

Schulprojekttag

an der Fakultät für Maschinenbau



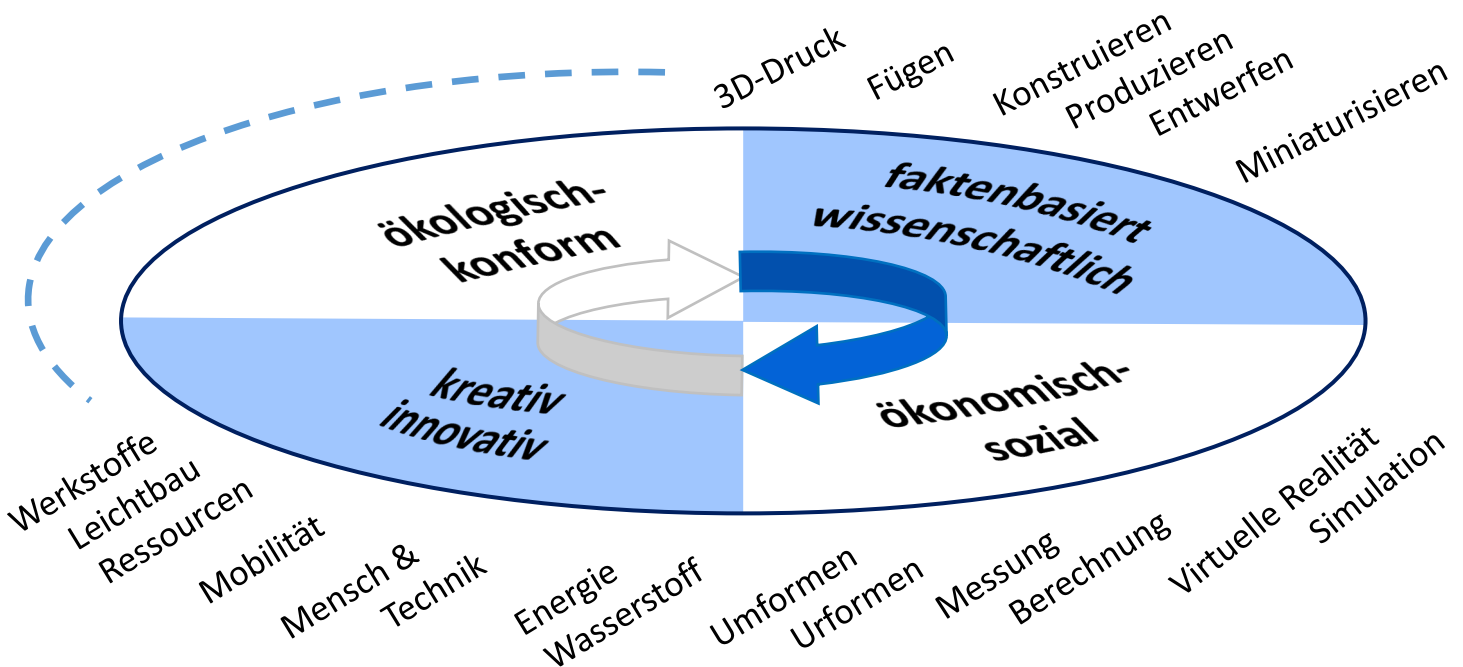
TECHNISCHE UNIVERSITÄT
IN DER KULTURHAUPTSTADT EUROPAS
CHEMNITZ

Welcome



Bildquelle: Jacob Müller

Zukunft gestalten!



technisch - nachhaltig

Inhalte

Konzept der Projekttag	3
Ansprechpartner	5
Termine & Informationen	6
Karte Campus Reichenhainer Straße	7
Ablauf	8
Übersicht Pakete und Stationen	9
Pakete & Inhalte	10 – 27
Teilnehmerlisten	28 – 45
Weitere Angebote	46

Konzept der Projekttag

Die **Fakultät für Maschinenbau** der Technischen Universität Chemnitz möchte dem Nachwuchs von morgen die **Vielfältigkeit** des Maschinenbaus vermitteln.

Die junge Generation wird die **Zukunft** mitgestalten – aber dafür braucht sie geeignete **Werkzeuge**. Mit einer guten Ausbildung ist der Grundstein für eine Ingenieurslaufbahn gelegt. Zum Projekttag können die Schüler/-innen die **Studieninhalte hautnah erleben**.

Jedes (berufliche) Gymnasium kann für die **Klassenstufen 9 – 13** in den auf der nachfolgenden Seite angegebenen Zeiträumen einen Tag buchen, an dem die Schüler/-innen an **2 – 3 Stationen** verschiedenste Bereiche kennenlernen und auch selbst tätig werden können; ganz nach Interesse.

Hierzu tragen sich die Schüler/-innen jeweils **für ein Paket** mit den dazugehörigen Stationen ein. Achten Sie bitte darauf, dass die Mindestteilnehmerzahl pro Paket erreicht wird. Es ist natürlich auch möglich, dass mehrere Schulen gemeinsam einen Tag buchen.

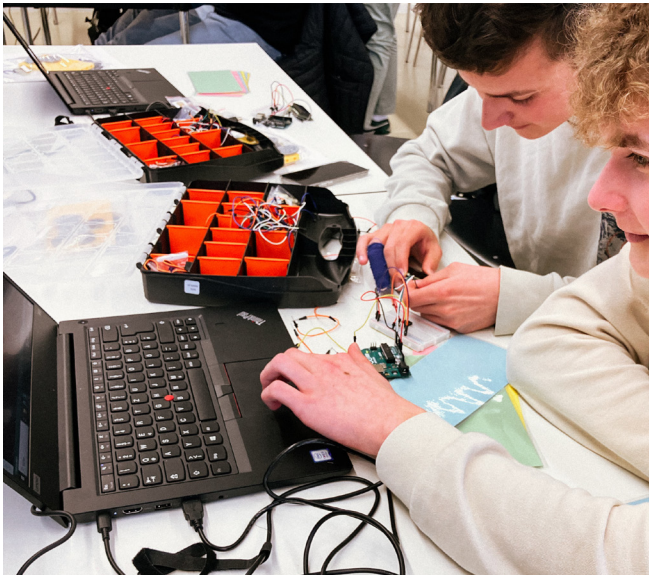
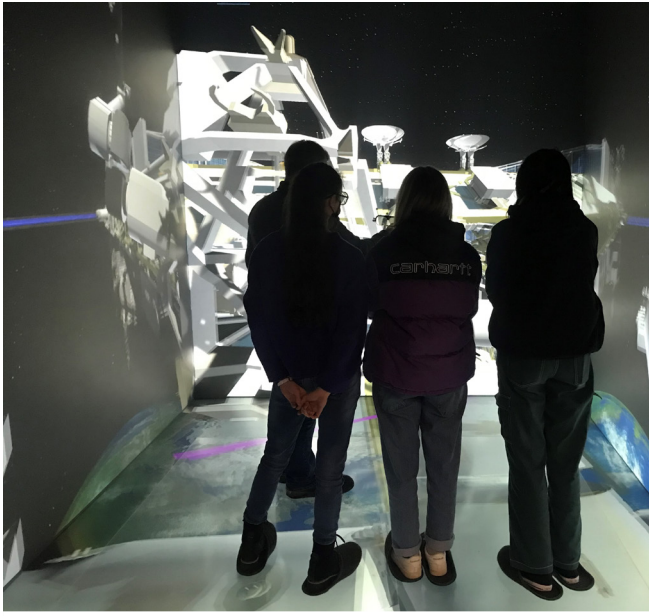
Wir behalten uns vor, die Teilnehmer/-innen anderen Paketen zuzuteilen, falls die mögliche Teilnehmerzahl unter- oder überschritten wird.

Die Projekttag können für das kommende Schuljahr **bis Ende September** gebucht werden.

Wir freuen uns darauf, Sie und Ihre Schüler/-innen in unseren Hallen und Laboren begrüßen zu können!



Bei Fragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung. Kontaktdaten sowie die Pakete und aktuell buchbare Termine finden Sie online.



Ansprechpartner



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Maik Berger

Telefon: +49 (0) 371 531 32841

E-Mail: maik.berger@mb.tu-chemnitz.de

Reichenhainer Straße 70, 09126 Chemnitz
Raum: 2/A219 (neu: C21. 219)



Dr.-Ing. Björn John

Telefon: +49 (0) 371 531 36778

E-Mail: bjoern.john@mb.tu-chemnitz.de

Reichenhainer Straße 70, 09126 Chemnitz
Raum: 2/A111 (neu: C21.111)



Diana Lohse

Telefon: +49 (0) 371 531 33794

E-Mail: diana.lohse@mb.tu-chemnitz.de

Reichenhainer Straße 70, 09126 Chemnitz
Raum: 2/A017 (neu: C21.017)

Schulkalender 2024/25 – Buchen Sie Ihren Projekttag!

August 2024							
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
31				1	2	3	4
32	5	6	7	8	9	10	11
33	12	13	14	15	16	17	18
34	19	20	21	22	23	24	25
35	26	27	28	29	30	31	

September 2024							
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
35							1
36	2	3	4	5	6	7	8
37	9	10	11	12	13	14	15
38	16	17	18	19	20	21	22
39	23	24	25	26	27	28	29
40	30						

Oktober 2024							
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
40		1	2	3	4	5	6
41	7	8	9	10	11	12	13
42	14	15	16	17	18	19	20
43	21	22	23	24	25	26	27
44	28	29	30	31			

November 2024							
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
44					1	2	3
45	4	5	6	7	8	9	10
46	11	12	13	14	15	16	17
47	18	19	20	21	22	23	24
48	25	26	27	28	29	30	

Dezember 2024							
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
48							1
49	2	3	4	5	6	7	8
50	9	10	11	12	13	14	15
51	16	17	18	19	20	21	22
52	23	24	25	26	27	28	29
1	30	31					

Januar 2025							
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
1			1	2	3	4	5
2	6	7	8	9	10	11	12
3	13	14	15	16	17	18	19
4	20	21	22	23	24	25	26
5	27	28	29	30	31		

Februar 2025							
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
5						1	2
6	3	4	5	6	7	8	9
7	10	11	12	13	14	15	16
8	17	18	19	20	21	22	23
9	24	25	26	27	28		

März 2025							
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
9						1	2
10	3	4	5	6	7	8	9
11	10	11	12	13	14	15	16
12	17	18	19	20	21	22	23
13	24	25	26	27	28	29	30
14	31						

April 2025							
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
14		1	2	3	4	5	6
15	7	8	9	10	11	12	13
16	14	15	16	17	18	19	20
17	21	22	23	24	25	26	27
18	28	29	30				

Mai 2025							
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
18				1	2	3	4
19	5	6	7	8	9	10	11
20	12	13	14	15	16	17	18
21	19	20	21	22	23	24	25
22	26	27	28	29	30	31	

Juni 2025							
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
22							1
23	2	3	4	5	6	7	8
24	9	10	11	12	13	14	15
25	16	17	18	19	20	21	22
26	23	24	25	26	27	28	29
27	30						

Juli 2025							
KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
27		1	2	3	4	5	6
28	7	8	9	10	11	12	13
29	14	15	16	17	18	19	20
30	21	22	23	24	25	26	27
31	28	29	30	31			

Schulferien/Brückentage
Feiertage

mögliche Buchungszeiträume
 Buchungsdeadline



Online-Version des Dokuments

TU-Campus Reichenhainer Straße



Ablauf (Paket 1 – 18)

Eigenständige Anreise

Zum Campus der TU Chemnitz auf der Reichenhainer Straße;
09126 Chemnitz (z. B. mit den Linien C13, C14, C15 und 3)



Ankunft am Veranstaltungsort: Campus Reichenhainer Straße (Treff)

8.30 – 9 Uhr:

Einführung und Ablauf

Einführungsveranstaltung zum Ingenieurberuf und den Herausforderungen unserer heutigen Zeit (Informationen/Sichtweise der Professoren und Einblicke in das Studierendenleben und unsere Studiengänge).

Am Ende dieser Einführungsveranstaltung werden die Schüler/-innen den Projektgruppen für ihre ausgewählten Pakete zugeteilt.

9.00 – ca. 11.00 Uhr:

Projektablauf gemäß Paketauswahl

Die Schüler/-innen erhalten an verschiedenen Stationen Einblicke in die spannende und vielfältige Welt des Maschinenbaus und können auch selbst aktiv werden!

ca. 11.30 Uhr:

Treffpunkt Mensa zum möglichen Mittagessen

Wir ermöglichen Essen in der Mensa zum Studierendentarif (Selbstzahlung – die Preise und der Speiseplan sind online unter nebenstehenden Link zu finden - „S“ ist der Studierendentarif).



Eigenständige Abreise

Pakete und Stationen

Paket		Stationen		
01	Create-Make-Measure – Geometrie als Schlüssel für nachhaltige Produkte	Die Welt der Geometrie	Alles Millimeter oder was?	Moderne Messsysteme im Einsatz
02	Verstehen, was verbindet!	Was hält Chemnitz zusammen?	Strom & Eisen	
03	Roboter in Aktion	Kollaborierende Roboter – unsere Helfer in der Zukunft	Das Drucken von Metallen	
04	Verstrickte Angelegenheit – Von der Faser zum Textil	Kleine Kräfte, große Wirkung: Wie Reibung unsere Kleidung zusammenhält!	Einfach gestrickt? – Erstaunliches über industrielle Textilmaschinen	
05	Die wunderbare Welt der Werkstoffe	Der „unvergessliche“ Draht	Interferenzfärben von Titan	Verkupfern von Stahl
06	Vom Periodensystem zur Technik – Kleine Ursache, große Wirkung	Spurensuche im Metall	Zwei vom gleichen Schlag?	Farbe bekennen
07	Grüne Mobilität durch Brennstoffzelle und Wasserstoff	Der Antrieb der Zukunft – Die Brennstoffzelle	Das System mit Anwendungspotential	Die Brennstoffzelle in der Forschung
08	Beyond Bonding: Die Kunst des Fügens	ChocoCraft: Meisterhafte Verbindung durch Rührreißschweißen	ThermoBond: Thermisches Fügen von Metall und Kunststoff auf dem Prüfstand	
09	Leichtbau: Die Zukunft wird nachhaltiger und du kannst dabei sein!	Für die Mobilität von morgen: Entdecke das MERGE-Technologiezentrum	Entdecke die Welt des 3D-Drucks!	
10	Hack the Board - Ein Hackathon für Kreative & Technologiebegeisterte	Hackathon		
11	Die Welt der Seile	Verflochten und verwoben – die Seilherstellung	Alles hat ein Ende, das Seil hat zwei! – Seilbefestigung	Wenn alle Stricke reißen... - Was hält ein Seil aus?
12	Kunststoffrecycling – wie aus Abfall Neues entsteht	Erkennen und Sortieren	Zerkleinern & Compoundieren	Verarbeiten & Produzieren
13	Ein Navi für Maschinen?	Zukunftsvision Autonomes Fahren	Vernetzte Fabrik der Zukunft	Meine Kollegin, die Maschine
14	Kraftwirkung und mehr – ein spannender Einblick in die Mechanik	Eintauchen in die Welt der DMS - „Kräftemessen“ mit August dem Starken	Gummiwerkstoffe – schwarz, unersetzlich, unberechenbar?	
15	Warme Köpfe & kalte Gase – nachhaltige Energieversorgung für die Energiewende	Wie wird man Experte für Energie?	Infrarot-Thermographie – Wie funktioniert es?	Verflüssigung von Energieträgern
16	Virtuell – Maschinell – Superschnell	Virtuelle Welten des Maschinenbaus	Vorsicht, scharfes Wasser!	Ein paar Bohrungen mit Gewinde, bitte!
17	Von Millimetern und Mikrometern: Fühlen, Fertigen und Messen	Wahrnehmung & messtechnische Wirklichkeit	Mikrobohrung „from scratch“. Maschine, Werkstück, Programm	Kleiner als ein Haar? Kleinste Dinge sichtbar machen
18	Fertigungstechnik mit (Marx-)Köpfchen!	Vom digitalen Modell zum umgeformten Nischel	Unsichtbare Ursache – Sichtbare Wirkung: elektromag. Feldern	Karl Marx „aus einem Guss“




Sucht euch euer Paket aus!

Create-Make-Measure – Geometrie als Schlüssel für nachhaltige Produkte			
<p>Von der Idee bis hin zur eigentlichen Nutzung durchläuft jedes Produkt verschiedene Phasen. Wir stellen euch vor, wie in diesen Phasen, ausgehend von einem 3D-CAD-Modell, die messtechnische Bewertung geometrischer Eigenschaften softwaregestützt umgesetzt wird. Ihr lernt Zusammenhänge kennen, verschiedene Messgeräte zu bedienen und Messergebnisse zu vergleichen. Zudem führen wir euch moderne Messsysteme für die Bauteilprüfung und Digitalisierung in unseren Messlaboren vor.</p>			<h1 style="font-size: 48px; color: #0070C0;">01</h1> 
Gesamtdauer:	90 min	Gruppengröße mind.: 4	max.: 8
Station 1.1: Die Welt der Geometrie			
<p>Wir nehmen euch mit auf eine kurze Reise, auf der wir klären wollen, welche Rolle der Geometrie im Maschinenbau zukommt. Anhand der technischen Beschreibung eines Bauteils werden dabei der Zusammenhang von Funktion, Fertigung und Messung vorgestellt und die Potentiale durch einen intelligenten Einsatz von Messtechnik aufgezeigt.</p>			
Dauer:	20 min	Ort:	2/AK011 (C21.U11)
Station 1.2: Alles Millimeter oder was?			
<p>Ihr prüft ein Versuchsbauteil anhand einer technischen Zeichnung. Dafür stehen euch verschiedene Handmessgeräte und Sensoren zur Verfügung. Ziel ist dabei gemeinsam zu klären, was überhaupt gemessen werden kann und wie genau bzw. vergleichbar die Messergebnisse sind.</p>			
Dauer:	40 min	Ort:	2/AK011 (C21.U11)
Station 1.3: Moderne Messsysteme im Einsatz			
<p>Auf der Suche nach dem „Nanometer“ stellen wir euch verschiedene berührende und optische, automatisierte und teilautomatisierte Messsysteme vor, geben einen kurzen Einblick in den Alltag eines Messingenieurs und digitalisieren gemeinsam ein Bauteil aus Station 2.</p>			
Dauer:	30 min	Ort:	2/AK004 (C21.U04)

Sucht euch euer Paket aus!

Verstehen, was verbindet!			
<p>Um Produktideen Wirklichkeit werden zu lassen, müssen sie design und anschließend gefertigt werden. Meist bestehen die Produkte dann aus mehreren Einzelteilen, die miteinander verbunden werden müssen, um das Endprodukt zu bekommen. Aber gibt es neben Schrauben und Kleben auch andere Möglichkeiten, um Sachen (Einzelteile) miteinander zu verbinden? JA! Und welche, das könnt ihr beim umformenden Fügen einer Chemnitzer Skyline oder beim MSG-Schweißen herausfinden, um so zu verstehen, was verbindet.</p>			<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; color: #00aaff; margin-bottom: 10px;">02</div> 
Gesamtdauer:	90 min	Gruppengröße mind.: 5	max.: 2x8
Station 2.1: Was hält Chemnitz zusammen?			
<p>Ihr könnt hier für zuhause mit unterschiedlichen Fügeverfahren ein Modell der Chemnitzer Skyline bauen und erfahrt, welche Verfahren man wie benutzt und wie sie funktionieren.</p>			
Dauer:	45 min	Ort:	Schüler- und Studierendenwerkstatt
Station 2.2: Strom & Eisen			
<p>Wie bekommt ihr nur durch elektrischen Strom Eisen mit Eisen verbunden? Das erfahrt ihr hier, indem ihr selber versuchen dürft, wie Schweißen funktioniert und worauf dabei geachtet werden muss.</p>			
Dauer:	45 min	Ort:	Schüler- und Studierendenwerkstatt

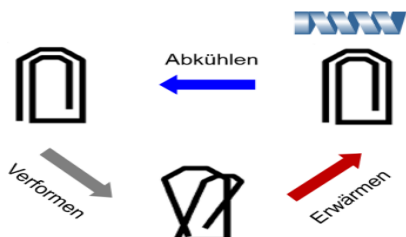


Sucht euch euer Paket aus!

Roboter in Aktion			
<p>Roboter sind überall auf dem Vormarsch. Sie arbeiten nicht mehr nur in Fabriken, sondern werden zukünftig alle Lebensbereiche durchdringen. Sie sind mobil und interagieren mit den Menschen, können laufen und „denken“. Aber woher wissen sie, was sie zu tun haben? Wie können wir Menschen mit ihnen "reden"? Welche Aufgaben können sie übernehmen? In diesem Paket wirst du einiges über Roboter erfahren, dich mit einem Roboter in Geschicklichkeit messen und einen Einblick in die Verwendung von Robotern im industriellen Umfeld erhalten.</p>	03		
Gesamtdauer:	90 min	Gruppengröße mind.: 5	max.: 8
Station 3.1: Kollaborierende Roboter – unsere Helfer in der Zukunft			
<p>Bist du schneller als ein Roboter? Finde es im Spiel „Heißer Draht“ gegen einen Roboter heraus. Wir zeigen euch auch, wie ein Roboter mittels Handbewegung gesteuert wird und wie Objekte in der virtuellen Realität (3D-Brille) bewegt und wahrgenommen werden.</p>			
Dauer:	45 min	Ort:	Halle G (G14 - GetriebeLabor)
Station 3.2: Das Drucken von Metallen			
<p>Habt ihr euch schon einmal gefragt, wie 3D-Drucken funktioniert? Und ob das Drucken auch mit Metallen möglich ist? Vielleicht mit der Hilfe von Robotern. Wenn ja, dann könnt ihr bei uns probieren, wie aus einer Zeichnung und mit Unterstützung eines Industrieroboters ein metallisches Werkstück entstehen kann.</p>			
Dauer:	45 min	Ort:	Halle E (Roboterschweißzelle)

Sucht euch euer Paket aus!





Verstrickte Angelegenheit – Von der Faser zum Textil			
<p>Täglich kommt man mit Textilien in Kontakt, sei es als Kleidung, Handtuch oder Decke. Neben diesen klassischen Anwendungen, gibt es jedoch noch eine Vielzahl weiterer Einsatzbereiche, so findet man Textilien im Freizeitbereich als Kletterseil, in der Medizintechnik als Verbandsmaterial oder in der Umwelttechnik als Filter. Aber wie werden Textilien hergestellt? Wir zeigen dir, wie aus einer Faser ein Faden und aus dem Faden ein Textil wird.</p>	<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; color: #0070C0; margin-bottom: 10px;">04</div> 		
Gesamtdauer:	90 min	Gruppengröße mind.: 1 x 6	max.: 2 x 8
Station 4.1: Kleine Kräfte, große Wirkung: Wie Reibung unsere Kleidung zusammenhält!			
<p>Es geht um die spannende Frage, wie Reibung unsere Kleidung zusammenhält. Tauche ein und erfahre, wie die Reißkraft von Fäden gemessen wird und welchen Einfluss sie auf die Stabilität von Textilien hat. Du kannst den Spinnprozess live und hautnah erleben, wie aus Fasern feste Fäden entstehen und diese schließlich in Strickmaschinen zu beeindruckenden Mustern und Strukturen verarbeitet werden. Komm zu uns und entdecke die faszinierende Welt der Textilien. Erfahre, wie kleine Kräfte große Wirkung entfalten und lass dich von den Möglichkeiten der textilen Herstellungstechnologien begeistern!</p>	 <small>© Cetex</small>		
Dauer:	45 min	Ort:	Halle F
Station 4.2: Einfach gestrickt? – Erstaunliches über industrielle Textilmaschinen			
<p>Stricken von Hand hat sicher jeder schon einmal gesehen. Der geübte Stricker schafft dabei sicher um die 100 Maschen pro Minute, aber das muss doch auch schneller gehen, oder? Bei uns könnt ihr eine industrielle Textilmaschine mit Produktionsgeschwindigkeiten von bis zu 2500 Maschen pro Minute sehen. Klingt erstmal schnell ... aber Moment mal, das wären ja über 40 Maschen pro Sekunde. Seriously? Wie soll das denn gehen? Antwort: Mit mechanischen Getrieben! Was die alles können, seht ihr bei uns. Ihr könnt die Getriebe aus den verschiedensten Anwendungen ausprobieren und zum Schluss sogar ein eigenes kleines Getriebe zum Mitnehmen bauen.</p>			
Dauer:	45 min	Ort:	Halle G

Sucht euch euer Paket aus!




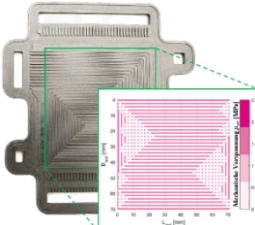
Die wunderbare Welt der Werkstoffe			
<p>Wusstest du, dass manche Metalle tatsächlich ein Gedächtnis haben? Hättest du gedacht, dass nur wenige Mikrometer entscheidend dafür sind, ob Stahl nur ein paar Wochen oder viele Jahrzehnte hält? Und möchtest du einen Weg kennenlernen, mit dem man Bauteile aus Titan ganz ohne Pinsel und Farbe leuchtend bunt einfärben kann?</p> <p>Dann bist du bei diesem Paket genau richtig! Hier kannst du unter Anleitung von erfahrenen Werkstoffwissenschaftler/-innen drei spannende Laborexperimente durchführen und eine ganze Menge Erstaunliches über Metalle lernen.</p>	05		
Gesamtdauer:	90 min	Gruppengröße mind.: 4	max.: 8
Station 5.1: Der „unvergessliche“ Draht			
<p>Du verformst einen Metalldraht und erwärmst ihn anschließend in einem Laborofen. Auf wundersame Weise „erinnert“ sich der Draht wieder an seine ursprüngliche Form. Den Draht kannst du als Souvenir mit nach Hause nehmen.</p>			
Dauer:	40 min	Ort:	E01.107
Station 5.2: Färben ohne Farbe			
<p>Du stellst mithilfe des sog. anodischen Oxidierens die Farbe von Titanproben ein. Parallel dazu werden Live-Kameraaufnahmen von Funkenentladungen aus dem Anodisierbad sowie rasterelektronen-mikroskopische Bilder gezeigt.</p>	 [1]		
Dauer:	25 min	Ort:	E02.U04
Station 5.3: Verkupfern von Stahl			
<p>Du lernst an einer Laborbeschichtungsanlage den typischen Ablauf eines Galvanikprozesses kennen und beschichst Stahlbleche mit Kupfer. Anschließend bestimmst du die Dicke der Schicht. Deine Probe darfst du behalten.</p>	 [2]		
Dauer:	25 min	Ort:	E02.U04

[1] Wenzhou City Jinghong Fasteners Co., Ltd., <https://spanish.alibaba.com/product-detail/Nuts-Bolts-Hardware-Fasteners-Products-Titanium-60701248799.html>, 12.05.2023
 [2] Collini GmbH, <https://www.collini.eu/verfahren/verkupfern/>, 12.05.2023

Sucht euch euer Paket aus!

Vom Periodensystem zur Technik – Kleine Ursache, große Wirkung			
<p>Aluminium kennst du als Alufolie in der Brotdose oder von Getränkedosen. Aber wusstest du, dass Aluminium nicht immer gleich Aluminium ist? Dass es einen deutlichen Unterschied macht, ob es sich um ein sehr reines Metall handelt, oder ob es mit Atomen eines anderen Metalls vermischt ist? Am Beispiel zwei unterschiedlicher Metalle zeigen wir dir, wie du durch gezieltes Mischen von Metallen bestimmte Eigenschaften aktiv verändern kannst. In 3 aufeinander folgenden Stationen kannst du in selbst durchgeführten Experimenten erfahren, wie du die genaue Zusammensetzung von Metallen bestimmen kannst und welchen Einfluss diese auf die Eigenschaften der Metalle hat.</p>			06
			
Gesamtdauer:	90 min	Gruppengröße mind.: 5	max.: 8
Station 6.1: Spurensuche im Metall			
<p>Chemische Analyse von zwei Aluminiumproben Von außen scheinen beide gleich zu sein, sich nicht zu unterscheiden. Kann das stimmen?</p>			
Dauer:	30 min	Ort:	3/B008
Station 6.2: Zwei vom gleichen Schlag?			
<p>Hau-den-Lukas - Aluminium vs. Aluminium Wie wirkt sich die chemische Zusammensetzung auf die Verformbarkeit aus? Wer von euch hat genug Kraft in den Armen, um aus Beiden einen Chip zu prägen?</p>			
Dauer:	30 min	Ort:	3/D013
Station 6.3: Farbe bekennen			
<p>Mach den geprägten Chip fit für die Zukunft Um Umwelteinflüssen besser trotzen zu können, müssen Metalle häufig beschichtet werden. Nice dabei: schick ist der Chip dann auch. Die Farbe kannst du dir sogar aussuchen, wenn wir die zuvor geprägten Aluminiumproben eloxieren.</p>			
Dauer:	30 min	Ort:	3/B104

Sucht euch euer Paket aus!

Grüne Mobilität durch Brennstoffzelle und Wasserstoff			
<p>Ab 2035 dürfen neuzugelassene Fahrzeuge kein CO₂ mehr ausstoßen. Das Aus für Pkw mit fossilen Brennstoffen steht fest. Eine attraktive Lösung: Wasserstoffbetriebene Brennstoffzellenfahrzeuge</p> <p>Doch was steckt hinter dieser Technologie mit dem Energieträger der Zukunft? Welche Vor- und Nachteile bringt diese mit sich? Wir zeigen und erklären euch an drei interessanten und praktischen Stationen Aufbau, Funktionsweise und den Einsatz der lokal emissionsfreien Antriebsvariante.</p>	07		
Gesamtdauer:	90 min	Gruppengröße mind.: 6	max.: 12
Station 7.1: Der Antrieb der Zukunft – Die Brennstoffzelle			
<p>Wie ist die Brennstoffzelle im Fahrzeug aufgebaut und welche Bauteile verbergen sich darin?</p> <p>Ihr habt die Möglichkeit, die Einzelkomponenten kennenzulernen, zu verstehen und zu einem Brennstoffzellen-Stack zusammenzubauen.</p>			
Dauer:	30 min	Ort:	2/A224
Station 7.2: Das System mit Anwendungspotential			
<p>Die Brennstoffzelle allein treibt kein Fahrzeug an. Wir zeigen euch den Systemaufbau und erklären euch die Wirkungsweise anhand eines Modells. ErFAHRE selbst die E-Mobilität mit Wasserstoff an unseren „Science kits“ sowie unserem Modellrennauto mit Rollenprüfstand.</p>			
Dauer:	30 min	Ort:	2/A201
Station 7.3: Die Brennstoffzelle in der Forschung			
<p>Werdet die Studenten von morgen und kommt mit in die Labore der Professur. Schaut euch die Prüfstände an und übernehmt selbst einige Messungen zur Kraftverteilung und Tragbildanalyse mit Druckmessfolien im Brennstoffzellenstack. Auf was muss geachtet werden, was muss am Ende rauskommen?! Wir erklären es euch!</p>			
Dauer:	30 min	Ort:	2/G012


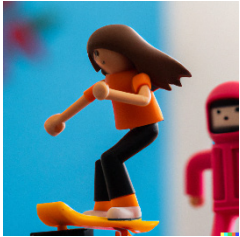
Sucht euch euer Paket aus!

Beyond Bonding: Die Kunst des Fügens			
<p>Hier taucht ihr in die spannende Welt der Füge-technik ein. Anhand zweier Stationen lernt ihr kennen, wie selbst schwer verbindbare Werkstoffe mit modernen und innovativen Verfahren gefügt werden können.</p>			<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; color: #00aaff;">08</div> 
Gesamtdauer:	30 min	Gruppengröße mind.: 5	max.: 10
Station 8.1: ChocoCraft: Meisterhafte Verbindung durch Rührreißschweißen – Der ultimative Genuss der Schokoladenverschmelzung			
<p>In dieser Station erfahrt ihr anhand von „Schokoladen-Blechen“, wie das Rührreißschweißen von Metallen funktioniert. Viele Flugzeuge und Autos werden mit diesem Verfahren gefertigt.</p>			
Dauer:	30 min	Ort:	Uniteil Erfenschlag
Station 8.2: ThermoBond: Thermisches Fügen von Metall und Kunststoff auf dem Prüfstand			
<p>In dieser Station stellt ihr Verbindungen aus Metallen und Kunststoffen her, die sehr häufig im Automotive-Bereich eingesetzt werden. Anschließend prüft ihr mittels Universalprüfmaschine, wie stark eure Verbindungen sind.</p>			
Dauer:	60 min	Ort:	Uniteil Erfenschlag

Sucht euch euer Paket aus!

Leichtbau: Die Zukunft wird nachhaltiger und du kannst dabei sein!			
<p>Durch ein geringeres Gewicht von Bauteilen kann man die Energieeffizienz und damit die Nachhaltigkeit verbessern. Vor allem bei Flugzeugen, Autos, Zügen und Maschinen ist der Leichtbau sehr wichtig. Bei uns habt ihr die Möglichkeit, einen Blick in das MERGE-Technologiezentrum zu werfen und die faszinierende Welt des Leichtbaus zu erleben! Hier wird an verstärkten Kunststoffen geforscht, die superstabil und gleichzeitig leicht sind. Also, seid dabei und lasst uns zusammen entdecken, wie Leichtbau die Welt verändern kann!</p>	<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; color: #0070C0; margin-bottom: 10px;">09</div> 		
Gesamtdauer:	90 min	Gruppengröße mind.: 8	max.: 16
Station 9.1: Für die Mobilität von morgen: Entdecke das MERGE Technologiezentrum!			
<p>Hier werden innovative Leichtbau-Lösungen für eine „grünere“ Zukunft entwickelt! Wir zeigen euch unser gläsernes Automodell, bei dem bestimmte Teile aus besonders leichten Materialien hergestellt wurden, um das Gewicht zu reduzieren und damit Autos schneller und energieeffizienter zu machen. Anschließend könnt ihr bei einem Rundgang durch unser Technikum ausgewählte Maschinen und Anlagen kennenlernen, auf denen diese Leichtbauteile hergestellt werden.</p>			
Dauer:	60 min	Ort:	MERGE-Halle C12
Station 9.2: Entdecke die Welt des 3D-Drucks!			
<p>Habt ihr euch schon mal gefragt, wie man aus digitalen 3D-Modellen echte Bauteile herstellen kann? Bei uns könnt ihr den Prozess hautnah erleben! Beim 3D-Druck wird das Material zunächst erhitzt und dann extrudiert oder geschmolzen, um ein Bauteil schichtweise aufzubauen. Wenn ihr also mehr über den 3D-Druck erfahren wollt, dann seid ihr hier genau richtig.</p>			
Dauer:	30 min	Ort:	MERGE-Halle C12

Sucht euch euer Paket aus!

Hack the Board – Ein Hackathon für Kreative und Technologiebegeisterte			
<p>"Hack the Board" – Skateboard und Computer. Mit der eigenen Körperbewegung ein Board fernsteuern. Ohne Programmieren. Total einfach, total genial. Egal, ob Skater oder nicht, das Projekt ist eine super Gelegenheit, um selbst auszuprobieren, wie Sport, Mensch und Technik zusammenpassen.</p>			<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; color: #0070C0;">10</div> 
Gesamtdauer:	90 min	Gruppengröße mind.: 5	max.: 10
Station 10.1: Hackathon			
<p>Im Hackathon-Format könnt ihr mit einem kinderleicht anpassbaren Messsystem ohne klassisches Programmieren ein Gerät bauen, das die Bewegungen eines Skateboarders über Sensoren am Körper (z. B. die in Deinem Smartphone!), in identische Bewegungen einer Playmobil-Figur auf einem Mini-Skateboard umsetzt. Mit Hilfe einer Kinect-Kamera wollen wir die Bewegung des echten Skateboarders und der Playmobil-Figur erfassen und direkt vergleichen.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  </div> <p>Während des Hackathons arbeitet ihr normalerweise in Teams am Zusammenbau und der Optimierung des Systems. Dabei passt ihr Sensoren, Motoren und/oder das Steuerprogramm so an, dass eine präzise Bewegungsübertragung gewährleistet ist. Am Ende des Hackathons präsentieren eure Teams eure Lösungen.</p>			
Dauer:	90 min	Ort:	C24.034

Sucht euch euer Paket aus!

Die Welt der Seile			
<p>Was wäre die Menschheit ohne die Erfindung des Seils? Seit tausenden von Jahren nutzen wir Seile in unzähligen Anwendungen: Fahrstühle, Schnürsenkel, Kerzendochte, Schiffstau, Fahrradbremsen – ohne Seile wäre nichts davon so, wie wir es kennen. Weder der Bau der Pyramiden, noch die Entdeckung Amerikas oder die Besteigung der höchsten Berge der Welt wären ohne sie möglich gewesen.</p> <p>Ihr erfahrt bei uns, was man heute mit Seilen alles machen kann. Ihr werdet selbst ein Seil herstellen, erforschen, welcher Knoten der Beste ist und mit einem Knall herausfinden, welche Last so ein Seil aushalten kann.</p>	11		
Gesamtdauer:	90 min	Gruppengröße mind.:	6 max.: 8
Station 11.1: Verflochten und verwoben – die Seilherstellung			
<p>Seile werden seit über 10000 Jahren hergestellt und genutzt. Seitdem gibt es Varianten aus Stroh, Hanf und heute auch aus Kunststoff oder Stahl.</p> <p>Ihr lernt, wie das geht und auf welchen Maschinen Seile heutzutage gefertigt werden. Ihr stellt gemeinsam mit uns euer eigenes Seil her.</p>			
Dauer:	30 min	Ort:	Halle F
Station 11.2: Alles hat ein Ende, doch das Seil hat zwei! – Befestigungsmöglichkeiten			
<p>Ein Seil allein kann noch nicht viel. Man muss die beiden Enden irgendwo fest machen ... und vor allem: irgendwie! Wir lernen, welche Möglichkeiten es dafür gibt und ob Knoten immer die beste Wahl sind. Wusstet ihr übrigens, dass man aus Seilen auch Fahrradfelgen bauen kann? Ihr erforscht diese und weitere kuriose Anwendungen.</p>			
Dauer:	30 min	Ort:	Halle F
Station 11.3: Wenn alle Stricke reißen... - Was hält ein Seil aus?			
<p>Ihr findet heraus, was euer Seil aushalten kann! Wann wird es reißen? Wie wird es reißen? Haben Knoten darauf einen Einfluss? Besser das Seil reißt in unserer Prüfmaschine als in eurer Anwendung.</p>			
Dauer:	30 min	Ort:	Prüflabor D-Bau

Sucht euch euer Paket aus!

Kunststoffrecycling – wie aus Abfall Neues entsteht			
<p>Viele Dinge des täglichen Gebrauchs sind aus Kunststoffen oder in Kunststoffmaterialien verpackt, sodass sich Kunststoffabfälle nicht immer vermeiden lassen. Vielleicht habt ihr euch schon gefragt, was mit den großen Mengen an Kunststoffen nach ihrer Nutzung passiert. Wir wollen euch hier zeigen, wie aus alten Kunststoffteilen neue Produkte entstehen und einen Becher oder einen Kreisel (zum Mitnehmen) herstellen.</p>			<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; color: #0070C0; margin-bottom: 10px;">12</div> 
Gesamtdauer:	90 min	Gruppengröße mind.: 2	max.: 8
Station 12.1: Erkennen und Sortieren			
<p>Hier bewerten und sortieren wir den Kunststoffabfall nach unterschiedlichen Kunststoffgruppen, -typen und Produktklassen. Ihr lernt moderne Analyseverfahren kennen, die auch zum Detektieren feinsten Spuren in der Kriminaltechnik eingesetzt werden. Gern könnt ihr eigene Kunststoff-Abfallteile mitbringen.</p>			
Dauer:	30 min	Ort:	Thermoanalyse, Labore
Station 12.2: Zerkleinern und Compoundieren			
<p>Hier wird aus dem Kunststoffabfall ein Granulat hergestellt. Wir zeigen euch Schredder und Compounder und erklären die Technologie der Kunststoffaufbereitung im Modell.</p>			
Dauer:	30 min	Ort:	Gummilabor
Station 12.3: Verarbeiten und Produzieren			
<p>Wie entsteht nun ein neues Produkt aus „altem“ Kunststoff? Wir zeigen und erklären euch die Spritzgießmaschine, die für euch zum Mitnehmen Becher oder Kreisel produziert, die natürlich wieder recycelbar sind.</p>			
Dauer:	30 min	Ort:	Spritzgießtechnikum





Sucht euch euer Paket aus!

Ein Navi für Maschinen?			
<p>Wie findest Du Dein Handy? Ist es nur ein Gerät, oder mehr? Wirst Du wütend auf das Handy, wenn es herumspinnt und Dich „im Stich lässt“? Im Alltag sind wir umgeben von Geräten und Maschinen. Manche tun einfache Dinge – Pling! und die Mikrowelle ist fertig. Andere Geräte scheinen fast selbst zu denken. Einem Navi „vertrauen“ wir. Wir „unterhalten uns“ mit Alexa. Das Auto „merkt“, wenn wir müde und unkonzentriert werden. Wo hört die bloße Nutzung von Geräten und Maschinen auf, und wo fängt Partnerschaft an? An drei Stationen wollen wir zusammen mit euch diesen Fragen nachgehen.</p>	13		
Gesamtdauer:	90 min	Gruppengröße mind.: 3x2	max.: 3x4
Station 13.1: Zukunftsvision Autonomes Fahren			
<p>Erlebe die Mobilität von morgen! Du bist eingeladen, unseren Fahrsimulator auszuprobieren und herauszufinden, wie autonome Fahrzeuge fahren sollten. Sollen sie so fahren wie du, wie deine Eltern oder ganz anders? Gestalte die Technologie der Zukunft mit.</p>			
Dauer:	30 min	Ort:	E01.020
Station 13.2: Vernetzte Fabrik der Zukunft			
<p>Fahrerlose Transportwagen, Roboter, die Bauteile montieren, automatisierte Warenlager: In modernen Fabriken wird fast alles von Maschinen erledigt. Doch Menschen bleiben wichtig. Sie planen und steuern, analysieren und reparieren. Ihr werdet es in unserer Experimentalfabrik selbst im realen und virtuellen Raum erleben!</p>			
Dauer:	30 min	Ort:	E04.017
Station 13.3: Meine Kollegin, die Maschine			
<p>Es gibt Situationen, in denen muss man „Entscheidungen“ von Maschinen vertrauen können. Es gibt aber auch Situationen, in denen nur der Erfahrungsschatz von Menschen weiterhilft. Doch wie kann eine Maschine erkennen, was ein Mensch gleich tun wird? Wie werden sie zu einem Team? Wir zeigen es euch beim thermischen Beschichten.</p>			
Dauer:	30 min	Ort:	E04.011


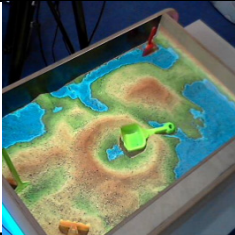

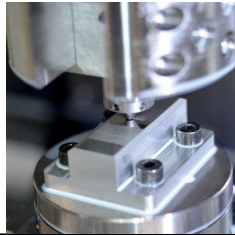
Sucht euch euer Paket aus!

Kraftwirkung und mehr – ein spannender Einblick in die Mechanik von Werkstoffen und Bauteilen			
<p>Warum gehen Bauteile bei zu großer Belastung kaputt? Welche Rolle spielt dabei das Materialverhalten? Und wie kann man experimentell und mit Hilfe von Computersimulationen untersuchen, welchen Belastungen ein Bauteil standhalten kann? All diesen Fragen werden wir im Rahmen dieses Paketes auf den Grund gehen. Wir zeigen euch in unserem Festigkeitslabor, wie man das mechanische Verhalten von Werkstoffen und Bauteilen experimentell analysieren kann und wie man Computersimulationen zur Vorhersage dieses Verhaltens einsetzen kann.</p>	14		
Gesamtdauer:	90 min	Gruppengröße mind.: 4	max.: 8
Station 14.1: Eintauchen in die Welt der DMS – „Kräftemessen“ mit August dem Starken			
<p>Im Contest „Hufeisenbiegen“ könnt ihr eure Kraft unter Beweis stellen und dabei die Anwendung von elektrischen Dehnungsmessstreifen (DMS) zur experimentellen Belastungsanalyse kennenlernen. Außerdem zeigen wir euch, wie man mit Computersimulationen berechnen kann, wieviel Kraft erforderlich wäre, um ein Hufeisen so weit zu verbiegen, dass man es nicht mehr als Hufeisen verwenden kann. Natürlich zeigen wir euch auch, was August der Starke mit Hufeisenbiegen zu tun hatte.</p>			
Dauer:	45 min	Ort:	C25.263
Station 14.2: Gummiwerkstoffe – schwarz, unersetzlich, unberechenbar?			
<p>Gummiwerkstoffe sind zunächst recht unscheinbar, aber trotzdem enorm wichtig. Beispielsweise würde das Autofahren ohne Gummireifen, Dichtungen oder Dämpferelemente wesentlich unbequemer sein. In unserem Festigkeitslabor zeigen wir euch das außergewöhnliche Verhalten von Gummiwerkstoffen und wie man dieses experimentell mit professionellen Messmethoden analysieren kann. Dabei klären wir auch die Fragen, warum das Aufblasen eines Luftballons beim zweiten Mal einfacher ist und warum sich Gummiwerkstoffe bei schneller Belastung sehr stark selbst erwärmen können.</p>			
Dauer:	45 min	Ort:	C25.265

Sucht euch euer Paket aus!

Warme Köpfe und kalte Gase – Fragestellungen in der nachhaltigen Energieversorgung für die Energiewende			
<p>Nachhaltigkeit, insbesondere aber eine nachhaltige Energieversorgung, ist eine der größten Herausforderung der aktuellen Zeit. Im Mittelpunkt steht hier die regenerative Erzeugung, Speicherung und Verteilung von elektrischen Strom und Wärme. In diesem Paket lernt ihr, welches Fachwissen ihr als Experte der nachhaltigen Energieversorgungstechnik benötigt, um künftig selbst einen maßgeblichen Beitrag zur Energiewende leisten zu können. Anhand von zwei Experimenten bekommt ihr einen Einblick in aktuelle Forschungsaktivitäten mit Praxisbezug.</p>			15
			
Gesamtdauer:	90 min	Gruppengröße mind.: 5	max.: 15
Station 15.1: Wie wird man Experte für nachhaltige Energieversorgungstechnik?			
<p>Hier wollen wir mit euch diskutieren, wie die Energiewende aussehen kann und wie ihr euch an der TU Chemnitz zum interdisziplinären Experten für eine nachhaltige Energieversorgung ausbilden lassen könnt.</p>			 <small>Quelle: Shutterstock.com</small>
Dauer:	30 min	Ort:	2/ W352
Station 15.2: Infrarot-Thermographie – Wie funktioniert es und wie sieht das Temperaturprofil meines Kopfs aus?			
<p>Ohne Berührung die Temperatur messen? – Bei uns könnt ihr sehen, wie das funktioniert, was man dabei beachten muss und wofür man es benötigt. Als Andenken erstellen wir ein Foto mit dem Temperaturprofil von euch.</p>			
Dauer:	30 min	Ort:	2/ W352
Station 15.3: Verflüssigung von Energieträgern (Erdgas/Wasserstoff)			
<p>Wir zeigen euch in der Theorie und im Experiment, unter welchen Bedingungen Gase flüssig werden, wie sich dabei Erdgas von Wasserstoff unterscheidet und was das für den Transport von Energieträgern und die Energiewende bedeutet.</p>			 <small>Quelle: Reuters</small>
Dauer:	30 min	Ort:	2/ W352

Sucht euch euer Paket aus!

Virtuell – Maschinell – Superschnell			
<p>Ein Gegenstand, wie z. B. eine Spannzwinge ist schnell gekauft. Aber was passiert alles, bis diese Spannzwinge fertig im Laden liegt? Da wird geplant, am Computer konstruiert, auf Maschinen gefertigt und vieles mehr. Wir zeigen dir an drei Stationen ausgewählte Abschnitte in so einem Planungs- und Produktionsprozess. Und am Ende springt tatsächlich eine Spannzwinge für dich dabei heraus.</p>	16		
Gesamtdauer:	90 min	Gruppengröße mind.: 5	max.: 2x7
Station 16.1: Virtuelle Welten des Maschinenbaus			
<p>Taucht ein in virtuelle Welten und besucht unser Virtual-Reality-Labor. Erlebt virtuelle Maschinen, einen digital-unterstützten Montagearbeitsplatz, unsere beliebte Sandkiste 4.0 und vielleicht ist auch noch Zeit für das ein oder andere virtuelle Spiel.</p>			
Dauer:	30 min	Ort:	Halle E
Station 16.2: Vorsicht, scharfes Wasser!			
<p>Kann man Metall wirklich mit einem Wasserstrahl schneiden? Dauert das lange? Geht Stein, Glas oder Sellerie auch? Wir erklären diese Technologie sowie den Aufbau der Anlage und demonstrieren live den Schneidprozess am Beispiel unserer Spannzwinge.</p>			
Dauer:	30 min	Ort:	Halle E
Station 16.3: Ein paar Bohrungen mit Gewinde, bitte!			
<p>Was muss man tun, um eine CNC-Fräsmaschine zu bedienen und was kann so eine Maschine eigentlich alles? Wir zeigen euch, wie es geht und vielleicht könnt ihr sogar selbst einmal die Steuerung bedienen. Wenn alle Teile gefertigt sind, könnt ihr eure Spannzwinge selbst fertig montieren.</p>			
Dauer:	30 min	Ort:	Halle E

Sucht euch euer Paket aus!

Von Millimetern und Mikrometern: Entdecke eine unsichtbare Welt!			
<p>Tauche ein in eine Welt, in der die Details so klein sind, dass sie mit bloßem Auge kaum zu sehen sind. Im Bereich der Mikrofertigung geht es genau darum: Wir arbeiten mit Strukturen, die kleiner sind als ein Sandkorn, aber groß genug, um die Technologien von morgen zu gestalten. Bei uns kannst du hinter die Kulissen blicken und selbst erleben, wie mikroskopisch kleine Teile und Strukturen hergestellt werden.</p>	17		
			
Gesamtdauer:	90 min	Gruppengröße mind.: 3	max.: 8
Station 17.1: Strukturen und Abmessungen: Wie genau sind deine Sinne?			
<p>Mikrobohrungen und winzige Bauteile spielen eine riesige Rolle in der modernen Technik – von deinem Smartphone bis zu medizinischen Geräten. Du kannst Technik hautnah erleben: Wie scharf sind deine Augen, wie sensibel deine Finger? Kannst du die winzigen Strukturen erkennen, fühlen und ihre Größen abschätzen?</p>			
Dauer:	15 min	Ort: 2/E012 – E014	
Station 17.2: Tauche ein in die Maschinenprogrammierung			
<p>Du hast Lust darauf, die Kontrolle über eine Maschine zu übernehmen und zu sehen, wie aus einfachen Materialien komplexe Teile werden? Tauche ein in die Welt der Maschinenprogrammierung: Lerne, wie du eine hochmoderne Werkzeugmaschine programmierst und übernehme unter professioneller Anleitung selbst die Steuerung! Dies ist deine Chance, Einblicke in die moderne Fertigungstechnik zu gewinnen und praktische Erfahrungen zu sammeln, die in keinem Klassenzimmer vermittelt werden.</p>			
Dauer:	60 min	Ort: 2/E012 – E014	
Station 17.3: Sieh selbst, was unsichtbar ist!			
<p>Lerne, wie mikroskopisch kleine Strukturen nicht nur sichtbar gemacht, sondern auch präzise bewertet werden können. Nimm selbst das Mikroskop in die Hand! Unter Anleitung unserer Experten kannst du Mikrobauteile untersuchen und analysieren.</p>			
Dauer:	15 min	Ort: 2/E012 – E014	

Sucht euch euer Paket aus!

Fertigungstechnik mit (Marx-)Köpfchen!			
<p>Um Produktideen in die Wirklichkeit umzusetzen, bietet die Fertigungstechnik zahlreiche, spannende Möglichkeiten. Anhand des Chemnitzer „Nischel“ wollen wir mit euch gemeinsam die komplette Prozesskette vom Modell hin zum fertigen Bauteil durchlaufen. Ihr könnt die Vielfalt der Fertigungstechnik selbst ausprobieren und am Ende eure eigenen Give-Aways mit nach Hause nehmen.</p>	18		
			
Gesamtdauer:	120 min	Gruppengröße mind.: 3	max.: 7
Station 18.1: Vom digitalen Modell zum umgeformten Nischel			
<p>Wie kommt man vom tonnenschweren Karl-Marx-Monument zum „federleichten“ Souvenir aus Blech? Mit Hilfe der optischen Messtechnik und der inkrementellen Umformung zeigen wir euch die Weiterentwicklung der Fertigungstechnik. Was früher per Hand hergestellt wurde, wird heute von Maschinen erledigt.</p>			
Dauer:	40 min	Ort: Halle E, Versuchsfeld Umformtechnik	
Station 18.2: Unsichtbare Ursache – Sichtbare Wirkung: Erwärmung mit elektromagnetischen Feldern			
<p>Elektromagnetische Felder können durch Induktion zur Erwärmung von Kochtöpfen genutzt werden. Die Kaffeetasse, die auf dem Herd abgestellt wird, lassen die Felder jedoch kalt. Warum dies so ist, wie sich elektromagnetische Felder verhalten und wofür sie neben Induktionsherden noch genutzt werden können, zeigen wir euch anschaulich mit Hilfe von industriellen Induktionsspulen und Infrarotkameras.</p>			
Dauer:	40 min	Ort: Halle E, Versuchsfeld Umformtechnik	
Station 18.3: Karl Marx „aus einem Guss“			
<p>Zum Abschluss wird es nochmal richtig heiß. Ihr gießt euren eigenen Marx-Kopf aus flüssigem Aluminium. Dazu baut ihr selbst eine Gussform, bringt das Metall mit Hilfe der induktiven Erwärmung zum Schmelzen und nehmt den Abguss vor. Danach heißt es: kurz abwarten und das eigene Werk bestaunen.</p>			
Dauer:	40 min	Ort: Halle E, Versuchsfeld Umformtechnik	

Teilnehmerliste Paket 01 – Create-Make-Measure

	Klasse	Name, Vorname
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

blau markierte Felder: Mindestanzahl Teilnehmer

Teilnehmerliste Paket 02 – Verstehen, was verbindet!

	Klasse	Name, Vorname
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		

blau markierte Felder: Mindestanzahl Teilnehmer

Teilnehmerliste Paket 03 – Roboter in Aktion

	Klasse	Name, Vorname
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

blau markierte Felder: Mindestanzahl Teilnehmer

Teilnehmerliste Paket 04 – Verstrickte Angelegenheit

1	Klasse	Name, Vorname
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		

blau markierte Felder: Mindestanzahl Teilnehmer

Teilnehmerliste Paket 05 – Welt der Werkstoffe

	Klasse	Name, Vorname
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

blau markierte Felder: Mindestanzahl Teilnehmer

Teilnehmerliste Paket 06 – Vom Periodensystem ...

	Klasse	Name, Vorname
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

blau markierte Felder: Mindestanzahl Teilnehmer

Teilnehmerliste Paket 07 – Grüne Mobilität ...

	Klasse	Name, Vorname
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

blau markierte Felder: Mindestanzahl Teilnehmer

Teilnehmerliste Paket 08 – Beyond Bonding

	Klasse	Name, Vorname
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

blau markierte Felder: Mindestanzahl Teilnehmer

Teilnehmerliste Paket 09 – Leichtbau

	Klasse	Name, Vorname
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		

blau markierte Felder: Mindestanzahl Teilnehmer

Teilnehmerliste Paket 10 – Hack the Board

	Klasse	Name, Vorname
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Teilnehmerliste Paket 11 – Die Welt der Seile

	Klasse	Name, Vorname
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

blau markierte Felder: Mindestanzahl Teilnehmer

Teilnehmerliste Paket 12 – Kunststoffrecycling

	Klasse	Name, Vorname
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

blau markierte Felder: Mindestanzahl Teilnehmer

Teilnehmerliste Paket 13 – Ein Navi für Maschinen?

	Klasse	Name, Vorname
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

Teilnehmerliste Paket 14 – Kraftwirkung und mehr

	Klasse	Name, Vorname
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

blau markierte Felder: Mindestanzahl Teilnehmer

Teilnehmerliste Paket 15 – Energieversorgung

	Klasse	Name, Vorname
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

blau markierte Felder: Mindestanzahl Teilnehmer

Teilnehmerliste Paket 16 – Virtuell – Maschinell ...

	Klasse	Name, Vorname
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		

blau markierte Felder: Mindestanzahl Teilnehmer

Teilnehmerliste Paket 17 – Von Millimetern ...

	Klasse	Name, Vorname
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

blau markierte Felder: Mindestanzahl Teilnehmer

Teilnehmerliste Paket 18 – Fertigungstechnik mit (Marx-)Köpfchen!

	Klasse	Name, Vorname
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

blau markierte Felder: Mindestanzahl Teilnehmer

Weitere Angebote für Schüler/-innen



Du möchtest den realen Studienalltag an der Technischen Universität Chemnitz erleben und reguläre Vorlesungen, Seminare oder Übungen des laufenden Semesters besuchen? Dann ist dies etwas für Dich. Du kannst an Lehrveranstaltungen im Hörsaal oder Seminarraum teilnehmen.



Du suchst Angebote für Workshops, Info-Veranstaltungen, Praktika oder Besondere Lernleistungen, dann schau hier und finde uniweite Angebote.



Oder besuch uns am Tag der offenen Tür im Januar oder im Frühjahr und entdecke und erlebe die TU Chemnitz in all ihren vielen Facetten. Sprich mit Studierenden und Professoren über die Ausbildung und Möglichkeiten nach dem Studium.