

Außerschulischer Lernort

zdi-MINTlab Standort Espelkamp: Metalltechnik - Automatisierung - Industrie 4.0

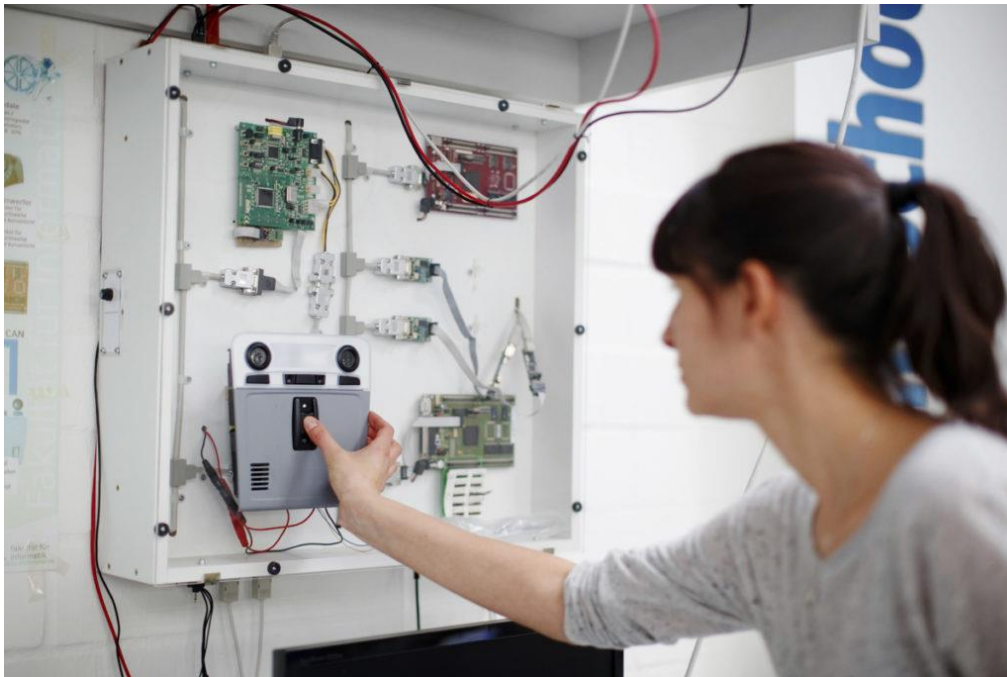
**Adresse:**

Trakehner Str. 12
32339 Espelkamp

Telefon: 0571 78467820

E-Mail: ruffer@zukunft-ausbildung.org

<http://www.zdi-mint.de>

**Beschreibung:**

Digitale Entwürfe mit dem 3D-Drucker produzieren oder von der Fräsmaschine aus Metall fertigen lassen – im neuen Labornetzwerk zdi-MINTlab können Schülerinnen und Schüler moderne Industrietechnik hautnah erleben und kennenlernen. Und das gleich an drei Standorten: am Leo-Symphor-Berufskolleg in Minden sowie am Berufskolleg Lübbecke an den Standorten Lübbecke und Espelkamp. Das zdi-MINTlab in Minden-Lübbecke ist das erste regionale Netzwerk in Nordrhein-Westfalen, bei dem verschiedene Laborstandorte eng aufeinander abgestimmt zusammenarbeiten. Es ermöglicht Schülerinnen und Schülern ihre eigene MINT-Kompetenz zu entwickeln, Schritt für Schritt, hin zu einem erfolgreichen Einstieg in MINT-Berufe und -Studiengänge. An den vernetzten Laborstandorten werden Schülerinnen und Schüler über die Vielfalt von MINT informiert und auf den Einstieg in besonders gefragte Berufe und chancenreiche Ausbildungswege vorbereitet. Dabei bieten die drei Standorte jeweils unterschiedliche Themenschwerpunkte.

Verbände/Projekte:

<https://www.zdi-minden-luebbecke.de/zdi/Angebote/16457-MINTlab-Elektronik-Energietechnik-Smart-Home.html>

<https://www.zdi-minden-luebbecke.de/zdi/Angebote/16458-MINTlab-Metalltechnik-Automatisierungstechnik.html>

<https://www.zdi-minden-luebbecke.de/zdi/Angebote/16456-MINTlab-Holztechnik-Kunststofftechnik-Naturwissenschaften.html>

Lernangebot

4.0 Computer-Aided Design (CAD)

Kontakt:

Frau Carmen Ruffer

Telefon: 0571 784678-20

E-Mail: ruffer@zukunft-ausbildung.org

Klassenstufen:

Kita 1-2 3-4 5-6 **7-8** **9-10** 11-12 13-14 Erw

Materialien bzw. Methoden

Schülermaterialien (Vor-, Nachbereitung bzw. für Besuch), handlungsorientierte/experimentelle Angebote

Teilnehmerzahl:

16-32

Dauer der Veranstaltung:

360 bis 720 Min.

Kosten:

kostenlos

Sanitäre Anlagen:

Ja

Fach:

Mathematik, Technik, Informatik, Physik

Rubrik:

Wirtschaft und Verkehr, Beruf und Studium, Naturwissenschaft und Technik

Beschreibung des Lernangebotes:

Wie funktioniert die Fertigung in der Metallindustrie vom Design über die Einzelfertigung bis zur Serienfertigung? Hier kannst du dein eigenes Bauteil (Chiphalter) designen, mit einem 3D-Drucker ausdrucken, Grundlagen der pneumatischen Steuerungstechnik kennenlernen und so einen Metallchip mit einem Pneumatikzylinder prägen. Computer-Aided Design (CAD) Designe mit dem professionellen CAD Programm Solid Works dein eigenes, dreidimensionales Bauteil. Unter Anleitung lernst du die Grundzüge moderner CAD Technik kennen und kannst deine Kreativität einbringen. Das Bauteil wird dann per Computer-Aided Manufacturing (CAM) im additiven Druckverfahren hergestellt.

Lernangebot

4.0 Pneumatische Steuerungstechnik

Kontakt:

Frau Carmen Ruffer

Telefon: 0571 784678-20

E-Mail: ruffer@zukunft-ausbildung.org

Klassenstufen:

Kita 1-2 3-4 5-6 **7-8** **9-10** 11-12 13-14 Erw

Materialien bzw. Methoden

Lehrerinformationen zur Vor- u. Nachbereitung, Schülermaterialien (Vor-, Nachbereitung bzw. für Besuch),

Führung durch Personal des Lernortes, multimediale Elemente, handlungsorientierte/experimentelle Angebote

Teilnehmerzahl:

16-32

Dauer der Veranstaltung:

360 bis 720 Min.

Kosten:

kostenlos

Sanitäre Anlagen:

Ja

Fach:

Wirtschaft, Informatik, Mathematik, Technik, Physik

Rubrik:

Beruf und Studium, Wirtschaft und Verkehr, Naturwissenschaft und Technik

Beschreibung des Lernangebotes:

Während der Industrie-Drucker dein Bauteil ausdruckt, lernst du den Umgang mit pneumatischen Bauteilen kennen und steuerst einen Zylinder an. Du fügst Sicherheitsschaltungen zum Schutz der Bediener hinzu und kannst so den Prägezyylinder mit einer Druckkraft von bis zu 8 Tonnen ansteuern. Diese Druckkraft ist nötig, um den Metallchip (Einkaufswagenchip) zu prägen. Zum Abschluss kannst du die von dir selbst hergestellten Gegenstände mitnehmen und bei jedem Einkauf nutzen.

Verband/Projekt:

zdi-Netzwerk NRW: www.zdi-portal.de

Lernangebot

4.0 Aufbaumodule

Kontakt:

Frau Carmen Ruffer

Telefon: 0571 784678-20

E-Mail: ruffer@zukunft-ausbildung.org

Klassenstufen:

Kita 1-2 3-4 5-6 **7-8** **9-10** 11-12 13-14 Erw

Materialien bzw. Methoden

Lehrerinformationen zur Vor- u. Nachbereitung, Schülermaterialien (Vor-, Nachbereitung bzw. für Besuch), Führung durch Personal des Lernortes, multimediale Elemente, handlungsorientierte/experimentelle Angebote

Teilnehmerzahl:

16-32

Dauer der Veranstaltung:

360 bis 720 Min.

Kosten:

kostenlos

Sanitäre Anlagen:

Ja

Fach:

Informatik, Mathematik, Physik, Wirtschaft, Technik

Rubrik:

Beruf und Studium, Wirtschaft und Verkehr, Naturwissenschaft und Technik

Beschreibung des Lernangebotes:

Modul 2.1: Ansteuerung eines pneumatischen Prägezyinders mit Hilfe einer elektropneumatischen Steuerung. Aufbauend auf die pneumatischen Grundkenntnisse aus Modul 1 werden die Grundlagen einer elektropneumatischen Steuerung (Strom, Spannung, Induktion, Trennung von Steuer- und Leistungsteil sowie elektrische Signalverarbeitung - Verknüpfung und Verzögerung) erarbeitet, um den pneumatischen Prägezyinder ansteuern zu können. Modul 2.2: Konstruktion eines Mühlespiels mittels CAD SolidWorks und anschließender Herstellung des Spiels mit einem CO2-Industrielaser der Fa. Trotec. Vermittelt werden aufbauende Kenntnisse der 3D-Volumenerzeugung mittels CAD-System und Grundlagen der Laserbearbeitung (Schneiden und Gravieren).

Verband/Projekt:

zdi-Netzwerk NRW: www.zdi-portal.de