



WÜRTH  
ELEKTRONIK  
UNIVERSITY  
MARKETING



WÜRTH ELEKTRONIK MORE THAN YOU EXPECT

LIEBE  
PROFESSOR:INNEN,  
LEHRER:INNEN,  
WISSENSCHAFTLICHE  
MITARBEITER:INNEN,

vielen Dank für das Interesse an unseren Mehrwerten für Ihre Bildungsinstitution. In diesem Dokument finden Sie unser zusammengefasstes Angebot. Kommen Sie gerne auf uns zu. Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit!

Würth Elektronik eiSos GmbH & Co. KG  
University Marketing

# INHALTSVERZEICHNIS.

## WORUM GEHT ES?

Würth Elektronik eiSos   Wer sind wir?.....	04
<b>01 Kostenlose und praxisnahe Gastvorträge .....</b>	<b>05</b>
Vertrieb .....	07
General eiSos.....	08
EMV .....	09
Power.....	12
Kommunikation.....	14
Frequenz.....	15
Funkanbindung und Sensorik.....	16
Optoelektronik .....	17
Elektromechanik.....	19
<b>02 Workshops.....</b>	<b>21</b>
<b>03 Exkursionen.....</b>	<b>23</b>
<b>04 Zusätzliche Lehrmittel und technische Unterstützung.....</b>	<b>26</b>
Kostenlose Bauteile für Lehre und Praxis .....	27
DesignKits für Labore.....	27
Technische Unterstützung vor Ort.....	27
Fachbücher.....	27
<b>05 Vielfältige Studierendenprogramme .....</b>	<b>28</b>
<b>Kontaktdaten .....</b>	<b>31</b>

# WÜRTH ELEKTRONIK eiSos.

## WER SIND WIR?

Die Würth Elektronik eiSos ist einer der führenden Hersteller von elektronischen und elektromechanischen Bauteilen in Europa. Das Produktportfolio umfasst: EMV-Komponenten, EMV-Filter, Kondensatoren, Induktivitäten, HF-Induktivitäten und LTCC-Bauteile, Widerstände, Quarze, Oszillatoren, Transformatoren, Bauelemente für Schaltungsschutz, Power Module, LEDs, Steckverbinder, Schalter & Taster, Hochstromanschlüsse, Verbindungstechnik, Funkmodule und Sensoren.

Wir sind in über 50 Ländern auf der Welt aktiv. Durch 16 Fertigungsstandorte weltweit garantieren wir kompetente Design-In Unterstützung sowie eine schnelle Bemusterung und Belieferung mit Bauelementen rund um den Globus.





**01**

**LUST AUF**  
**NEUEN INPUT?**  
**GASTVORTRÄGE**  
**VON UNSEREN**  
**SPEZIALIST:INNEN.**



**WÜRTH ELEKTRONIK MORE THAN YOU EXPECT**

# GASTVORTRÄGE.

## KOSTENLOS UND PRAXISNAH.

Ergänzend zur Lehre an Universitäten, Hoch- und Technikerschulen bieten wir seit gut 10 Jahren unsere Gastvorträge an. Es handelt sich hierbei um Fachvorträge zu brandaktuellen Themen aus der Praxis von Ingenieur:innen und Techniker:innen innerhalb der Elektronik und Elektromechanik.

Wählen Sie aus 50 Themen. Anpassungen und Kombinationen sind gerne möglich. Sprechen Sie uns an!

### MÖGLICHER ABLAUF GASTVORTRAG

- |                 |   |
|-----------------|---|
| 10 – 15 Minuten | Unternehmen /<br>Einstiegsmöglichkeiten |
| 45 – 90 Minuten | Fachlicher Vortrag Teil I               |
| 15 – 30 Minuten | „Get together“ Pause                    |
| 45 – 90 Minuten | Fachlicher Vortrag Teil II              |



# GASTVORTRÄGE

## THEMENÜBERSICHT

### VERTRIEB

Nr.	Technischer Vertriebsaußendienst	Zeit
1.0	<b>Warum Technischer Vertrieb kein Klinkenputzen ist – Mehrwert &amp; Chancen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Aufgaben</li><li>▪ Qualifikationen</li><li>▪ Weiterentwicklungsmöglichkeiten</li><li>▪ Herausforderungen</li></ul>	1,5 h
Nr.	Telefontraining	Zeit
1.1	<b>Was macht uns im Telefonvertrieb erfolgreich?</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Was bedeutet aktive Gesprächsführung</li><li>▪ Wer fragt der führt<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Die richtigen Fragen stellen</li><li>▪ Offene-/geschlossene Fragen</li><li>▪ Suggestivfragen</li></ul></li><li>▪ Aktives Zuhören</li><li>▪ Wann läuft ein Gespräch schief</li><li>▪ Eintauchen in die Praxis – Rollenspiele</li></ul> <p>&gt; <b>Gut kombinierbar mit einer Laborexperience an unserem Standort in Waldenburg</b></p>	4 h
Nr.	Mitreise im Außendienst	Zeit
1.2	<b>Ein Tag in die Rolle eines Außendienst Mitarbeitenden schlüpfen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Treffen mit dem Außendienst an einem definierten Ort</li><li>▪ Besprechung der anstehenden Kundentermine</li><li>▪ Gemeinsame Fahrt im Firmenwagen zu den Kunden</li><li>▪ Design-In bei 3-4 Kundenterminen</li><li>▪ Kennenlernen unserer Produkte und Vertriebsausstattung (Hard- und Software)</li><li>▪ Nachbereitung der Kundentermine</li></ul>	1 d

## GENERAL eiSos

Nr.	Grundlagen Magnetismus (Ferritmaterialien)	Zeit
2.0	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Einleitung</li><li>▪ Ferro-, Ferrimagnetismus</li><li>▪ Permeabilität</li><li>▪ Magnetisches Feld</li><li>▪ Hysterese</li><li>▪ Verlustwinkel, komplexe Permeabilität</li><li>▪ Verlustfaktor, Güte, Messverfahren</li><li>▪ Impedanz einer Spule mit Ferritkern</li><li>▪ Variation der Permeabilität</li><li>▪ Nanokristallines Material</li></ul>	1 h

Nr.	ESD für Entwickler	Zeit
2.1	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Warum hat ein ESD auf der Platine nichts verloren</li><li>▪ Wie verhindert man Schäden</li><li>▪ Welche Bauteile bieten Schutz</li></ul>	3 h

Nr.	REDEXPERT	Zeit
2.2	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Was kann die Software</li><li>▪ Wie funktioniert die Verlustberechnung</li><li>▪ Welche Vorteile ergeben sich für die Entwicklung</li><li>▪ Weitere Bauteil Auswahlmöglichkeiten über die Homepage (z. B. analog IC Selector)</li><li>▪ Produktsuche mit „One cklick selection guide“</li><li>▪ 3D Dateien, S-Parameter – wo kann man diese finden</li></ul>	1 h

Nr.	Eigenschaften und praktische Anwendung von Kondensatoren	Zeit
2.3	<p><b>MLCC</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Eigenschaften</li><li>▪ LC-Filter</li></ul> <p><b>Elektrolytkondensatoren</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Eigenschaften</li><li>▪ Abwärtswandler</li></ul> <p><b>Folienkondensatoren</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Eigenschaften</li><li>▪ Netzfilterauslegung</li></ul>	3 h



## EMV

Nr.	Grundlagen EMV (Aufbauseminar zu „Grundlagen Magnetismus“)	Zeit
3.0	<b>Begriffe in Zusammenhang mit EMV</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Frequenz, Wellenlänge</li><li>▪ Störabstand</li><li>▪ Gleichtakt, Gegentakt</li><li>▪ Signalübertragungsarten</li><li>▪ Kopplung zwischen Stromkreisen</li><li>▪ Einfügedämpfung</li></ul> <b>Entstörung</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Identifikation der Koppelpfade</li><li>▪ Gleichtaktfilterbauteile</li><li>▪ Stromkompensierte Drossel</li><li>▪ Gegentaktfilterbauteile</li><li>▪ Dimensionierung einer Filterdrossel</li></ul>	1,5 h
Nr.	Filtertopologien	Zeit
3.1	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Übersicht</li><li>▪ Filterplatine</li><li>▪ Messaufbau</li><li>▪ LTspice-Modell</li><li>▪ Einfügedämpfung verschiedener Filtertopologien</li></ul>	0,5 h
Nr.	EMV Zertifizierungen	Zeit
3.2	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ EMV Direktiven 2014/30/EU</li><li>▪ Harmonisierte Normen und zugehörige Tests</li></ul>	0,75 h
Nr.	Kabelferrite	Zeit
3.3	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Standard Klappferrit</li><li>▪ Klappferrite mit definiertem Luftspalt</li><li>▪ Klappferritserien</li><li>▪ Ferritrings, Ferrithülsen</li><li>▪ Beispiel Ferritauswahl</li></ul>	1 h
Nr.	Leiterplattenferrite	Zeit
3.4	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Aufbau und Grundlagen</li><li>▪ Beispiel zur Auswahl</li><li>▪ Impulsbelastung und Derating</li><li>▪ Verhalten der Impedanz</li></ul>	1 h

Nr.	Auswahl von Gleichtaktdrosseln	Zeit
3.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Anwendungen und Bauformen</li> <li>■ Parasitäre Effekte zw. den Wicklungen</li> <li>■ Messung und Berechnung der Streuinduktivität</li> <li>■ Richtige Auswahl der stromkompensierten Drossel mit Livemessung</li> <li>■ Sättigungseffekte</li> <li>■ vom Klappferrit zur stromkompensierten Drossel</li> </ul>	1 h

Nr.	Überspannungsschutz	Zeit
3.6	<p><b>Grundlagen</b></p> <p><b>Schutz vor Blitzstrompulsen (Surge)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ IEC 61000-4-5</li> <li>■ Übersicht der Schutzelemente</li> <li>■ Varistor allgemein</li> <li>■ Varistorauswahl</li> <li>■ Power TVS</li> <li>■ Platzierung von Schutzbauteilen</li> <li>■ Produkte von WE</li> </ul> <p><b>Schutz vor elektrostatischer Entladung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ IEC 61000-4-2</li> <li>■ Schutzmaßnahmen</li> <li>■ Übersicht der Schutzelemente</li> <li>■ TVS-Diode</li> <li>■ Produkte von WE</li> </ul>	1,5 h

Nr.	Schirmmaterialien	Zeit
3.7	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grundlagen</li> <li>■ Schirmöffnungen</li> <li>■ Schirmungslösungen</li> </ul>	1,5 h

Nr.	EMV Design Tipps	Zeit
3.8	<b>Koppelpfade</b> <b>Massekonzepte</b> <b>Lagenaufbau</b> <b>Filter Kondensator und Via Platzierung</b> <b>Filterplatzierung</b> <b>Layout Betrachtung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Power Induktivität (DCDC)</li> <li>■ Überspannungsschutz</li> <li>■ Frequenzgebende Bauteile</li> </ul> <b>Schirmung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gehäuse</li> <li>■ Kabel</li> </ul>	1,5 h
Nr.	Live EMV-Messung nicht isolierter DCDC-Wandler mit Gegenüberstellung (Gutes/Schlechtes Design)	Zeit
3.9	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Layoutoptimierung</li> <li>■ Auswahl Speicherdrossel/Eingangskondensator (REDEXPERT)</li> <li>■ DM-Filterdesign</li> <li>■ Regelkreisstabilität (Middlebrook's Stabilitätskriterium)</li> </ul>	2 h +
Nr.	EMC with EMC	Zeit
3.10	<b>Electro Magnetic Compatibility with Electro Mechanical Connections</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schirmung und Schirmungsanbindung</li> <li>■ Ground vs. Schirmung</li> <li>■ Spacer, Metalle und Oberflächen</li> <li>■ Groundanbindung und Impedanz</li> <li>■ BTB HF-Übertragung vertical</li> <li>■ BTB HF-Übertragung horizontal</li> </ul>	3 h

## POWER

Nr.	Auswahl von Speicherdrosseln	Zeit
4.0	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Broschüre „8 Design Tips“</li><li>■ Kernmaterialien</li><li>■ Geometrien, Luftspalt</li><li>■ Verluste AC &amp; DC</li><li>■ Sättigungs- und Nennstrom</li><li>■ Streufeld, Schirmring</li><li>■ Simulation REDEXPERT</li><li>■ Auswahl einer Speicherdrossel</li></ul>	2 h

Nr.	Wireless Power Transfer	Zeit
4.1	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Was ist Wireless Power?</li><li>■ Grundlegendes Prinzip</li><li>■ Wireless Power Konsortium</li><li>■ Formeln und Effizienz</li><li>■ Spulen</li><li>■ EMV</li><li>■ Applikationen</li><li>■ Markttrends</li></ul>	1,5 h

Nr.	Magi <sup>3</sup> C Power Modules	Zeit
4.2	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Aufbau eines Power Moduls (DCDC-Wandler)</li><li>■ Vorteile gegenüber einer diskreten Lösung</li><li>■ Produktübersicht / Neuheiten</li><li>■ Applikation-Notes &amp; Referenzdesigns</li><li>■ Unterstützung und technischer Support</li></ul>	1,5 h

Nr.	Filtern von Spannungswandlern	Zeit
4.3	<ul style="list-style-type: none"><li>■ EMV von Buck Mode LED Treibern</li></ul>	1 h

Nr.	Filtern von AC/DC Netzteilen	Zeit
4.4	<ul style="list-style-type: none"><li>■ EMV Anforderungen AC/DC SMPS</li><li>■ Quellen der Störungen</li><li>■ Bauteile</li><li>■ Filterdesign und Dimensionierung</li><li>■ Messungen von Entstörmaßnahmen</li><li>■ Trafo Wicklungsdesign</li></ul>	1,75 h

Nr.	Energy Harvesting	Zeit
4.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Was ist Energy Harvesting?</li> <li>■ Demoboard</li> <li>■ Beispiele</li> </ul>	0,75 h
Nr.	EMC- and efficiency optimization of High Power DCDC SMPS	Zeit
4.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aufgabenstellung und Anforderungen</li> <li>■ Auslegung von 3 Designs</li> <li>■ Gegenüberstellung der 3 Designs</li> <li>■ Vergleich der EMV</li> <li>■ Effizienz und Temperaturentwicklung</li> <li>■ Zusammenfassung</li> </ul>	1 h
Nr.	Flyback EMI/Power (Demoboard)	Zeit
4.7	<p><b>Live EMV-Messung isolierter DCDC-Wandler mit Entstörung</b></p> <p><b>Typische Entstörmaßnahmen für AC/DC und DC/DC-Netzteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grundlagen Bauteilauswahl (REDEXPERT)</li> <li>■ Snubber</li> <li>■ DM/CM-Filtermaßnahmen (DM/CM-Trennung)</li> </ul> <p><b>CMC-Vergleich (Kernmaterial) Livemessungen</b></p>	2 h



## KOMMUNIKATION

Nr.	Interfaces (Schutz und Filterung)	Zeit
5.0	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Kommunikationsschnittstellen (RS232/422/485, SPI, I2C, CAN, USB, SATA, Ethernet)</li><li>■ Videoschnittstellen (LVDS, DVI/HDMI, DP)</li></ul>	1,5 h

Nr.	USB 3.1 Gen x	Zeit
5.1	<ul style="list-style-type: none"><li>■ RF Basics</li><li>■ Measurements</li></ul>	0,75 h

Nr.	LAN-Transformer and PoE	Zeit
5.2	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Grundlagen</li><li>■ Power over Ethernet PoE</li><li>■ HDBT und Spezialtypen</li></ul>	1,25 h

Nr.	Single Pair Ethernet	Zeit
5.3	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Geschichte</li><li>■ Vorteile von SPE</li><li>■ Weitere SPE-Standards</li><li>■ SPE-Verkabelung</li><li>■ SPE-Schnittstelle mechanisch</li><li>■ SPE-Schnittstelle elektrisch</li><li>■ Fremdspeisung</li><li>■ PHY-Chips</li></ul>	0,75 h

## FREQUENZ

Nr.	Passive Bauteile für Automotiv Anwendungen	Zeit
6.0	■ Design Regeln für Frequenzprodukte	1 h

Nr.	Quarze & Oszillatoren	Zeit
6.1	■ Aufbau und Funktionsweise von Quarze ■ Wichtigste Eigenschaften und Spezifikationsmerkmale ■ Spezialfall Uhrenquarz ■ Übersicht Oszillatoren	0,75 h

## FUNKANBINDUNG UND SENSORIK

Nr.	Einführung Funk	Zeit
7.0	<b>Einführung Funk</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Grundlagen der Funkübertragung</li><li>▪ Frequenzbänder</li><li>▪ Netzwerktopologien</li><li>▪ Funkprotokolle</li><li>▪ Design-In HW/SW</li></ul> <b>Zertifizierungen</b>	0,75 h
Nr.	MEMS sensors generalities + signal conditioning Einführung MEMS-Sensorik	Zeit
7.1	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Grundlagen MEMS-Sensorik</li><li>▪ Sensoren im Wandel der Zeit</li><li>▪ Messtechnologie: Interaktion von Mechanik und Elektronik</li><li>▪ Sensorzelle versus Sensorsystem</li><li>▪ Design Tipps</li></ul>	0,75 h

## OPTOELEKTRONIK

Nr.	Grundlagen der Optoelektronik und LEDs	Zeit
8.0	<b>Optoelektronische Parameter</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Wellenlänge</li><li>■ Farbkoordinaten und Korrelierte Farbtemperatur</li><li>■ Abstrahlwinkel</li><li>■ Photo- und Radiometrische Größen</li><li>■ Messungen von Optoelektronischen Parametern</li></ul> <b>Licht Emittierende Dioden</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Vom Halbleitermaterial bis zum fertigen Bauteil</li><li>■ Aufbau einer LED Komponente</li><li>■ Verschiedene LED Typen</li></ul>	0,75 h

Nr.	LEDs in der Anwendung	Zeit
8.1	<b>Von UV bis Infrarot, Anwendungsgebiete von LEDs</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Ultraviolett</li><li>■ Sichtbar</li><li>■ Infrarot</li></ul> <b>Auswahl der richtigen LED für die Applikation</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Wellenlänge, Abstrahlwinkel, Bauformen</li><li>■ Optische Simulationen</li></ul> <b>Wissenswertes für den Einsatz von LEDs</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Feuchtigkeitsempfindlichkeit MSL</li><li>■ Thermische Effekte</li><li>■ Photobiologische Sicherheit</li></ul>	0,75 h

Nr.	Horticulture – Licht für Pflanzen	Zeit
8.2	<p><b>Thema 1: Nachhaltige Lebensmittelproduktion mit Horticulture-LEDs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grundlagen Horticulture LEDs</li> <li>■ Elektrische und biologische Grundlagen</li> <li>■ Beeinflussung von Qualitätsparameter der Pflanze durch LEDs</li> <li>■ Grundlagen Aktionsspektrum</li> <li>■ Grundlagen dynamische Beleuchtung</li> <li>■ Einführung in den Horticultator</li> <li>■ Grundlagen Lighting Kit</li> <li>■ Pflanzenforschung bei Würth Elektronik</li> </ul> <p><b>Thema 2: Zusatzbeleuchtung in Gewächshäusern mit Horticulture-LEDs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Einführung in die wichtigsten Parameter von Horticulture LEDs</li> <li>■ Unterschiede zwischen der Beleuchtung in Vertical Farms und im Gewächshaus</li> <li>■ Vergleich Horticulture LEDs mit anderen verwendeten Leuchtmitteln im Gewächshaus (Energieverbrauch, Energieeffizienz, Lebensdauer)</li> <li>■ Vorteile für den Gärtner durch Horticulture LEDs</li> <li>■ Grundlagen zur Erstellung des Spektrums</li> <li>■ Exkurs Horticultator + Lighting Kit</li> <li>■ Pflanzenforschung bei Würth Elektronik</li> </ul>	0,75 h  0,75 h

Nr.	Optokoppler – Kopplung mit Licht	Zeit
8.3	<p><b>Übersicht verschiedener Optokopplertypen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aufbau</li> <li>■ Parameter</li> <li>■ Einsatzgebiete</li> </ul>	0,5 h

Nr.	Aktuelle Trends für LED	Zeit
8.4	<p><b>IC LEDs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ LEDs mit integriertem Schaltkreis</li> </ul> <p><b>UV-C LEDs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Desinfektion mit Licht</li> </ul> <p><b>Laserdioden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abgrenzungen zu klassischen LEDs</li> </ul> <p><b>Detektion mit Licht</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Von LEDs bis Optische Sensoren</li> </ul>	0,75 h



## ELEKTROMECHANIK

Nr.	Kontakte und Kontaktoberflächen	Zeit
9.0	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Kontaktoberflächen: Materialien und Eigenschaften</li><li>■ Herstellung von Terminalblocks</li><li>■ Übergangswiderstand von Steckverbindungen</li><li>■ Auswahlkriterien bei Steckverbindern</li></ul>	1 h
Nr.	REDCube Terminals für Hochstromanwendungen in Einpresstechnik	Zeit
9.1	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Grundlagen Einpresstechnik</li><li>■ Mechanische und elektrische Eigenschaften der Einpresstechnik</li><li>■ Unterschiede zwischen Press FIT Technologie mit flexiblen und starrem Pin</li><li>■ Einpressversuche mit der Handpresse</li><li>■ REDCube SMD, THR und Plug</li></ul>	1,5 h
Nr.	HF-Verhalten von Stiftleisten	Zeit
9.2	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Parameter und Darstellung</li><li>■ Versuchsaufbau und Ziele</li><li>■ Integration und Darstellung von Messergebnissen in LT Spice</li></ul>	0,75 h
Nr.	Crimp-Technik	Zeit
9.3	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Grundlagen Crimptechnik</li><li>■ Grundlagen Werkzeuge</li><li>■ Beurteilung und Prüfung von Crimpverbindungen</li><li>■ Workshop Crimpen und Crimpbewertung in der Praxis</li></ul>	1 h
Nr.	Grundlagen zum Verguss von Baugruppen	Zeit
9.4	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Materialien und Eigenschaften</li><li>■ Vergusstechniken / Verfahren</li><li>■ Kritische Bauteile</li></ul>	1,5 h
Nr.	Grundlagen Switch	Zeit
9.5	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Definition von Schaltern und Tastern</li><li>■ IP-Schutz, Waschbarkeit und Sicherheitseinstufungen</li><li>■ Tipps zum Einsatz von Schaltern und Tastern</li></ul>	1 h

Nr.	Tipps und Tricks für Entwickler	Zeit
9.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Erhöhung der mechanischen Stabilität bei SMD-Bauteilen</li> <li>■ Abstandsbolzen intelligent einsetzen</li> <li>■ Entprellen von Tastern</li> <li>■ Plating vs. Whiskerbildung ... uvm</li> </ul>	1 h
Nr.	Derating	Zeit
9.7	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Definition Derating</li> <li>■ Theoretische Betrachtung</li> <li>■ Messaufbau und Messungen</li> <li>■ Strombelastbarkeitskurve vs. Deratingkurve</li> <li>■ Fehlerbilder</li> <li>■ Designtipps</li> </ul>	0,5 h
Nr.	USB 3.1C mehr als ein Steckverbinder ... eine Lösung	Zeit
9.8	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Warum USB3.1 und Typ C?</li> <li>■ Geschichte und Entwicklung von USB</li> <li>■ Elektrische Eigenschaften</li> <li>■ Mechanische Eigenschaften</li> <li>■ HF-Verhalten</li> <li>■ Zusammenfassung</li> </ul>	1,5 h
Nr.	Through Hole Reflow THR Löten	Zeit
9.9	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Warum THR</li> <li>■ Anforderungen an das Produkt und Grundmaterialien</li> <li>■ Layout- und Schablonenempfehlungen</li> <li>■ Verarbeitungsschritte</li> <li>■ Qualitätsanforderungen nach IPC</li> <li>■ Vorteile THR</li> </ul>	1 h
Nr.	Funktion und Designoptimierung einer HF-Übertragung	Zeit
9.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Coaxiale Steckverbindersysteme</li> <li>■ Grundlagen HF Engineering</li> <li>■ Überblick PCB Aufbauten und Strukturen</li> <li>■ Anbindung unterschiedlicher Steckverbinder an die Leiterplatte</li> <li>■ H-Feld Simulationen</li> </ul>	1,5 h

**02**

**THEORIE IN DIE  
TAT UMSETZEN?  
WORKSHOPS MIT  
WÜRTH ELEKTRONIK.**



**WÜRTH ELEKTRONIK MORE THAN YOU EXPECT**



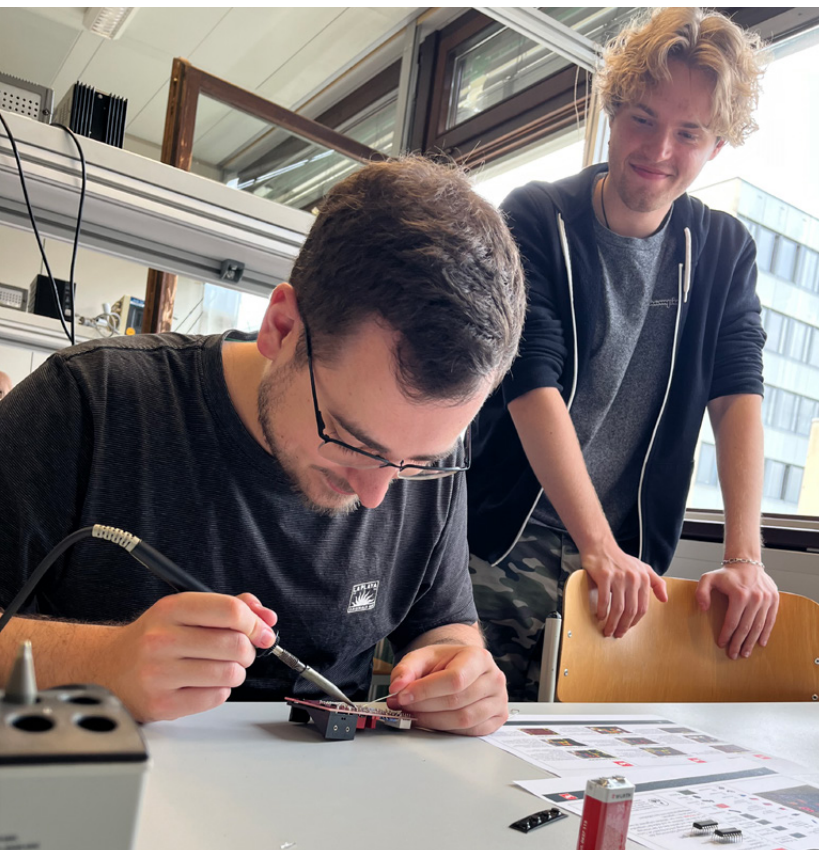
## WORKSHOPS?

# ERLERNTES WISSEN PRAKTISCH UMSETZEN!

Unsere Workshops bieten die Möglichkeit das erlernte Wissen anzuwenden. Kommen Sie auf uns zu um Möglichkeiten für Ihren Unterricht zu besprechen.

### UNSERE WORKSHOPS

- Wireless Connectivity
- Optoelektronik
- Energy Harvesting
- **REDCube** (Einpresstechnik)
- Crimpen
- Löten lernen
- Filterschaltungen



# 03

ECHTE EINBLICKE.  
EXKURSIONEN  
ZU UNSEREN  
STANDORTEN.



WÜRTH ELEKTRONIK MORE THAN YOU EXPECT



# ECHE EINGBLICKE, INDIVIDUELLER RAHMEN. EXKURSIONEN ZU UNSEREN STANDORTEN.

Sie sind herzlich eingeladen, unsere Standorte zu erkunden, um Einblicke in den Berufsalltag zu bekommen. Bei der Gestaltung von Exkursionen gehen wir gerne auf Ihre Anfragen ein.

## AUS FOLGENDEN BAUSTEINEN KÖNNEN SIE WÄHLEN:

### Immer enthaltene Elemente

- Begrüßung inkl. Vorstellungsrunde
- Unternehmenspräsentation inkl. Mehrwerte für Studierende/ Lehrende und Einstiegsmöglichkeiten
- Get together

### Zusätzliche Bausteine

#### Kompatibel mit allen Gastvorträgen und Workshops:

- Laborexperience
- Laborführung
- Besichtigung EMV Labor
- Lagerführung
- Erfahrungsbericht eines Young Talents
- Aufgabenbearbeitung (individuelle Absprache nötig)



# ZWEI EXKURSIONSMÖGLICHKEITEN. IN UNSERE LABORE!



## LABOREXPERIENCE

### **Kennenlernen unserer Kolleg:innen im Produktmanagement**

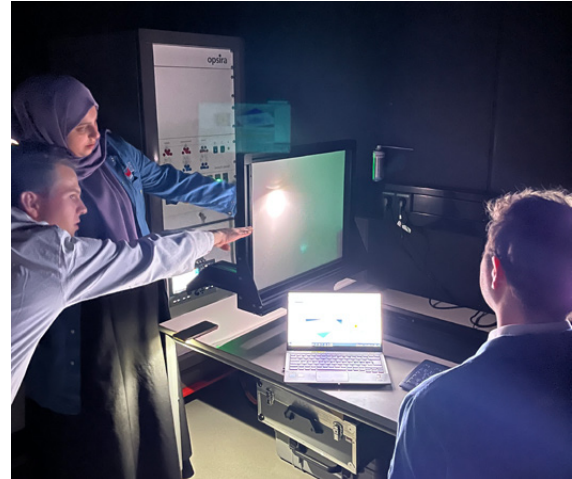
Tutor:innen & Young Talents

### **Workshop Produktlebenszyklus**

- Aufgaben des Produktmanagements
- Produktlebenszyklus bei Würth Elektronik
- Aktiv Messungen an verschiedenen Stationen im Labor durchführen
- Messstation und Ergebnisse den anderen Stationen näher bringen
- Anforderungsprofil eines Produktes aufstellen

### **Laborführung**

Umwelt- und Analyselabor



## OPTOELEKTRONIK EXKURSION

### **Impulsvortrag Optoelektronik**

Technologie, Forschung und aktuelle Kooperationen

### **Laborführung**

Umwelt- und Analyselabor

### **Stationsdurchlauf mit Vorstellung unserer Messgeräte**

- Spektralradiometrische Messungen in der Integration Sphere
- Ortsaufgelöste Messung optischer Parameter mit der Leuchtdichtekamera und  $2\pi$ -Photogoniometer
- Neuartige LEDs mit integrierten Schaltkreisen
- Laserlabor



# 04

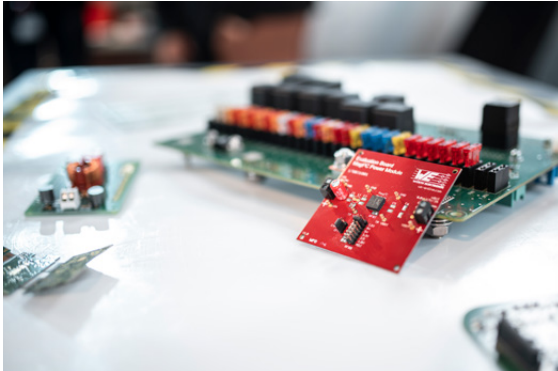
WISSEN GREIFBAR  
VERMITTELN?

LEHRMATERIAL  
UND TECHNISCHE  
UNTERSTÜTZUNG.



WÜRTH ELEKTRONIK MORE THAN YOU EXPECT

# ZUSÄTZLICHES LEHRMATERIAL ... UND TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG.



## BAUTEILSTIPENDIEN FÜR DIE LEHRE UND PRAXIS

Kostenlose Bauteile für Ihre Vorlesungen / Unterricht, für Praktika, Abschlussarbeiten und für alle Anwendungen welche in Verbindung mit der Lehre stehen.



## DESIGN KITS FÜR LABORE

Es handelt sich hierbei um einen Musterkoffer welcher mit Bauteilen unterschiedlicher Ausführung einer Produktgruppe gefüllt ist. Wir stellen solche Design Kits für Ihr Labor zur Verfügung.



## TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG VOR ORT

Wir unterstützen mit dem Technischen Außendienst und unseren Field Application Engineers Ihr Design und beraten mit unseren Bauteilen.



## FACHBÜCHER ALS GEBUNDENE AUSGABE ODER ALS E-BOOK (EBSCO)

Insgesamt stehen sechs Fachbücher zur Verfügung, welche die Anwender:innen praxisnah an die jeweiligen Themen heranführen und begleiten.



# 05

WISSEN KENNT  
KEINE GRENZEN!

VIelfältige  
PROGRAMME FÜR  
STUDIERENDE.

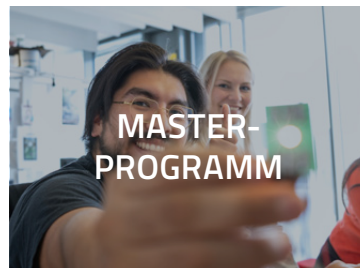


WÜRTH ELEKTRONIK MORE THAN YOU EXPECT

# VOM HÖRSAAL AB INS UNTERNEHMEN. WÜRTH ELEKTRONIK ALS ARBEITGEBER.

## UNSERE EINSTIEGSMÖGLICHKEITEN

Ob IT, Vertrieb, technische oder kaufmännische Berufsfelder – bei Würth Elektronik können Studierende Praxiserfahrung sammeln und erste Kontakte zu einem internationalen Unternehmen aufbauen.



Auch für den Berufseinstieg bieten wir abwechslungsreiche Tätigkeiten, die schnell die Übernahme von Verantwortung ermöglichen. Vor allem aber eine Atmosphäre, die Spaß bei der Arbeit garantiert.

## DAS BIETEN WIR

- Umfangreicher Einblick in die Aufgabenbereiche
- Vielfältige Lern- und Entwicklungsmöglichkeiten
- Support durch eine:n Betreuer:in für die Zeit des Einsatzes sowie regelmäßige Feedbackgespräche
- Young Talent Stammtische und Events
- Fahrtkostenzuschuss
- Gesundheitsprogramm WEtality
- Teilnahme an Firmenincentives
- Teilnahme an Seminaren und Workshops



Mehr Infos?

[we-online.com/karriere](https://we-online.com/karriere)





## UNSER SPIRIT: IT'S ABOUT PEOPLE

### **Wie arbeiten wir?**

Wir lieben Fragen und pflegen eine positive Fehlerkultur, denn wir können Neues nur ausprobieren, wenn wir bereit sind, die Initiative zu ergreifen und aus Fehlern zu lernen.

### **Wie unterstützen wir?**

Wir fordern und fördern alle Mitarbeiter:innen individuell und unterstützen ihre Weiterentwicklung auf Ebene der Persönlichkeit und der fachlichen Kompetenz. Wir möchten Orientierung geben und die Möglichkeit, Erfahrungen zu sammeln.

### **Wie gehen wir miteinander um?**

Gegenseitiges Vertrauen, Respekt, Ehrlichkeit und Fairness ist unsere Grundhaltung. Wir pflegen ein freundschaftliches Miteinander und bauen Beziehungen zueinander auf.

Kommen Sie gerne auf uns zu  
um Möglichkeiten zu besprechen:  
**[University.Marketing@we-online.de](mailto:University.Marketing@we-online.de)**



**WÜRTH ELEKTRONIK** MORE THAN YOU EXPECT