

Der Zeitplan

Dienstag, 5. Februar 2019

16–18 Uhr Lehrerfortbildung bei der regio iT

- kurze Vorstellung der regio iT
- Details zum STAWAG-Schulwettbewerb

Treffpunkt: 15.45 Uhr im Konferenzraum „Rur“ bei der regio iT,
Lombardenstr. 24–28, 52070 Aachen

Dienstag, 19. Februar 2019

16 Uhr Kick-off für die Schülerteams
bei der Firma KISTERS

- Begrüßung durch die Firma KISTERS
- Präsentation unterschiedlicher 3D-Druckverfahren
- Verteilung der Bausätze

Treffpunkt: 15.45 Uhr am Eingang der Firma KISTERS,
Pascâlstraße 8–10, 52076 Aachen

Donnerstag, 7. März oder Montag, 11. März 2019

15.30 Uhr workshop CAD-Technik, regio iT

- Schülerinnen und Schüler erarbeiten selbständig am Laptop die CAD-Technik
- 15 Uhr Ausgabe der Laptops an die Teamsprecher
- 15.15 Uhr Eintreffen der übrigen Schüler

Treffpunkte: 15 Uhr (Teamsprecher) Foyer regio iT
15.15 Uhr (alle übrigen Schüler) vor dem Eingang der regio iT,
Lombardenstr. 24–28, 52070 Aachen

Dienstag, 2. Juli 2019

9.15 Uhr Finale in der Mehrzweckhalle der STAWAG

- Kurzpräsentationen der 15 Teams
- Fachjury bewertet die Elektroautos bezüglich „Design“
- Test Windschnittigkeit
- Die kreierte Elektroautos stellen sich dem Wettbewerb: Autorennen über 10 Meter
- Frühstück – in dieser Zeit wertet die Jury die Ergebnisse aus
- Preisverleihung

Treffpunkt: 9 Uhr Mehrzweckhalle der STAWAG,
Eingang Grüner Weg, gegenüber Hausnr. 3, 52070 Aachen

Ihre Ansprechpartnerin:



Heidi Zimmermann
STAWAG Schulkooperation

Fon: 0241 181-4138

Fax: 0241 181-4369

Mobil: 0151 11725865

heidi.zimmermann@stawag.de



In Kooperation mit:



Schulwettbewerb 2019

Elektroautos aus dem 3D-Drucker

Für Schülerinnen und Schüler
der Sekundarstufe 1



Unser Schulwettbewerb

Seit Jahren engagieren wir uns für eine umweltfreundliche Energieversorgung. Neben dem Ausbau der erneuerbaren Energien spielt die Elektromobilität dabei eine große Rolle. Dieses auch für Schülerinnen und Schüler spannende Thema möchten wir gerne mit einem weiteren zukunftsweisenden verknüpfen: dem 3D-Drucken.

Die Aufgabe

Schülerinnen und Schüler konstruieren ein Elektroauto anhand eines Bausatzes. Den Fahrzeugaufbau – also die Karosserie – entwerfen sie selbständig mit Hilfe von CAD (3D-Zeichnung), nachdem sie bei der regio iT hierzu einen Schulungsworkshop besucht haben. Danach drucken sie ihre selbstentworfenen Karosserien im 3D-Drucker bei der Firma KISTERS aus. Das fertige Elektroauto muss sich dem Wettbewerb in einem Autorennen stellen. Auto und Entstehungsprozess werden bewertet.

Die Gewinne

Platz 1: 3D-Drucker

Platz 2: 700 Euro

Platz 3: 500 Euro

Die Bewertungskriterien

- **Entwurf** 1. Komplexität der Verwendung geometrischer Grundformen (CAD), 2. möglichst geringer Materialverbrauch (Druckmasse)
- **Design**
- **Test Windschnittigkeit** am Finaltag
- **Platzierung beim Autorennen** Jedes Team darf mit seinem Auto 3 Mal an den Start – das Team entscheidet, welches Rennen bewertet wird.
- **Kurzpräsentation** „Wie ist es gelaufen?“ von 2:30 Minuten am Finaltag, Dienstag, 2. Juli 2019

Machen Sie mit!

Seien Sie mit interessierten Schülerinnen und Schülern dabei! **Bitte melden Sie sich bis Freitag, 25. Januar 2019 an bei heidi.zimmermann@stawag.de.**

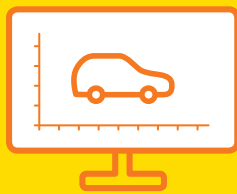
Wir benötigen die Vor- und Zunamen der Schülerinnen und Schüler sowie einen Teamnamen. Die Teilnehmerzahl ist auf fünfzehn Teams beschränkt. Ein Team darf höchstens aus fünf Schülerinnen und Schülern bestehen.

Die Rahmenbedingungen

- Ein Fahrzeug besteht aus einem **Oberteil „Karosserie“** und einem **Unterteil „Chassis“**.
- Maximalgröße: **15 cm lang, 13 cm breit, 8 cm hoch**
- Ein- und Ausschaltvorrichtung
- **Motor und Batteriefach aus dem Bausatz müssen verbaut werden.**
- Das Chassis und die Räder können aus beliebigen Komponenten gefertigt sein.
- Hardware/Software: Die regio iT stellt der Schule pro Team ein Laptop für die Erstellung der CAD-Zeichnung zur Verfügung. Hierfür haben wir die Software **Fusion 360** der Firma Autodesk ausgewählt, welche bereits auf dem Laptop installiert ist.
- Die **CAD-Finalversion** der Karosserie muss bei der Firma KISTERS gedruckt werden. Zwei vorangegangene Probedrucke in Gips können dort gedruckt werden. Das Chassis kann mit einem KISTERS-3D-Drucker angefertigt werden. Wenn Karosserie und Chassis aus einem Stück aufgebaut sein sollen, muss der 3D-Druck insgesamt aus einem KISTERS-Drucker kommen.
- **Abgabefristen der CAD Zeichnungen:**
 - bis 10. April** 1. Prototyp
 - bis 8. Mai** 2. Prototyp
 - bis 5. Juni** finale Version
- Die Teilnahme am CAD-Workshop ist nicht verpflichtend.
- Speicherformat für Kurzpräsentation: PowerPoint, ggf. mit Film (MPEG1, 2, 4 oder AVI)
- Weitere Details erhalten Sie bei der Lehrerfortbildung am 5. Februar 2019.



Idee



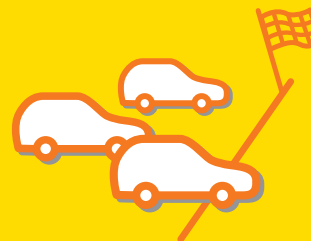
→ CAD-Zeichnung



→ Modell/Bausatz



→ 3D-Druck



→ Finale: Autorennen