

## Seminargruppe Technologie 2018

	Lehrer	Thema	Hinweise zum Thema
TE1	Häufglöckner	Analyse der Luftqualität in den Klassenzimmern mit ESP8266 oder ESP32 sowie geeigneten Sensoren.	Programmiererfahrung erforderlich!
TE2	Häufglöckner	Einrichtung eines Medienservers (Videos, Bilder, Materialien) für den Unterrichtseinsatz mit PC, iPad, Android	LDAP, Linux, etc. sollten keine Fremdworte sein!
TE3	Ziegler	Low-Budget-Sonnenofen	Um unabhängig von Strom und Brennstoffen kochen zu können, ist der Sonnenofen eine Möglichkeit. Gerade in Entwicklungsländern haben solche Öfen ein hohes Potential, die Lebensqualität zu verbessern. Ziel der Seminararbeit ist der Planung, Bau und Dokumentation eines Sonnenofens, mit dem Brot gebacken werden kann. Das Budget ist auf 10,- € begrenzt.
TE4	Ziegler	Brückenschlag	Entwurf, Berechnung und Konstruktion einer Papierbrücke, die das zehnfache ihres Eigengewichts tragen kann.
TE5	Ziegler	Fachwerke – Tradition mit Zukunft	Überblick der Entstehung und Geschichte des Fachwerksbaus vom traditionellen Holzfachwerk bis zum Stahlskelettbau Berechnungen mithilfe von Ritterschnitt und Cremonaplan am Beispiel eines Bestandsgebäudes oder einer Fachwerkbrücke in der Umgebung.
TE6	Kraft	Klassenfahrt nach Paris – ein ökologischer und ökonomischer Vergleich	Jedes Jahr machen einige Klassen eine Klassenfahrt in eine fremde Stadt. In dieser Arbeit soll die Fahrt mit verschiedenen Verkehrsmitteln miteinander verglichen werden. Hierbei sollen die Ökologie und die Ökonomie im Fokus der Betrachtungen stehen.

TE7	Kraft	Hybridfahrzeugs – eine sinnvolle Anschaffung?	Nach einem Überblick über die Technologie soll eine Abschätzung erfolgen, ob sich die Anschaffung eines solchen Fahrzeugs „lohnt“ (nähere Definition des Begriffs „lohnend“ ist erwünscht). Hierbei soll auf verschiedene Nutzungsszenarien eingegangen werden.
TE8	Kraft	Abgasreinigung in der Industrie am Beispiel des Gemeinschaftskraftwerks Schweinfurt	In der Arbeit soll zuerst ein Überblick über die verschiedenen Reinigungsmöglichkeiten erstellt werden. Danach soll die Abgasreinigung des Gemeinschaftskraftwerks Schweinfurt näher beschrieben werden
TE9	Katzmann	FEM - Anwendung zur Optimierung eines Werkstückes	Anwendung der FEM zur Optimierung eines selbstgewählten, metallischen Werkstücks aus dem Bereich der Automobilindustrie.
TE10	Katzmann	Aluminiumdruckguss – Fertigungsverfahren der Zukunft?!	Verfahrensdarstellung an einem selbstgewählten Werkstück; Vorteile des Fertigungsverfahrens im Vergleich zu alternativen Produktionsmethoden (Vergleich der Produktionskosten, Fertigungsdauer von Werkstücken..., Simulation: Produktion eines Werkstückes durch Alu-Druckgussverfahren); Aktueller Technikstand; Optimierungsmöglichkeiten des Fertigungsverfahrens (Vakuumdruckgießen, Taktzeiterhöhung...); Entwicklungstrends und Ausblick è Fertigungsverfahren der Zukunft?
TE11	Katzmann	Planung und Konstruktion eines „Energierades“ für den Technologieunterricht der Friedrich-Fischer Schule	Verwendungszweck und Definition „Energierad“; Analyse: Aufbau und Grundlegende Konstruktionskomponenten; Kostenrechnung und Kostenoptimierung; Beschaffung der Komponenten (in Zusammenarbeit mit Fachbetreuung Technologie) und Konstruktion des Energierades.

TE12	Reuß	Das axiale Flächenträgheitsmoment – Herleitung und Bedeutung	Das Flächenträgheitsmoment wird mathematisch hergeleitet. Die Bedeutung des Flächenträgheitsmomentes für die Verformungs- und Spannungsberechnung wird aufgezeigt.
TE13	Reuß	Das Smith-Diagramm – Bedeutung für die Praxis und Näherungskonstruktion für einige Stähle	Für unterschiedliche Belastungs- und Beanspruchungsarten wird bei verschiedenen Stählen ein Smith-Diagramm entwickelt. Die Bedeutung dieses Diagramms wird erörtert.
TE14	Reuß	Berechnung von Kräften mit Hilfe des Prinzips der virtuellen Verschiebung	Zusammenhänge innerhalb der Mechanik werden aufgezeigt. An konkreten Beispielen wird die Vorgehensweise erörtert.
TE15	Sagstätter		Beschreiben Sie anhand eines Beispiels aus ihrem Umfeld, wie die dezentrale Energiebereitstellung zur Lösung des Energieproblems beitragen kann.
TE16	Sagstätter		Autogas ist ein alternativer Kraftstoff für Verbrennungsmotoren. Beschreiben Sie die Technik, eine Umrüstung und die Zukunftsaussichten.