

Technik II

Junior-Ingenieur-Akademie



Deutsche Telekom Stiftung



Technik als Unterrichtsfach

Im Fach **Technik** geht es im Besonderen darum:

- Technische Berufe, ihre Arbeitsfelder und Tätigkeiten kennen zu lernen.
- Auswirkungen und Einfluss von Technik auf das tägliche Leben zu bemerken
- und Umweltprobleme zu erkennen und Möglichkeiten zu finden, sie mit Hilfe von Technik zu lösen.

Lerne technische Berufe kennen

Lerne Menschen kennen, die einen technischen Beruf haben:

Innenarchitektin, Architektin,
Maschinenbauingenieurin, Bauingenieurin,
Projektmanagerin IT

...und viele mehr



Lerne technische Berufe kennen



Exkursion Baustelle Architekt
Grotegut 2021

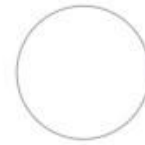


Projektmanagerin
im stream 2023

Erkenne die Auswirkungen auf dein Leben



Erkenne die Auswirkungen auf dein Leben



Ohne Ingenieure entstehen hier noch viel mehr weiße Flächen!



Sankt-Adelheid-Gymnasium

Technik Akademie

Auswirkungen auf dein persönliches Leben



Auswirkungen auf dein persönliches Leben



Auswirkungen auf dein persönliches Leben



Junior-Ingenieur-Akademie

Ingenieure haben überall ihr Gehirn
und ihre Hände im Spiel.

**Sie sind es, die (bei aller Bescheidenheit)
die Welt um und für uns (mit)bauen.**

Junior-Ingenieur-Akademie

Probiere **DICH** aus als **IngenieurIN!**

**Entwerfe dein eigenes
Traumhaus und lerne
dabei alles wichtige
rund um dein Haus
kennen !**



Junior Ingenieur Akademie

Das solltest du auch mitbringen....

....**Kreativität**.... bringe **eigene Ideen** mit ein....

....**Leidenschaft**....habe Lust **praktisch** zu arbeiten.....

...**Neugier**... entdecke **NEUES** und **probiere dich aus!**

...**Mut**...nimmst du **Herausforderungen** an!?



9. Schuljahr - Einstieg



Thema Architektur

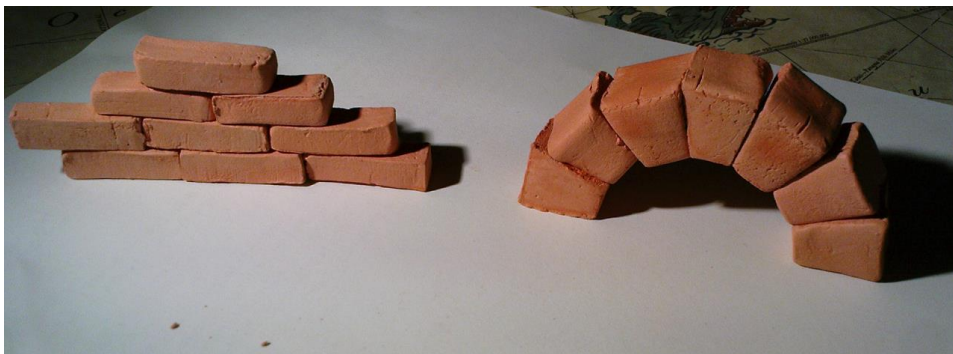
- Baustile der Epochen

➤ **Exkursion:**
GE+TC im Kölner Dom

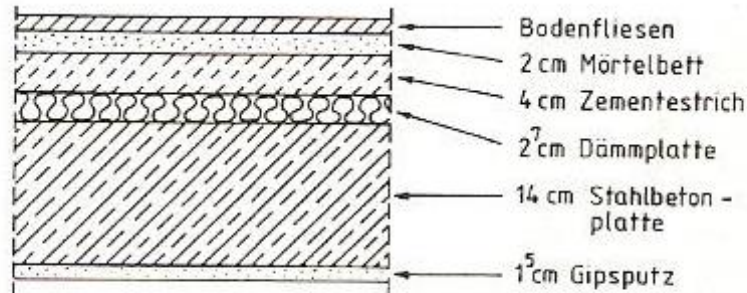
9. Schuljahr – 1. Halbjahr

Bauingenieurwesen:

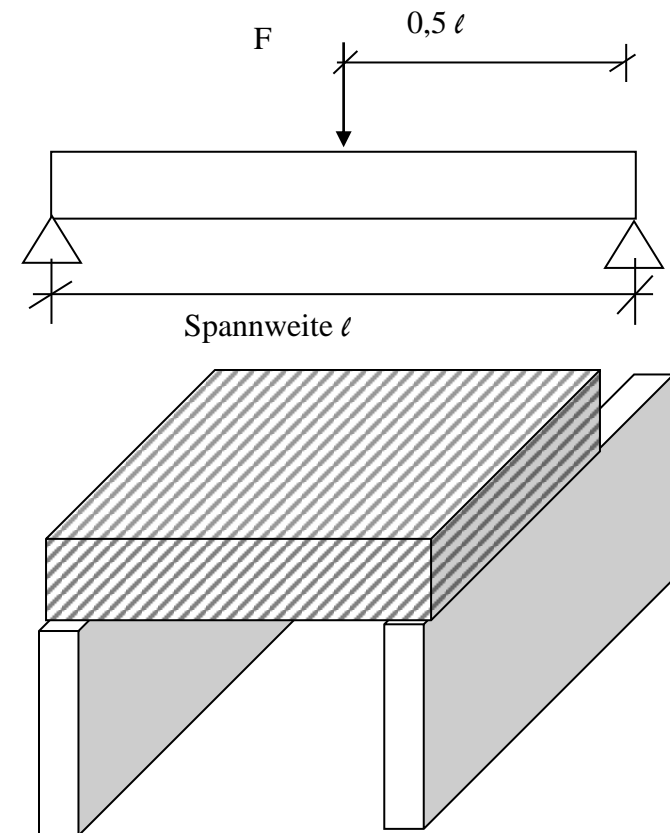
- Festigkeitsuntersuchungen von Materialien und Profilen:
Beton, Metall
- Einführung in die Mechanik:
Simulation von Kräften und Spannungen



9. Schuljahr – 2. Halbjahr



Bauingenieurwesen:



Belastungen

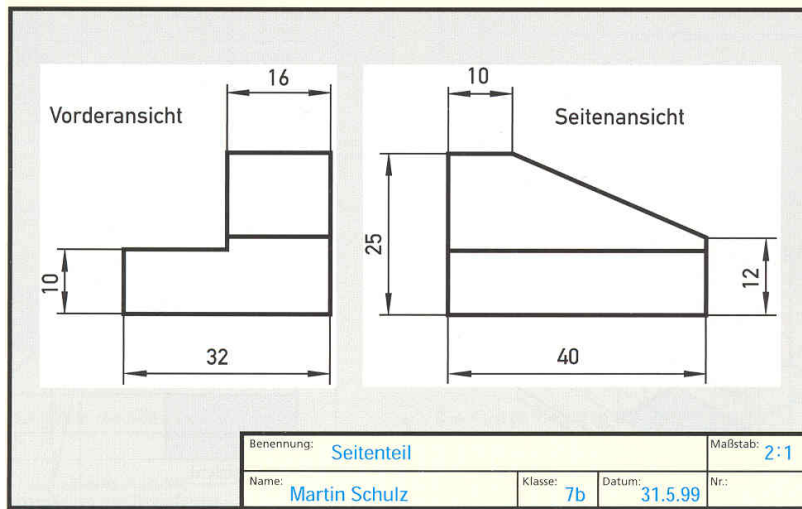
aus Bodenfliesen, Steinzeug, $d = 1,6 \text{ cm}$, in 2 cm Mörtelbett	$(0,016 + 0,02) \cdot 22 = 0,79 \text{ kN/m}^2$
aus Zementestrich, 4 cm,	$0,04 \cdot 22 = 0,88 \text{ kN/m}^2$
aus Faserdämmstoffplatte, 2,7 cm,	$0,027 \cdot 1 = 0,03 \text{ kN/m}^2$
aus Stahlbetonplatte, $d = 14 \text{ cm}$,	$0,14 \cdot 25 = 3,50 \text{ kN/m}^2$
aus Gipsputz (auf Spritzbewurf), $d = 1,5 \text{ cm}$	$= 0,18 \text{ kN/m}^2$
aus ständigen Lasten	$g = 5,38 \text{ kN/m}^2$
mit Verkehrslast für Wohnräume aus ausreichender Querverteilung der Lasten	$p = 1,50 \text{ kN/m}^2$
Belastung insgesamt	B = 6,88 kN/m²

9.Schuljahr – 2. Halbjahr/ 10.Schuljahr – 1. Halbjahr

Architektur: Entwurf dein Haus

Lerne technisches Zeichnen mit der Hand und mit dem technischen Zeichenprogramm SketchUp

CAD Software nicht umsonst gelernt – sie wird in Büros genutzt



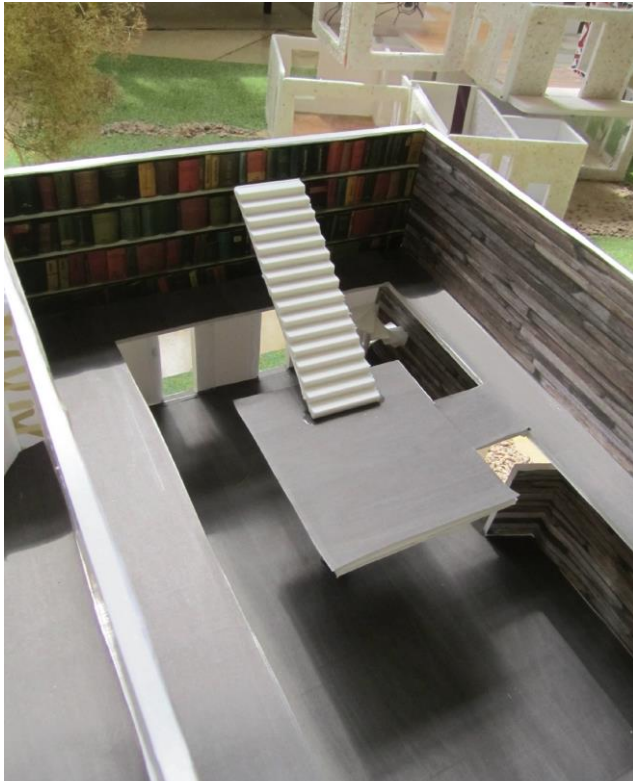
➤ **Exkursion:**
Ingenieurbüro



10. Schuljahr -1. Halbjahr

Architektur: Entwirf dein Haus

- Entwerfe ein tolles Haus und baue es im Modell nach
Schön soll es sein- aber auch bewohnbar



➤ **Exkurs:**
Architektur Studentin trifft JIA

Bin ich neugierig die Antworten auf diese technische Fragestellungen zu finden?

- Habe ich **Geduld und Ideen**, damit der Computer genau das zeichnet, was ich darstellen möchte.
- Habe ich Geduld in der Erstellung einer **genauen** Zeichnung?
- Bin ich interessiert **auszuprobieren** z.B. Beton herzustellen?
- Habe ich Interesse meine technische Umwelt um mich herum kennen zu lernen?
- Wie und warum funktioniert die vor mir liegende Technik?
- Mag ich rechnen und auch mal **handwerklich tätig** sein?
- Möchte ich mir Antworten zum Thema regenerative Stromquellen und Stromversorgung stellen?
- Möchte ich Zeit investieren, um Exkursionen mit zu erleben?

10. Schuljahr -2. Halbjahr

Klimaforum

**Unsere Verantwortung
für die Gesellschaft
und die Welt**

**Ein gemeinsames Projekt
der WP Fächer:**

GeH, UmWi und JIA



Klimaforum

Gemeinsames Projekt:

- ❖ Projektauftritt
- ❖ Projektarbeit in jedem Fach aus der eigenen Fachperspektive
- ❖ Projektabschluss

Welche Probleme entdecken wir?

Gibt es bereits Forschungen oder Projekte, die sich mit einer Lösung des Klimaproblems beschäftigen?

Welche Lösungen entwickeln wir für unsere Gesundheit, unsere Umwelt und unseren technischen Alltag?



Klimaforum – mögliche Projektarbeit

JIA: Technische Lösungen:

Versorge dein Haus mit „sauberem“ Strom?

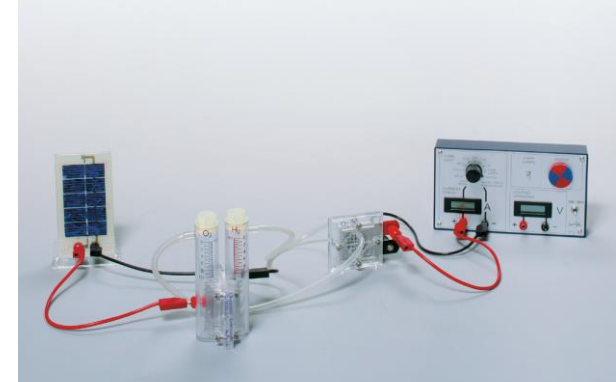
- Experimente zu regenerativen Energien
- Brennstoffzelle
- Solartechnik zur Stromversorgung!?

Baue dein Haus „nachhaltig“

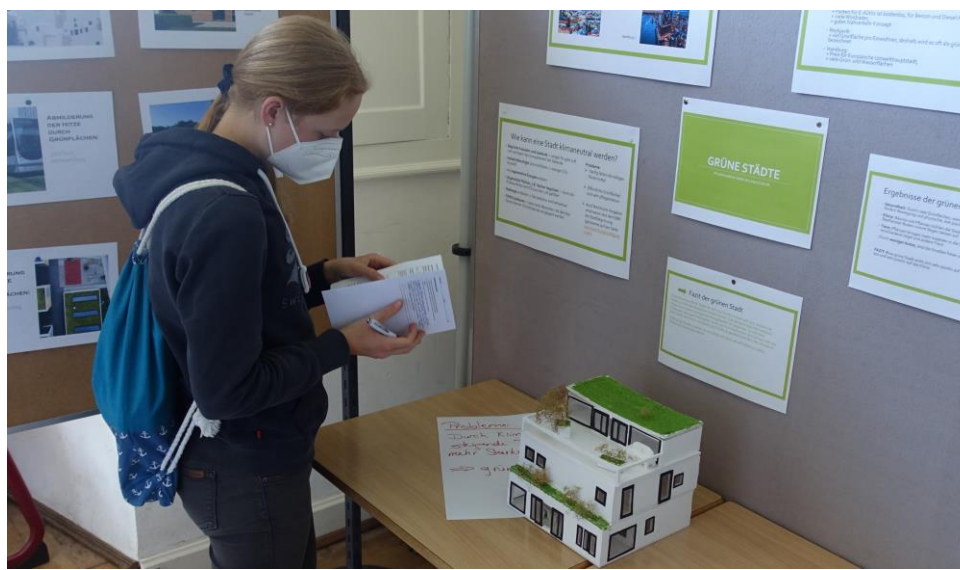
- Energiesparhaus
- Sanierung

Nutze neue Technologien:

- Dein Haus ist ein Smarthaus
- Dein Auto als eine Klimälösung
- Wohnen und Leben in der Zukunft



Klimaforum - Abschluss



Wie meldest du dich für DEIN WP Fach an?

Offizieller Wahlbogen für ALLE
mit 1.+2. Wahl

-> im Sekretariat abgeben

für JIA Interessierte:

Wahlbogen + Bewerbungsbogen JIA

-> im Sekretariat abgeben

**Vielen Dank ☺
für Eure Aufmerksamkeit**

...in Ruhe schmökern....

www.sag-bonn.de

Gemeinsam Lernen

/Schwerpunktbildung Jg 9 u Jg 10

