsthemen mit an die Hand zu geben. In unseren Seminaren können Sie sich diese Kompetenzen aneignen.

In der Ihnen vorliegenden Broschüre haben wir für Sie übersichtlich dargestellt, welche Seminare wir in 2011 durchführen. Aufgrund der großen Beliebtheit und des enormen Zuspruchs unserer Seminare in den vergangenen Jahren, wird es in diesem Jahr ein noch umfangreicheres und professionelleres Angebot unter dem Namen **LN Akademie** geben. Wie gewohnt werden wir aktuelle Themen aus der Kfz-, Elektro- und Metalltechnik behandeln.

Wir freuen uns, Sie auf unseren Seminaren begrüßen zu dürfen und verbleiben mit besten Grüßen

Anna Zöllner, Leiterin LN Akademie

Inhalt

Editorial	3
Inhalt	4-5
Unsere Referenten	6
Ihre Ansprechpartner	7
Allgemeine Seminarinformationen	8-9
Installationstechnik	
Strukturierte Kommunikationsverkabelung nach EN 50173-XX	10-11
Schutzmaßnahmen nach DIN VDE 100/ Teil 610 und DIN VDE 0701/ 0702	12-13
Projektarbeit Installationstechnik, Easy Transfer am InsTrain	14-15
Projektarbeit in der Gebäudetechnik	16-17
Bustechnik, KNX/ EIB	18-19
Elektrische Energietechnik	
Smart-Grid-Technologie	20-21
„Regenerative Energieerzeugung“	22-23
„Regenerative Energieerzeugung“, Schwerpunkt Windenergie	24-25
„Regenerative Energieerzeugung“, Schwerpunkt Photovoltaik	26-27
Maschinen, Antriebstechnik	
„Moderne Antriebstechnik“	28-29
UniTrain-I	
Schaltungsentwicklung und -simulation (Lernfeld 6 EGS mit NI Multisim)	30-31
Kommunikationstechnik	
Voice over IP (VoIP) - Technologie, Protokolle, Codecs, Sicherheit	32-33

Inhalt

Microcontrollertechnik

Programmierung mit dem Mikrocontroller PIC16F887 **34-35**

Automatisierungstechnik

Automatisierungstechnik, IMS, IPA **36-37**

Kraftfahrzeugtechnik

Expertensysteme & Telediagnose 38-39

Elektromobilität **40-41**

Expertensysteme & Telediagnose, Elektromobilität **42-43**

Diagnose im Überblick: Expertensysteme, Vernetzte Systeme,
Drehstromgenerator mit Multifunktionsgerät, Elektromobilität **44-45**

Allgemeine Seminare

Kurs- und Testerstellung mit dem LabSoft Classroom Manager **46-47**

Erstellung von Prüfungen & Prüfungsaufgaben
(mit dem LabSoft Classroom Manager) **48-49**

Haben Sie Fragen? **50**

So finden Sie uns **51**

Faxanmeldung **52**

Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile **53**

Katalogübersicht **54-55**

Unsere Referenten



Ralf Linnertz
Diplom-Ingenieur
Produktmanager Antriebs-
technik
ralf.linnertz@lucas-nuelle.de



Marijan Naglic
Diplom-Ingenieur
Produktmanager Automatisie-
rungstechnik
marijan.naglic@lucas.nuelle.de



Jörg Ludwig
Diplom-Ingenieur
Leiter Produktmanagement
Energietechnik und A&D
joerg.ludwig@lucas-nuelle.de



Lutz Schulz
Diplom-Ingenieur
Produktmanager Elektrische
Installationstechnik
lutz.schulz@lucas.nuelle.de



Siegfried Schulz
Produktmanager Kraftfahr-
zeugtechnik
siegfried.schulz@lucas-nuelle.de



Martijn Vincken
Produktmanager Kraftfahr-
zeugtechnik
martijn.vincken@lucas-nuelle.de



Igor Pavlin
Diplom-Ingenieur
Produktmanager Kommunikati-
ons- & Microcontrollertechnik
igor.pavlin@lucas-nuelle.de



Jörg Sprengpiel
Diplom-Ingenieur
Produktmanager Blended Lear-
ning
joerg.sprengpiel@lucas.nuelle.de



Hermann Kircheis
Diplom-Ingenieur
hermann.kircheis@de.intea.com

Ihre Ansprechpartner In-House

Fragen rund um unsere Seminare beantworten Ihnen gerne unsere In-House Mitarbeiter.

Anna Zöller



02273 - 567-106

Leiterin LN-Akademie

anna.zoeller@lucas-nuelle.de

Hilde Dahmen



02273 - 567-58

Vertriebsassistentin

hilde.dahmen@lucas-nuelle.de



Lucas-Nülle Lehr und Meßgeräte GmbH

Siemensstraße 2

50170 Kerpen-Sindorf

Tel.: 02273 - 5670

Fax: 02273 - 567-39

www.lucas-nuelle.de

Allgemeine Seminarinformationen

Anmeldung

Anmelden können Sie sich über das Internet. Auf unserer Homepage www.lucas-nuelle.de haben wir für Sie einen Bereich ‚Seminare‘ eingerichtet, der Sie zu den verschiedenen Seminaren geleitet.

Für unser Seminarangebot gilt eine Anmeldefrist von sieben Tagen vor Beginn der Veranstaltung. Später eingehende Anmeldungen werden nicht akzeptiert. Bitte melden Sie sich daher rechtzeitig an. Die Anmeldung ist verbindlich und kann bis sieben Tage vor Seminarbeginn kostenlos per Email an vertrieb@lucas-nuelle.de storniert werden. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Lucas-Nülle Lehr- und Meßgeräte GmbH. Eine Bestätigung mit weiteren Informationen geht Ihnen nach der Anmeldung zu.

Gebühren

Für alle unsere anderen Seminare gelten folgende Preise:

Dauer	Kosten	Firmenseminar
1-tägiges Seminar	160 €	auf Anfrage
Mehrtägige Seminare	140 € (pro Tag)	auf Anfrage

Alle angegebenen Preise sind Nettopreise. Die gesetzlich geltende Mehrwertsteuer von 19 Prozent muss demnach noch hinzugerechnet werden. Nach der Teilnahme an dem Seminar geht Ihnen umgehend eine Rechnung zu, die innerhalb von 14 Tagen ohne Abzug bezahlt werden muss.

Im Preis enthalten ist ein Mittagessen, Getränke und Seminarunterlagen.

Wir sind Ihnen gerne bei der Suche einer Übernachtungsmöglichkeit am jeweiligen Veranstaltungsort behilflich, falls dies gewünscht wird. Die Kosten der Übernachtung sind vom Seminar-Teilnehmer zu tragen.

Allgemeine Seminarinformationen

Teilnehmerzahl

Um Ihnen eine intensive Schulung gewährleisten zu können, sind alle unsere Veranstaltung auf 14 Teilnehmer (max. zwei Teilnehmer aus einer Institution) beschränkt. Wir empfehlen Ihnen daher, sich rechtzeitig bei uns anzumelden.

Seminare Ihrer Wahl ab fünf Teilnehmern

Haben Sie keinen Seminartermin zu Ihrem gewünschten Schulungsthema gefunden? Kein Problem! Bitte schicken Sie uns eine Email an vertrieb@lucas-nuelle.de oder nutzen Sie das Anmeldeformular auf Seite 52 und nennen Sie uns Ihr Wunschthema. Wir werden, sollten sich genügend Teilnehmer zu dem von Ihnen vorgeschlagenen Seminar finden, eine entsprechende Veranstaltung für Sie organisieren.

Selbstverständlich können Sie auch die im Seminarplaner aufgeführten Themen wählen, wenn bspw. das angegebene Veranstaltungsdatum nicht für Sie passend ist. Auch hier bitten wir Sie, Kontakt mit uns aufzunehmen.

Urkunde

Jeder Teilnehmer erhält am Anschluss des Seminars eine persönliche Urkunde, die den Seminartitel, die im Seminar behandelten Inhalte sowie die erfolgreiche Teilnahme an dem Seminar bestätigt.

Elektrische Installationstechnik

Thema: Strukturierte Kommunikationsverkabelung nach EN 50173-XX mit dem InsTrain (LF2 und 4 für EGT)



Teilnehmerkreis

Für Ausbilder und Lehrer der Bereiche Mechatronik und Elektrotechnik sowie Kommunikationstechnik geeignet.

Voraussetzungen

Kenntnisse im Bereich Elektrotechnik/ Elektronik, Grundkenntnisse in Installations- und Telekommunikationstechnik

Referent/en

Lutz Schulz

Ulrich Pint (Rutenbeck GmbH)

Kosten: 160 Euro

Seminar Nr. E1-01/11

Elektrische Installationstechnik

Beschreibung

Strukturiertes Verkabeln bedeutet im Vorfeld zu planen, wie die Kommunikationstechnik in dem Projekt eingesetzt werden soll. Unter Berücksichtigung der Bedürfnisse des Endkunden, der Normen des aktuellen Standes der Technik und der zu erwarteten Entwicklung wird eine anwendungsneutrale Kommunikationsverkabelung geplant und errichtet. Das Recherchieren neuester Entwicklungen und das Durchführen von Beratungsgesprächen mit dem Kunden sind wichtige Kompetenzen, die der Auszubildende mittels dieses Modells erwirbt.

Inhalte

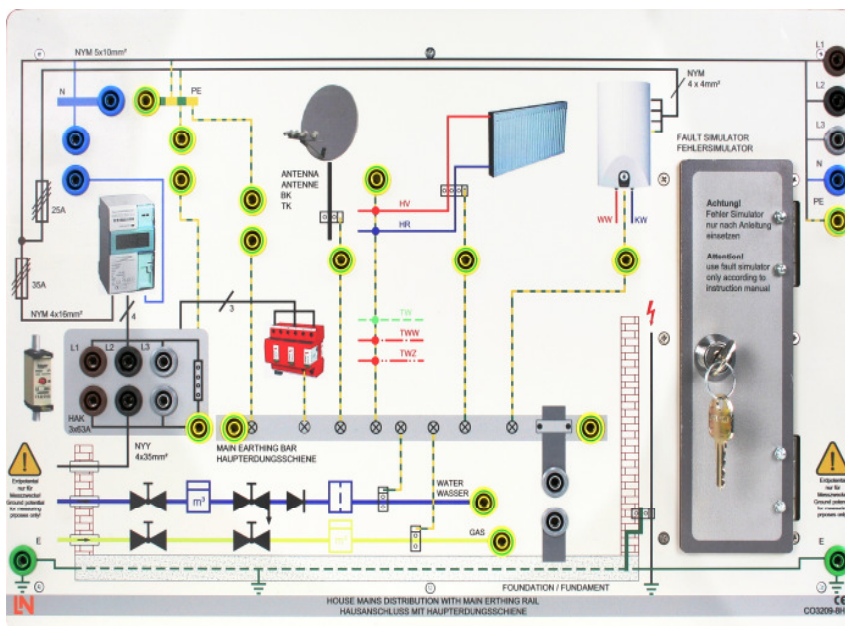
- Was ist strukturierte Kommunikationsverkabelung?
- Normen und Bestimmungen
- Auswahl von Übertragungsmedien und Gerätetechnik
- Einhaltung geforderter Übertragungskategorien
- Zukunftssicherheit von Kabelanlagen
- Durchführung unterschiedlicher Verkabelungen
- Konfektionierung von Kabeln und Anschlussdosen (Twisted Pair)
- Installation eines Patchfeldes in einem Multimediaverteiler
- Herstellen einer Netzverbindung über POF-Leitung (LWL)
- Installation von Durchgangs- und Enddosen in einem Kanalsegment (Koax)
- Einbau, Verkabelung und Prüfung verschiedener Anschlüsse in einem Kanalsegment
- Dokumentation, Übergabe- und Prüfbericht, Kundenanweisung

Daten

Veranstaltungszeitraum	Veranstaltungsort	Veranstaltungsdauer
21.03.2011	Lucas-Nülle GmbH Siemensstr. 2 50170 Kerpen	10.00 bis 17.00 Uhr
27.09.2011	Lucas-Nülle GmbH Siemensstr. 2 50170 Kerpen	10.00 bis 17.00 Uhr

Elektrische Installationstechnik

Thema: Schutzmaßnahmen nach DIN VDE 100/ Teil 610 und DIN VDE 0701/ 0702



Teilnehmerkreis

Für Ausbilder und Lehrer der Bereiche Mechatronik und Elektrotechnik sowie für die „Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten nach BGV A3“ geeignet.

Voraussetzungen

Kenntnisse in dem Bereich Elektrotechnik/ Elektronik, Grundkenntnisse in Installations- und Schutztechnik

Referent/en

Lutz Schulz
Meik Ulrich (GMC-I)

Kosten: 160 Euro

Seminar Nr. E1-02/11

Elektrische Installationstechnik

Beschreibung

Anhand des Ausbildungsprojektes „InsTrain – Hauseinspeisung“ werden projektbezogene Ausbildungsinhalte aus den Lernfeldern 1, 2 und 5 erarbeitet. Kurze theoretische Darlegungen werden durch viele praktische Übungen ergänzt. Im Mittelpunkt der Übungen steht das Thema Schutzmaßnahmen und deren Überprüfungen. Für die Messungen stehen genügend unterschiedliche Messgeräte zur Verfügung. Es wird allerdings empfohlen zur Messung eigene Messgeräte mitzubringen, um die Handhabung für die Ausbildung zu vertiefen.

Inhalte

- Inbetriebnahme & Funktionsprüfung
- Anfertigung notwendiger Dokumentationen
- Überprüfung der Anlage im Rahmen
- Vorbereitung eines Übergabeprotokolls nach (ZVEH) DIN VDE 0100/ 600
- Fehlererkennung
- Untersuchung einer bestehenden Anlage nach den Vorgaben des Übergabeprotokolls
- Umgang mit unterschiedlicher VDE-Messtechnik
- Begutachtung & Bewertung der Messergebnisse
- Geräteprüfung nach VDE 0701/ 0702
- Fehlererkennung und Bewertung

Daten

Veranstaltungszeitraum	Veranstaltungsort	Veranstaltungsdauer
24.03.2011	Bingen	10.00 bis 17.00 Uhr
31.03.2011	Niederlande	10.00 bis 17.00 Uhr
08.11.2011	Ulm	10.00 bis 17.00 Uhr
09.11.2011	Augsburg	10.00 bis 17.00 Uhr
10.11.2011	Bingen	10.00 bis 17.00 Uhr

Elektrische Installationstechnik



Thema: Installationstechnik, Easy Transfer am InsTrain



Teilnehmerkreis

Für Ausbilder und Lehrer der Bereiche Mechatronik & Elektrotechnik sowie für Ausbilder und Lehrer für Berufe mit elektrotechnischen Grundkenntnissen geeignet.

Voraussetzungen

Kenntnisse im Bereich Elektrotechnik, Grundkenntnisse in Schutztechnik

Referent/en

Lutz Schulz

Andreas Schneider (Data Design Systems)

Meik Ulrich (GMC-I)

Kosten: 280 Euro

Seminar Nr. E1-03/11

Elektrische Installationstechnik



Beschreibung

Eine Elektroinstallation von der Planung über die Realisierung bis zur Übergabe als Gesamtprojekt im Unterricht zu realisieren steht in diesem Seminar im Mittelpunkt.

Inhalte

1. Tag

Planungsphase mit der DDS-CAD Software

- Erklärung der Arbeitsoberflächen & Menüs
- Projekte und Zeichnungen anlegen & verwalten
- Einlesen von DXF-/DWG-Dateien
- Einlesen und Bearbeiten der Dateien
- Erklärung der Layerschaltung & Objekterkennung Grundlagen der Installation
- Verwaltung der Artikeldatenbanken
- Platzierung & Kennzeichnung von Symbolen
- Lichtberechnung
- Planung von Verlegesystemen & Durchbrücken
- Blitzschutz & Fundament der Verwaltung von Verteilern
- Verteiler & Stromkreise anlegen & verwalten
- Leitungs- & Kabelstranginstallation
- Leitungsberechnung
- Zeichnungen & Verteiler kopieren
- Datentechnikverteiler

2. Tag

Praktische Realisierung einiger Installationschaltungen am InsTrain

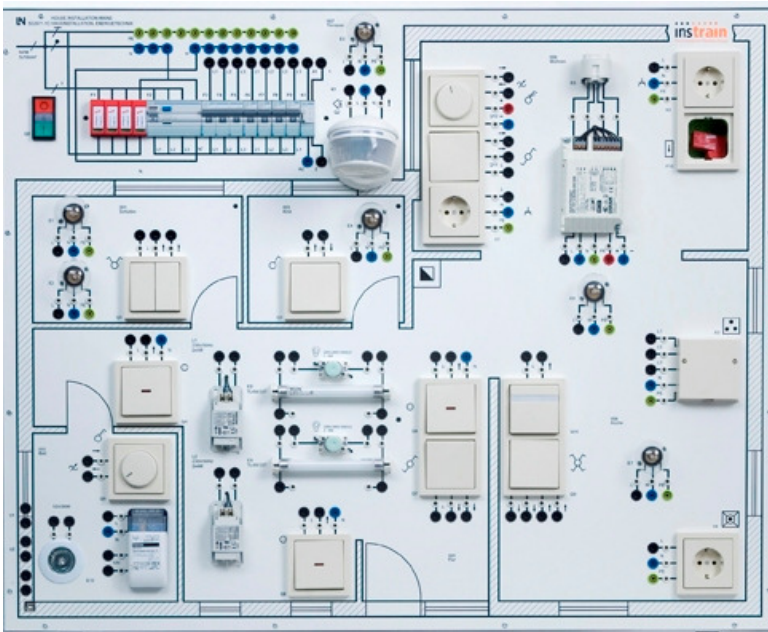
- Fehlersuche in Installationschaltungen
- Aufbau & Dimensionierung versch. Schaltungen
- Wirkungsweise versch. Installationskomponenten Elektroautomation
- Erstellung von einpoligen & allpoligen Stromlaufplänen sowie von Steuerstromkreisen
- Schaltschrankbau
- Erstellung von Verteilerlisten & ZVEHPrüfprotokollen
- Messung, Prüfung & Protokollierung des Installationsprojektes nach (ZVEH) DIN VDE 0100 600
- Vorbereitung eines Übergabeprotokolls
- Fehlererkennung
- Untersuchung einer bestehenden Anlage
- Umgang mit unterschiedlicher VDE-Messtechnik
- Begutachtung & Bewertung der Messergebnisse

Daten

Veranstaltungszeitraum	Veranstaltungsort	Veranstaltungsdauer
05.04.2011 bis 06.04.2011	Lucas-Nülle GmbH Siemensstr. 2 50170 Kerpen	tgl. 10.00 bis 17.00 Uhr
15.11.2011 bis 16.11.2011	Lucas-Nülle GmbH Siemensstr. 2 50170 Kerpen	tgl. 10.00 bis 17.00 Uhr

Elektrische Installationstechnik

Thema: Projektarbeit in der Gebäudetechnik



Teilnehmerkreis

Für Ausbilder und Lehrer der Bereiche Mechatronik und Elektrotechnik sowie für Ausbilder von Berufen mit elektrotechnischen Grundkenntnissen geeignet.

Voraussetzungen

Kenntnisse im Bereich Elektrotechnik, Grundkenntnisse in Schutztechnik

Referent/en

Lutz Schulz

Markus Lütkefels (Data Design Systems)

Meik Ulrich (GMC-I)

Ulrich Pint (Rutenbeck GmbH)

,

Kosten: 160 Euro

Seminar Nr. E1-04/11

Elektrische Installationstechnik

Beschreibung

Technologietrends in der Gebäude und Systemtechnik – Systeme für die Aus- und Weiterbildung.
Nutzen Sie die Themen-Vorträge und Workshops!

Inhalte

Am Vormittag werden folgende Kurzvorträge gehalten:

- Netzwerktechnik im Heimbereich, Strukturierte Verkabelung nach EN 50174
- 3D-Planungssoftware mit Easy-Transferschnittstelle zu Prüfgeräten
- Neue Messtechnik zur Prüfung nach DIN-VDE zur Erst- und Wiederholungsprüfung
- Didaktische Umsetzung der Themen für den Einsatz in der beruflichen Aus- und Weiterbildung (Lernhilfen)

Am Nachmittag arbeiten Sie in kleinen parallelen Arbeitsgruppen an separaten Arbeitsplätzen zu obigen Themengebieten

- Konfektionieren und Prüfen von Netzwerkleitungen
- Herstellen einer LWL Datenleitung
- Prüfen von Hauseinspeisungen nach VDE0100/T600 inkl. Fehlersuche
- Prüfen von ortsveränderlichen Geräten
- Anfertigen von Materiallisten in einer Planungssoftware
- Realisierung von Installationsschaltungen nach Installationsplan inkl. Fehlersuche

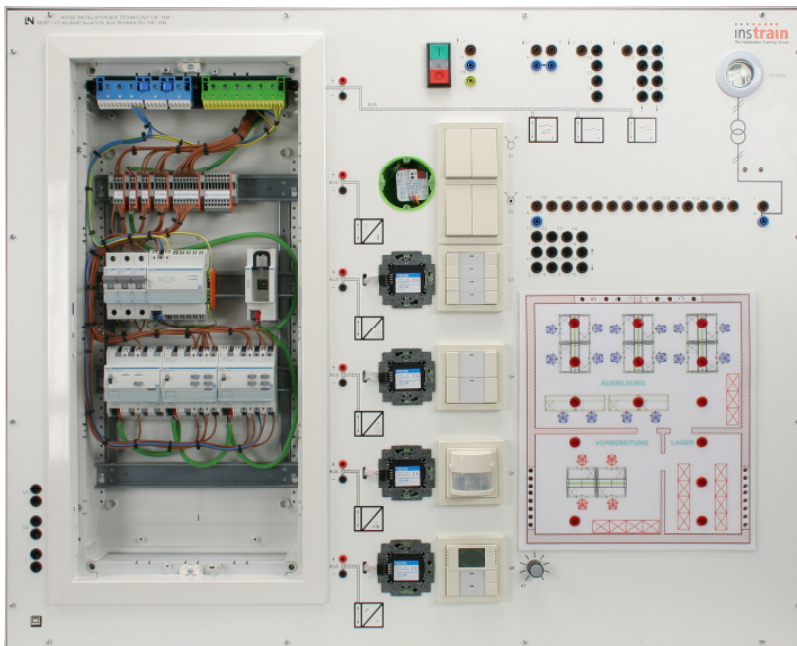
Daten

Veranstaltungszeitraum	Veranstaltungsort	Veranstaltungsdauer
13.09.2011	Kassel	10.00 bis 17.00 Uhr
14.09.2011	Leipzig	10.00 bis 17.00 Uhr
15.09.2011	Berlin	10.00 bis 17.00 Uhr

Elektrische Installationstechnik



Thema: Bustechnik, KNX/ EIB



Teilnehmerkreis

Lehrer und Ausbilder im Elektrobereich mit Schwerpunkt Gebäudesystemtechnik.

Voraussetzungen

Bestandener KNX-Grundkurs und erste Erfahrungen mit KNX

Referent/en

Hermann Kircheis

Kosten: 280 Euro

Seminar Nr. E1-05/11

Elektrische Installationstechnik

Beschreibung

Die angesprochenen Zielgruppen werden mit der ETS4 und neuen Möglichkeiten der Bustechnologie in Theorie und Praxis bekannt gemacht.

Inhalte

Die Themen

- Diagnose, Fehlersuche,
- Heizungsregelung, Lichtregelung,
- Sicherheitstechnik
- komplexe Funktionen mit Logikbausteinen

werden besprochen und anhand praktischer Versuche vertieft.

In der Praxis auftretende Probleme innerhalb eigener Projekte werden untersucht und Lösungsansätze erarbeitet und soweit möglich getestet.

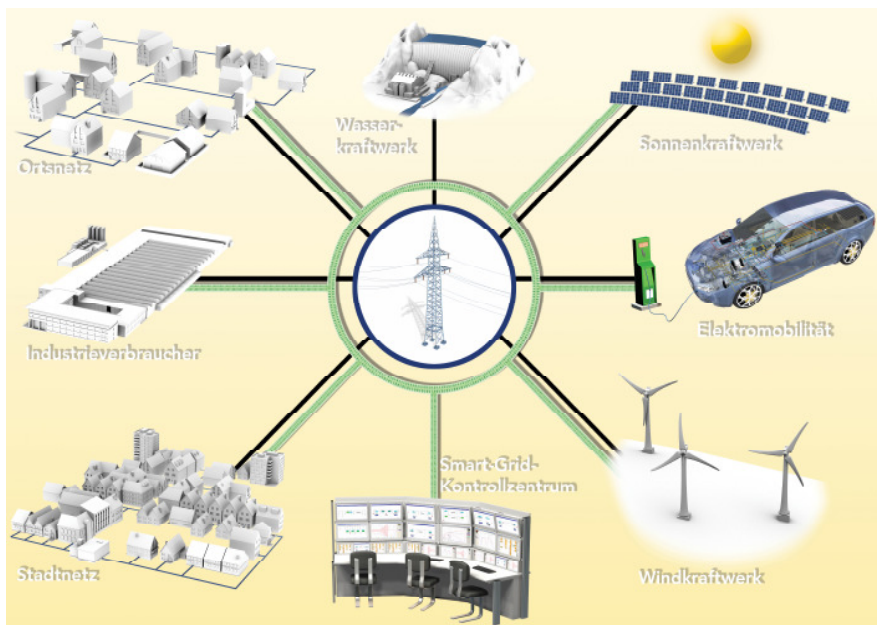
Methodisch-didaktische Vorgehensweisen für den Unterricht werden besprochen.

Daten

Veranstaltungszeitraum	Veranstaltungsort	Veranstaltungsdauer
19.05.2011 bis 20.05.2011	Henningsdorf	tgl. 10.00 bis 17.00 Uhr

Elektrische Energietechnik

Thema: Smart-Grid-Technologie



Teilnehmerkreis

Für Ausbilder und Lehrer aus des Bereichs Energietechnik

Voraussetzungen

Kenntnisse im Bereich Elektrotechnik/ Elektronik, Grundkenntnisse in Elektrische Maschinen und Energieübertragung

Referent/en

Jörg Ludwig und Marijan Naglic

Kosten: 160 Euro



Seminar Nr. E2-01/11

Elektrische Energietechnik

Beschreibung

Neue Techniken werden künftig das Stromnetz besser für die Anforderungen der Zukunft rüsten. Ein flexibleres Netzmanagement soll den steigenden Anteil erneuerbarer Energien mit konventionellen Kraftwerkinfrastrukturen kompatibel machen. Die Vielfalt und Vielzahl dieser dezentralen Kraftwerke erfordert eine neue Betriebsführung des Stromnetzes – das intelligente Netz – „Smart Grid“, Gegenstand dieses Seminars.

Inhalte

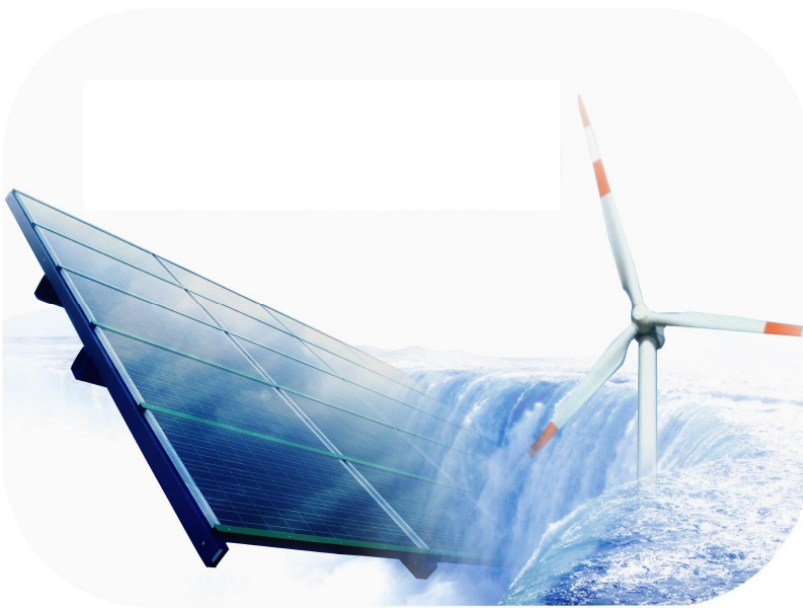
- Windenergie: stationäre Lösungen und Netzzückspeisung
- Photovoltaik: Planung und Energiebilanz
- Smart Grid: die moderne Vernetzung verschiedener Energiequellen und deren Übertragung
- Intelligente Messtechnik im Energietechniklabor

Daten

Veranstaltungszeitraum	Veranstaltungsort	Veranstaltungsdauer
08.11.2011	Gera/ Eisenach	10.00 bis 17.00 Uhr

Elektrische Energietechnik

Thema: „Regenerative Energieerzeugung“



Teilnehmerkreis

Das Trend-Event ist für alle geeignet, die in der Aus- und Weiterbildung in der Elektrotechnik beschäftigt sind.

Voraussetzungen

Kenntnisse im Bereich Elektrotechnik/ Elektronik, Grundkenntnisse in Elektrische Maschinen und Energieübertragung

Referent/en

Ralf Linnertz

Kosten: 160 Euro

Seminar Nr. E2-02/11

Elektrische Energietechnik

Beschreibung

Die Folgen des Klimawandels, die bereits heute sichtbar sind & künftig noch weiter zunehmen werden, zwingen zu einem Umdenken. Nachhaltige Energieversorgung wird künftig eine immer größer werdende Rolle spielen. Lernen Sie in unserem Spezialseminar die unterschiedlichen Basistechnologien der regenerativen Energieerzeugung & deren Modellierung im Laboralltag kennen.

Inhalte

- Windkraftanlagenkonzepte für stationären Betrieb & Netzeinspeisung
- Photovoltaik, Planung & Energiebilanz
- Brennstoffzellentechnik
- Smart Grid, das intelligente Energienetz
- Messtechnik

(Diese Themen werden zunächst vom Referenten vorgetragen; im Anschluss bilden die Teilnehmer kleine Teams, in denen sie mit Industriekomponenten und didaktischen Systemen arbeiten, um die zuvor vorgetragenen Lerninhalte zu vertiefen)

Daten

Veranstaltungszeitraum	Veranstaltungsort	Veranstaltungsdauer
03.02.2011	Roth	9.00 bis 17.00 Uhr
08.03.2011 bis 10.03.2011	Gera/ Eisenach	tgl. 10.00 bis 17.00 Uhr
24.03.2011	Lucas-Nülle GmbH Siemensstr. 2 50170 Kerpen	10.00 bis 17.00 Uhr
05.04.2011	Wolfhagen	10.00 bis 17.00 Uhr
06.04.2011	Bamberg/ Coburg	10.00 bis 17.00 Uhr
12.10.2011	Lucas-Nülle GmbH Siemensstr. 2 50170 Kerpen	10.00 bis 17.00 Uhr

Elektrische Energietechnik

Thema: „Regenerative Energieerzeugung“, Schwerpunkt Photovoltaik



Teilnehmerkreis

Das Seminar ist für alle geeignet, die in der Aus- und Weiterbildung in der Elektrotechnik beschäftigt sind.

Voraussetzungen

Kenntnisse im Bereich Elektrotechnik/ Elektronik, Grundkenntnisse in Elektrische Maschinen und Energieübertragung

Referent/en

Ralf Linnertz

Kosten: 160 Euro

Seminar Nr. E2-04/11

Elektrische Energietechnik

Beschreibung

Die erneuerbaren Energien haben sich zum Exportschlager entwickelt. Rund 40 % der Solarenergie wird exportiert. In den Unternehmen werden unterschiedlichste Berufe ausgebildet. Lernen Sie in unserem Seminar zum Thema „Regenerative Energien“ die unterschiedlichen Basis-Technologien, insbesondere die Photovoltaik-Technik, und deren Modellierung im Laboralltag kennen.

Inhalte

- Projektarbeiten mit Industriekomponenten
- Realitätsnahe Simulation des Sonnenverlaufs
- Vermittlung von Kenntnissen & Know-how
- PC-gestützte Auswertung der Messdaten
- Multimedia-gestützte Vorlesung

Daten

Veranstaltungszeitraum	Veranstaltungsort	Veranstaltungsdauer
20.09.2011	Lahnstein	10.00 bis 17.00 Uhr
21.09.2011	Wiesbaden	10.00 bis 17.00 Uhr

Elektrische Energietechnik

Thema: „Regenerative Energieerzeugung“, Schwerpunkt Windenergie



Teilnehmerkreis

Das Seminar ist für alle geeignet, die in der Aus- und Weiterbildung in der Elektrotechnik beschäftigt sind.

Voraussetzungen

Kenntnisse im Bereich Elektrotechnik/ Elektronik, Grundkenntnisse in Elektrische Maschinen und Energieübertragung

Referent/en

Ralf Linnertz

Kosten: 160 Euro

Seminar Nr. E2-03/11

Elektrische Energietechnik

Beschreibung

Die erneuerbaren Energien haben sich zum Exportschlager entwickelt. Rund 80 % aller Windgeneratoren wird exportiert. In den Unternehmen werden unterschiedlichste Berufe ausgebildet. Lernen Sie in unserem Seminar zum Thema „Regenerative Energien“ die unterschiedlichen Basis-Technologien, insbesondere die Energieerzeugung durch Wind, und deren Modellierung im Laboralltag kennen.

Inhalte

- Aufbau und Wirkungsweise moderner Windkraftanlagen verstehen
- Physikalische Grundlagen „Vom Wind zur Welle“ erarbeiten
- Verschiedene Windkraftanlagenkonzepte kennen lernen
- Aufbau & Inbetriebnahme eines doppeltgespeisten Asynchronwindgenerators
- Betrieb des Generators mit wechselnden Windstärken & Regelung der Ausgangsspannung und -frequenz
- Bestimmung von optimalen Arbeitspunkten bei wechselnden Windbedingungen
- Untersuchung des Verhaltens bei Netzfehlern „Fault ride through“

Daten

Veranstaltungszeitraum	Veranstaltungsort	Veranstaltungsdauer
16.03.2011	Lahnstein	10.00 bis 17.00 Uhr
17.03.2011	Wiesbaden	10.00 bis 17.00 Uhr

Maschinen, Antriebstechnik

Thema: „Moderne Antriebstechnik“



Teilnehmerkreis

Für Ausbilder und Lehrer der Bereiche Mechatronik und Antriebstechnik geeignet.

Voraussetzungen

Kenntnisse im Bereich Elektrotechnik/ Elektronik, Grundkenntnisse in Antriebstechnik

Referent/en

Ralf Linnertz

Kosten: 160 Euro

Seminar Nr. E3-01/11

Maschinen, Antriebstechnik



Beschreibung

Dieses Seminar beinhaltet grundlegende Themen der Antriebstechnik, die im Lernfeld 8 der Anlagenberufe und der Mechatronik vermittelt werden sollen. Sie erhalten wertvolle Umsetzungshilfen für Unterricht und die praktische Ausbildung.

Inhalte

- Funktionsweise moderner Frequenzumrichter
- Parametrierung moderner Antriebe
- Installation und Inbetriebnahme von Umrichtern
- EMV-Problematik
- Einbindung von Umrichtern in Produktionsanlagen
- Positionierung mit modernen Antrieben

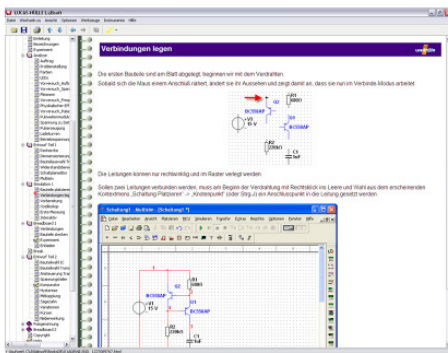
Daten

Veranstaltungszeitraum	Veranstaltungsort	Veranstaltungsdauer
22.03.2011	Lucas-Nülle GmbH Siemensstr. 2 50170 Kerpen	10.00 bis 17.00 Uhr
03.05.2011	Hannover	10.00 bis 17.00 Uhr
04.05.2011	Hamburg	10.00 bis 17.00 Uhr
05.05.2011	Rostock	10.00 bis 17.00 Uhr
11.10.2011	Lucas-Nülle GmbH Siemensstr. 2 50170 Kerpen	10.00 bis 17.00 Uhr
09.11.2011	Dresden	10.00 bis 17.00 Uhr

UniTrain-I



Thema: Schaltungsentwicklung und -simulation (Lernfeld 6 EGS mit NI Multisim)



Teilnehmerkreis

Für Ausbilder und Lehrer des Bereichs Elektrotechnik/ Elektronik geeignet.

Voraussetzungen

Kenntnisse in dem Bereich Elektrotechnik/ Elektronik (Erfahrung im Umgang mit NI Multisim nicht erforderlich)

Referent/en

Jörg Sprengel

Kosten: 160 Euro

Seminar Nr. UI-01/11

UniTrain-I



Beschreibung

Der Entwurf elektronischer Schaltungen ist ohne den Einsatz moderner Schaltungsentwurfs- und Simulationsprogramme nicht mehr vorstellbar. Anhand des UniTrain-I Kurses „Schaltungsentwurf mit NI Multisim“ wird der Einstieg in den Entwurf elektronischer Schaltungen anschaulich vermittelt. Dabei werden am Beispiel einer PWM-gesteuerten Lichtmischer-Schaltung sowohl der Umgang mit dem Simulationsprogramm als auch die experimentelle Erprobung der Schaltung auf dem Breadboard trainiert.

Inhalte

- Konzepterstellung anhand eines Kundenauftrags
- Planungsschritte für den Entwurf
- Aufbau und Test von Teilschaltungen auf dem Breadboard
- Erste Schritte mit NI Multisim, Schaltplan anlegen, Bauteile platzieren
- Arbeiten mit Bauteilbibliotheken
- Schaltung in Multisim simulieren
- Vergleich von Simulation und realer Schaltung

Daten

Veranstaltungszeitraum	Veranstaltungsort	Veranstaltungsdauer
03.11.2011	Lucas-Nülle GmbH Siemensstr. 2 50170 Kerpen	10.00 bis 17.00 Uhr

Kommunikationstechnik



Thema: Voice over IP (VoIP) - Technologie, Protokolle, Codecs, Sicherheit



Teilnehmerkreis

Für Ausbilder und Lehrer des Bereiches Netzwerktechnik

Voraussetzungen

Kenntnisse im Bereich Kommunikationstechnik

Referent/en

Igor Pavlin

Kosten: 160 Euro

Seminar Nr. T0-01/11

Kommunikationstechnik



Beschreibung

In diesem Seminar geht es um die grundsätzlichen Konzepte von VOIP und deren Einfluss auf die traditionelle Telekommunikationstechnik.

Inhalte

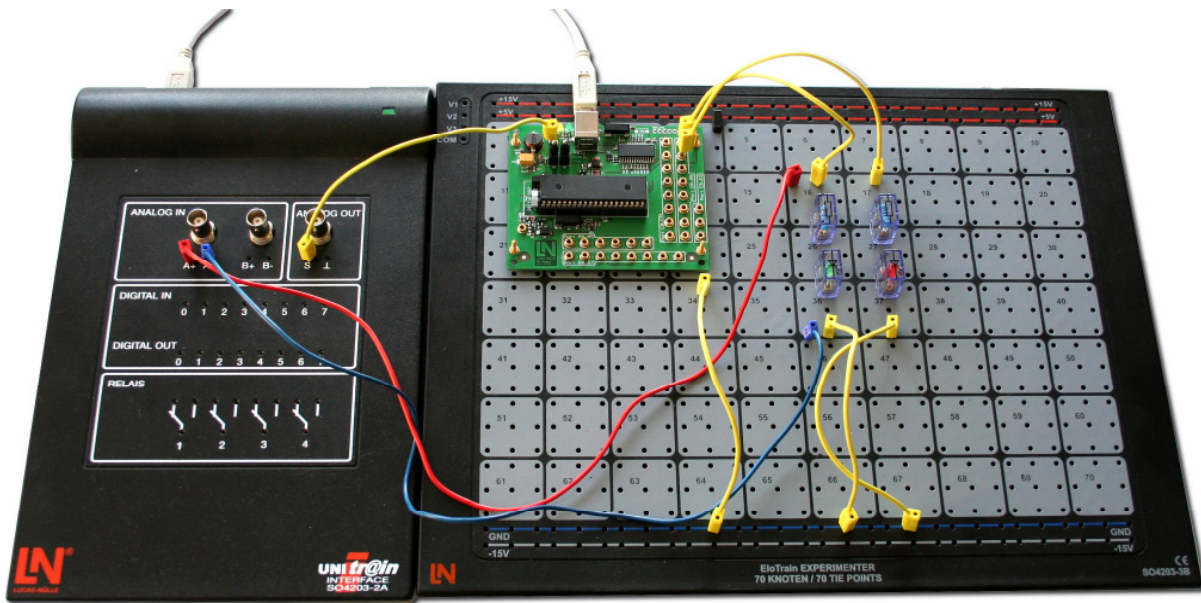
- Grundlagen TCP/IP
- Session Initiation Protokoll
- Codecs
- Installation und Konfiguration von Softphones
- Inbetriebnahme und Konfiguration von VOIP-Endgeräte
- Sicherheit VOIP

Daten

Veranstaltungszeitraum	Veranstaltungsort	Veranstaltungsdauer
07.03.2011	Leipzig	10.00 bis 17.00 Uhr
28.09.2011	Lucas-Nülle GmbH Siemensstr. 2 50170 Kerpen	10.00 bis 17.00 Uhr

Microcontrollertechnik

Thema: Programmierung mit dem Mikrocontroller PIC16F887



Teilnehmerkreis

Für Ausbilder und Lehrer des Bereiches Microcontrollertechnik

Voraussetzungen

Kenntnisse im Bereich Digitaltechnik und Programmierung von Mikrocontrollern

Referent/en

Igor Pavlin

Marcus Schädlich (Scem Tec)

Kosten: 160 Euro

Seminar Nr. C0-01/11

Microcontrollertechnik

Beschreibung

In diesem Seminar lernen die Teilnehmer die Architektur, den Befehlssatz und die Programmier Techniken des Mikrocontrollers PIC16F887 kennen.

Inhalte

- Architektur
- Speichermodell
- Wichtige Spezialfunktionsregister
- Befehlssatz
- Erste Schritte bei der Programmierung des Mikrocontrollers
- Programmierung typischer Mikrocontrollerapplikationen

Daten

Veranstaltungszeitraum	Veranstaltungsort	Veranstaltungsdauer
27.09.2011	Lucas-Nülle GmbH Siemensstr. 2 50170 Kerpen	10.00 bis 17.00 Uhr

Automatisierungstechnik

Thema: Automatisierungstechnik, IMS, IPA



Teilnehmerkreis

Für Ausbilder und Lehrer der Bereiche Mechatronik und Automatisierungstechnik

Voraussetzungen

Kenntnisse im Bereich Elektrotechnik/ Elektronik, Grundkenntnisse in Automatisierungstechnik

Referent/en

Jörg Ludwig und Marijan Naglic

Kosten: 160 Euro, 240 Euro (Freiberg & Teltow)

Seminar Nr. C1-01/11

Automatisierungstechnik

Beschreibung

Dieses Seminar beinhaltet Themen der Automatisierungstechnik, Mechatronik und Verfahrenstechnik. In produktionstechnischen Anlagen werden heute moderne Methoden zur Produktkennzeichnung und Erkennung eingesetzt. Die Anlagen und Prozesse werden visualisiert. Wir stellen Ihnen die Geräte und Werkzeuge vor. Sie erhalten wertvolle Umsetzungshilfen für Unterricht und die praktische Ausbildung.

Inhalte

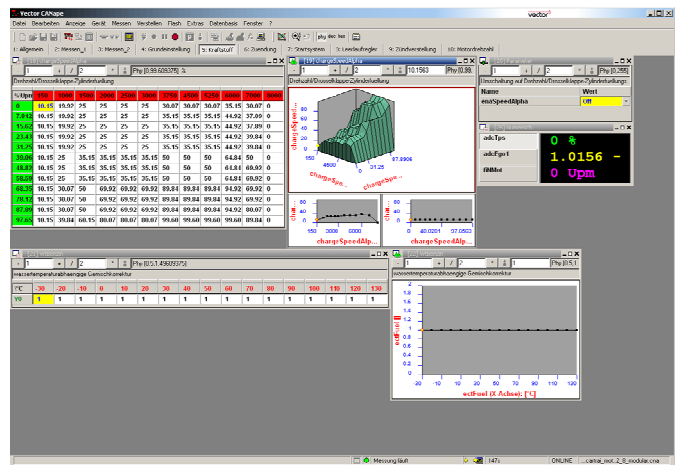
- Visualisierung von mechatronischen Anlagen mit IMS-Virtual
- Inbetriebnahme mechatronischer Systeme mit STEP7
- Kommunikation in der Automatisierungstechnik: AS-i, PROFIBUS, PROFINET
- Industrial Process Automation IPA: Druck, Temperatur, Volumen, Durchfluss professionell regeln
- Bedienen und Beobachten von industriellen verfahrenstechnischen Prozessen
- Berührungslose Identifizierung - RFID
- Optische Objektprüfung – Vision Sensoren

Daten

Veranstaltungszeitraum	Veranstaltungsort	Veranstaltungsdauer
25.03.2011	Lucas-Nülle GmbH Siemensstr. 2 50170 Kerpen	10.00 bis 17.00 Uhr
07.04.2011	Wiesbaden	10.00 bis 17.00 Uhr
25.05.2011 bis 26.05.2011	Freiberg	tgl. 10.00 bis 17.00 Uhr
28.09.2011	Oldenburg	10.00 bis 17.00 Uhr
29.09.2011 bis 30.09.2011	Teltow	tgl. 10.00 bis 17.00 Uhr
05.10.2011	Lucas-Nülle GmbH Siemensstr. 2 50170 Kerpen	10.00 bis 17.00 Uhr

Kraftfahrzeugtechnik

Thema: Expertensysteme & Telediagnose



Teilnehmerkreis

Für Ausbilder und Lehrer des Bereichs Kraftfahrzeugtechnik geeignet.

Voraussetzungen

Kenntnisse in den Bereichen Elektrotechnik/ Elektronik und Kraftfahrzeugtechnik

Referent/en

Siegfried Schulz und Martijn Vincken

Kosten: 160 Euro

Seminar Nr. A0-01/11

Kraftfahrzeugtechnik

Beschreibung

Das Seminar gibt einen Einstieg in die Diagnose von Motormanagementsystemen. Es wird ein didaktisches Konzept zur Anwendung von Expertensystemen und dem Einsatz der Telediagnose, in der Berufstheorie-Werkstatt (BT-W) und Berufstheorie mit Labor BT-L, anhand von praktischen Arbeiten und Laborversuchen vorgestellt. Wie weit der Hersteller oder die Werkstatt in ein Steuergerät eingreifen kann, wird am Versuch Telediagnose gezeigt und vorgeführt. Digitale Verstellmöglichkeiten im Motormanagement geben einen Einblick in die Möglichkeit von Telearbeitsplätzen. Neben der Vermittlung von theoretischen Inhalten liegt der Schwerpunkt auf der Durchführung zahlreicher Messungen an Experimentiersystemen.

Inhalte

- Standard Diagnoseroutinen
- Vernetzung in der Werkstatt
- Kommunikations- und Informationssysteme nutzen
- Praxistraining Steuergeräte Programmierung und Kontrolle der Auswirkung auf das Motormanagement
- Digitale Einstellarbeiten am Motormanagement

Daten

Veranstaltungszeitraum	Veranstaltungsort	Veranstaltungsdauer
24.03.2011	Lucas-Nülle GmbH Siemensstr. 2 50170 Kerpen	10.00 bis 17.00 Uhr
05.05.2011	Gotha	10.00 bis 17.00 Uhr
19.05.2011	Lucas-Nülle GmbH Siemensstr. 2 50170 Kerpen	10.00 bis 17.00 Uhr
11.10.2011	Burg (bei Magdeburg)	10.00 bis 17.00 Uhr
02.11.2011	Wiesbaden	10.00 bis 17.00 Uhr
03.11.2011	Ingelheim	10.00 bis 17.00 Uhr

Kraftfahrzeugtechnik



Thema: Elektromobilität



Teilnehmerkreis

Für Ausbilder und Lehrer des Bereichs Kraftfahrzeugtechnik geeignet.

Voraussetzungen

Kenntnisse in den Bereichen Elektrotechnik/ Elektronik und Kraftfahrzeugtechnik

Referent/en

Siegfried Schulz und Martijn Vincken

Kosten: 160 Euro, 240 Euro (Kerpener Veranstaltung im Mai)

Seminar Nr. A0-02/11

Kraftfahrzeugtechnik

Beschreibung

Die Umsetzung der Ausbildungsinhalte für das sichere Arbeiten an Hochvoltssystemen wird anhand von praktischen Arbeiten und Laborversuchen gezeigt. Die Lerninhalte sind an die Inhalte zur Informationsschrift der DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung), veröffentlicht in der BGI/GUV-I 8686 (Stand Juni 2010), angelehnt. Wir zeigen neue moderne didaktische Wege der Ausbildung und Möglichkeiten des multimedialen Unterrichts auf. Die Themen Arbeitssicherheit, elektrische Maschinen und Kraftflüssen an Fahrzeugen mit elektrischen Antriebsmotoren werden besonders hervorgehoben.

Inhalte

- Smart Grid, Vehicle to Grid
- Umgang mit Hochvoltssystemen, Elektrische Gefährdungen & Erste Hilfe
- Organisation von Sicherheit & Gesundheit bei elektrotechnischen Arbeiten
- Aufbau und Funktionsweise von Hybrid-, Brennstoffzellen- und Elektrofahrzeugen
- Mitarbeiterqualifikationen im Tätigkeitsumfeld von HV-eigensicheren Fahrzeugen
- BGI/GUV-I 8686

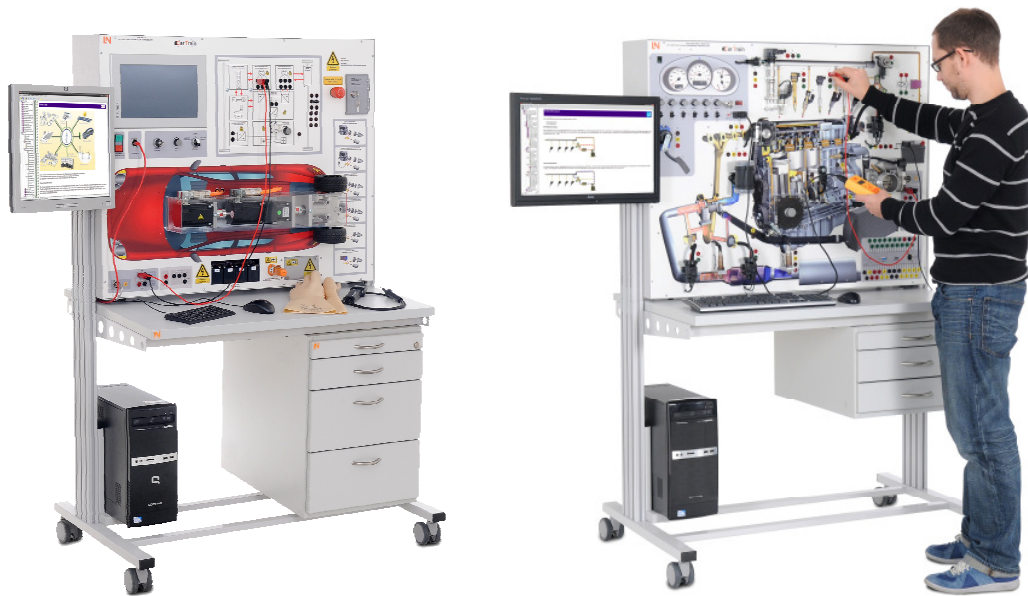
Daten

Veranstaltungszeitraum	Veranstaltungsort	Veranstaltungsdauer
01.02.2011	Lucas-Nülle GmbH Siemensstr. 2 50170 Kerpen	10.00 bis 17.00 Uhr
23.03.2011	Lucas-Nülle GmbH Siemensstr. 2 50170 Kerpen	10.00 bis 17.00 Uhr
04.05.2011	Gotha	10.00 bis 17.00 Uhr
17.05.2011 und 18.05.2011	Lucas-Nülle GmbH Siemensstr. 2 50170 Kerpen	tgl. 10.00 bis 17.00 Uhr
09.06.2011	Wiesbaden	10.00 bis 17.00 Uhr
10.10.2011	Burg (bei Magdeburg)	10.00 bis 17.00 Uhr

Kraftfahrzeugtechnik



Thema: Expertensysteme & Telediagnose, Elektromobilität



Teilnehmerkreis

Für Ausbilder und Lehrer des Bereichs Kraftfahrzeugtechnik geeignet.

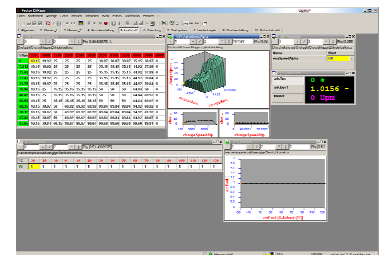
Voraussetzungen

Kenntnisse in den Bereichen Elektrotechnik/ Elektronik und Kraftfahrzeugtechnik

Referent/en

Siegfried Schulz

Kosten: 160 Euro



Seminar Nr. A0-03/11

Kraftfahrzeugtechnik

Beschreibung

Das Trendevent gibt einen Einblick in die Telediagnose, Elektromobilität sowie mechatronische Systeme Heute und Morgen. Wie weit der Hersteller oder die Werkstatt in ein Steuergerät eingreifen kann, wird am Versuch Telediagnose gezeigt und vorgeführt. Digitale Verstellmöglichkeiten im Motormanagement geben einen Einblick in die Möglichkeiten von Telearbeitsplätzen. Die Umsetzung der Ausbildungsinhalte für das sichere Arbeiten an Hochvoltssystemen wird anhand von praktischen Arbeiten und Laborversuchen gezeigt.

Inhalte

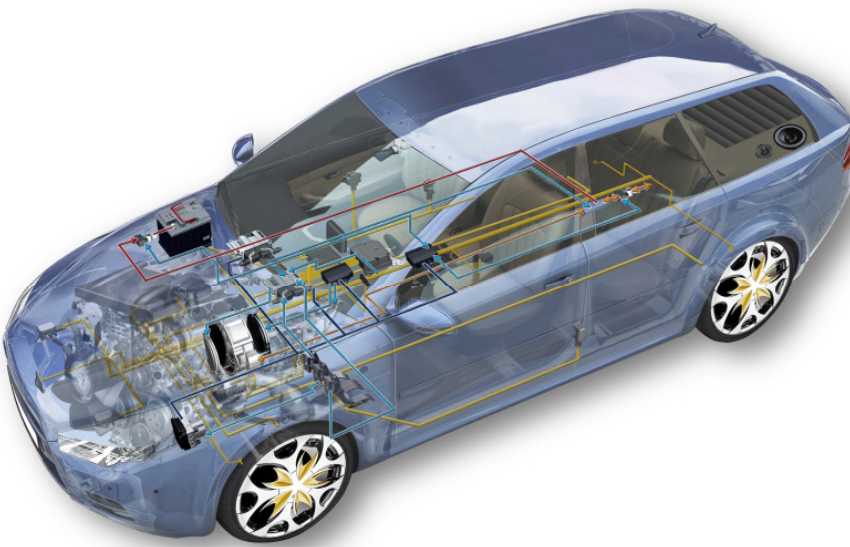
- Diagnoseroutinen, Einsatz von Expertensystemen
- Steuergeräte und Kennfelder, Steuergeräte Programmierung, Steuergeräte Zugriff über Ethernet
- Digitale Einstellarbeiten am Motormanagement
- Umgang mit Hochvoltssystemen, Elektrische Gefährdung & Erste Hilfe
- Mitarbeiterqualifikationen im Tätigkeitsumfeld von HV-eigensicheren Fahrzeugen
- BGI/GUV-I 8686
- Vernetzung in der Werkstatt

Daten

Veranstaltungszeitraum	Veranstaltungsort	Veranstaltungsdauer
29.03.2011	Berlin	10.00 bis 17.00 Uhr
30.03.2011	Kassel/ Wolfhagen	10.00 bis 17.00 Uhr
31.03.2011	Radeburg	10.00 bis 17.00 Uhr

Kraftfahrzeugtechnik

Thema: Diagnose im Überblick: Expertensysteme Telediagnose, Vernetzte Systeme, Drehstromgenerator mit Multifunktionsgenerator, Elektromobilität



Teilnehmerkreis

Für Ausbilder und Lehrer des Bereichs Kraftfahrzeugtechnik geeignet.

Voraussetzungen

Kenntnisse in den Bereichen Elektrotechnik/ Elektronik und Kraftfahrzeugtechnik

Referent/en

Siegfried Schulz

Kosten: 560 Euro

Seminar Nr. A0-04/11

Kraftfahrzeugtechnik

Beschreibung

Das Seminar der Kfz-Technik bietet einen Einstieg in die Digitaltechnik und die damit verbundenen Bussysteme. Darüber hinaus werden die Diagnose von Motormanagementsystemen sowie das Arbeiten an Hybridfahrzeugen Themen dieser Veranstaltung sein.

Neben der Vermittlung von theoretischen Inhalten liegt der Schwerpunkt auf der Durchführung zahlreicher Messungen an Experimentiersystemen. Dabei werden die Möglichkeiten und der Einsatz von unterschiedlichen Trainingssystemen sowie neue, moderne didaktische Wege der Ausbildung und Möglichkeiten des multimedialen Unterrichts aufgezeigt.

Projektarbeiten und Messungen an realen Fahrzeugkomponenten zeigen die Verknüpfung zur Praxis.

Inhalte

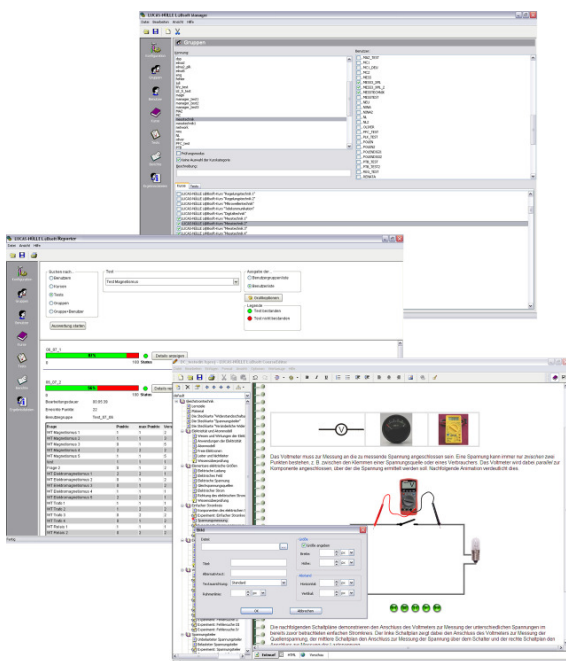
- CAN-Messungen in der Kfz-Werkstatt
- Bussysteme (CAN Bus, CIN Bus, optische Bussysteme und Flex Ray)
- Vernetzung in der Werkstatt
- Kommunikations- und Informationssysteme nutzen
- Steuergeräte und Kennfelder, Steuergeräte Programmierung, Steuergeräte Zugriff über Ethernet
- Digitale Einstellarbeiten am Motormanagement
- Smart Grid, Vehicle to Grid
- Umgang mit Hochvoltsystemen, Elektrische Gefährdungen & Erste Hilfe
- Aufbau und Funktionsweise von Hybrid-, Brennstoffzellen- und Elektrofahrzeugen

Daten

Veranstaltungszeitraum	Veranstaltungsort	Veranstaltungsdauer
07.03.2011 bis 11.03.2011	Insbruck (Österreich)	10.00 bis 17.00 Uhr

Allgemeine Seminare

Thema: Kurs- und Testerstellung mit dem LabSoft Classroom Manager



Teilnehmerkreis

Nutzer aller LabSoft basierten Trainingsysteme von Lucas-Nülle.

Voraussetzungen

Sicherer Umgang mit dem PC, Grundkenntnisse im Umgang mit Textverarbeitungsprogrammen sind von Vorteil

Referent/en

Jörg Sprengel

Kosten: 160 Euro

Seminar Nr. LN-01/11

Allgemeine Seminare



Beschreibung

In diesem Seminar lernen Sie, den LabSoft Classroom Manager effektiv einzusetzen. Neben der Erstellung eigener Kurse wird auch die elektronische Verwaltung von Schülern und Lerninhalten gezeigt. In vielen praktischen Übungen wird der sichere Umgang mit den Teilprogrammen Manager, Editor und Reporter trainiert. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Erstellung interaktiver LabSoft-Kurse mit Fragen, Grafiken und Auswertungen mit Hilfe des LabSoft-Editors.

Inhalte

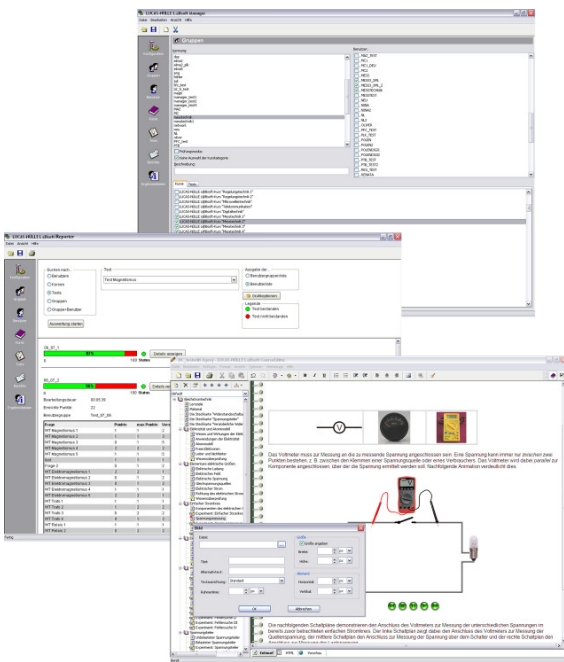
- Bedienung der verschiedenen Programmteile
- Verwaltung von Nutzern und Lerninhalten mit dem Manager
- Erstellung eigener Lernprogramme mit dem Editor
- Eigene Lernprogramme automatisch in LabSoft anmelden
- Aufbau und Bearbeiten einer Kursstruktur
- Erstellen verschiedener, beispielhafter Kursseiten
- Erstellen interaktiver Fragen
- Erstellen und Einfügen von Objekten (Tableview, Pictview)
- Lernerstatistik und Testauswertung mit dem Reporter

Daten

Veranstaltungszeitraum	Veranstaltungsort	Veranstaltungsdauer
15.11.2011	Lucas-Nülle GmbH Siemensstr. 2 50170 Kerpen	10.00 bis 17.00 Uhr

Allgemeine Seminare

Thema: Erstellung von Prüfungen und Prüfungsaufgaben (mit dem LabSoft Classroom Manager)



Teilnehmerkreis

Nutzer aller LabSoft basierten Trainingssysteme von Lucas-Nülle.

Voraussetzungen

Sicherer Umgang mit dem PC, Grundkenntnisse LabSoft Classroom Manager

Referent/en

Jörg Sprengel

Kosten: 160 Euro

Seminar Nr. LN-02/11

Allgemeine Seminare

Beschreibung

Wie Sie mit dem LabSoft Classroom Manager einfach elektronische Prüfungsaufgaben und Prüfungen erstellen, diese später in LabSoft durchführen und mit dem Reporter auswerten, zeigt Ihnen dieses Seminar. Es werden sowohl theoretische als auch praktische Prüfungsaufgaben (Messaufgaben an realen Schaltungen) durch die Teilnehmer erstellt. Mit diesen Aufgaben werden beispielhaft elektronische Prüfungen durchgeführt und ausgewertet.

Inhalte

- Vorstellung der verschiedenen Aufgabentypen
- Erstellen von theoretischen und praktischen Prüfungsaufgaben mit dem LabSoft Questioner
- Zusammenfassen von Aufgaben in einer Aufgabensammlung
- Manuelle Erstellung einer Prüfung mit dem LabSoft Test-Creator
- Automatische Erstellung einer Prüfung mit dem LabSoft Test-Creator
- Durchführung und Auswertung der Prüfungen

Daten

Veranstaltungszeitraum	Veranstaltungsort	Veranstaltungsdauer
16.11.2011	Lucas-Nülle GmbH Siemensstr. 2 50170 Kerpen	10.00 bis 17.00 Uhr

Individuelle Seminaranfrage

Fax Nr.: 02273 - 567 39

Absender

Firma: _____

Ansprechpartner/in: _____

Email: _____

Straße/Haus-Nr.: _____

PLZ/Ort: _____

Telefon: _____

Ihre Individuelle Anfrage nach einem Wunschseminar

(bitte geben Sie das gewünschte Thema, die voraussichtliche Personenanzahl und den Wunschort an)

Ort, Datum und Unterschrift

Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile

Lucas-Nülle entwickelt und produziert in Deutschland - am Standort Kerpen bei Köln - seit 30 Jahren qualitativ und technologisch hochwertige Lehrsysteme für die Ausbildung in den Bereichen:



Elektrische Installationstechnik



Elektrische Energietechnik



Leistungselektronik, Elektrische
Maschinen, Antriebstechnik



Grundlagen Elektrotechnik/ Elektronik



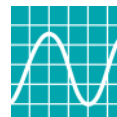
Kommunikationstechnik



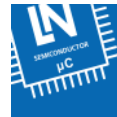
Regelungstechnik



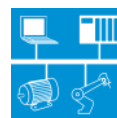
Elektropneumatik, Hydraulik



Messtechnik



Mikrocomputer



Automatisierungstechnik



Kfz-Technik



Labor-Systeme

Lucas-Nülle Trainingssysteme werden weltweit eingesetzt und gelten dort als Maßstab für Qualität, Effizienz und Technologie.

