



# Maschinenbautechnik

Berufliches Gymnasium



**Max-Eyth-Schule**

Selbstständige Berufliche Schule

Weserstraße 7a

34125 Kassel

Tel.: 0561 774021

FAX: 0561 711954

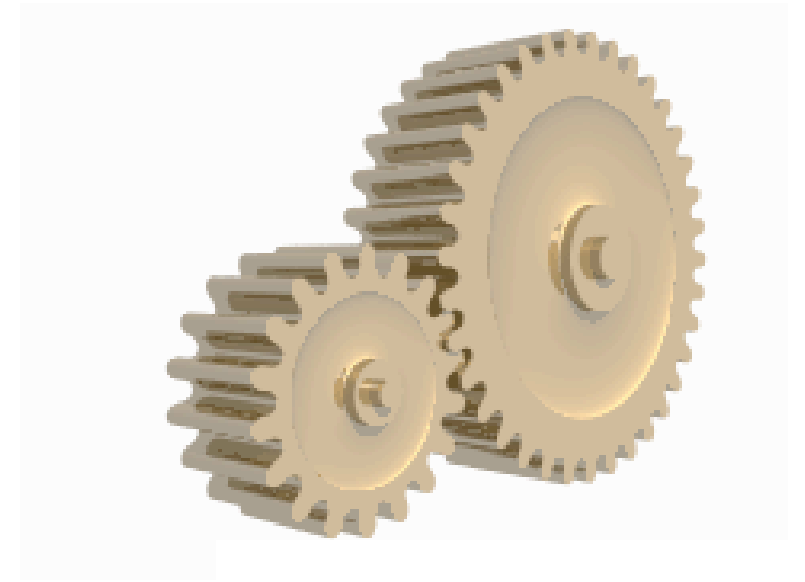
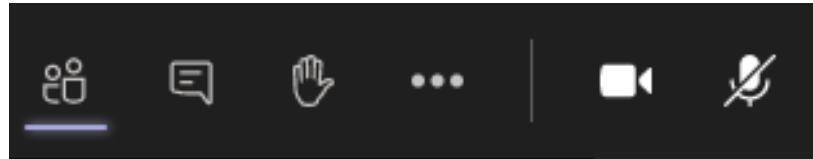
E-Mail: [@max-eyth-schule.de](mailto:@max-eyth-schule.de)

Internet: [www.max-eyth-schule.de/BG](http://www.max-eyth-schule.de/BG)





## Ablauf / Bedienung von teams



- Vorstellung einer Präsentation, die Anreize für Fragen bieten soll !
- Fragen jederzeit im Chat stellen
- Oder live per Mikro: zunächst Handzeichen – kurz Warten
- Zum Abschluss: Fragerunde – sowie eine Überraschung im Chat
- Bei Verbindungsabbruch einfach nochmal anmelden



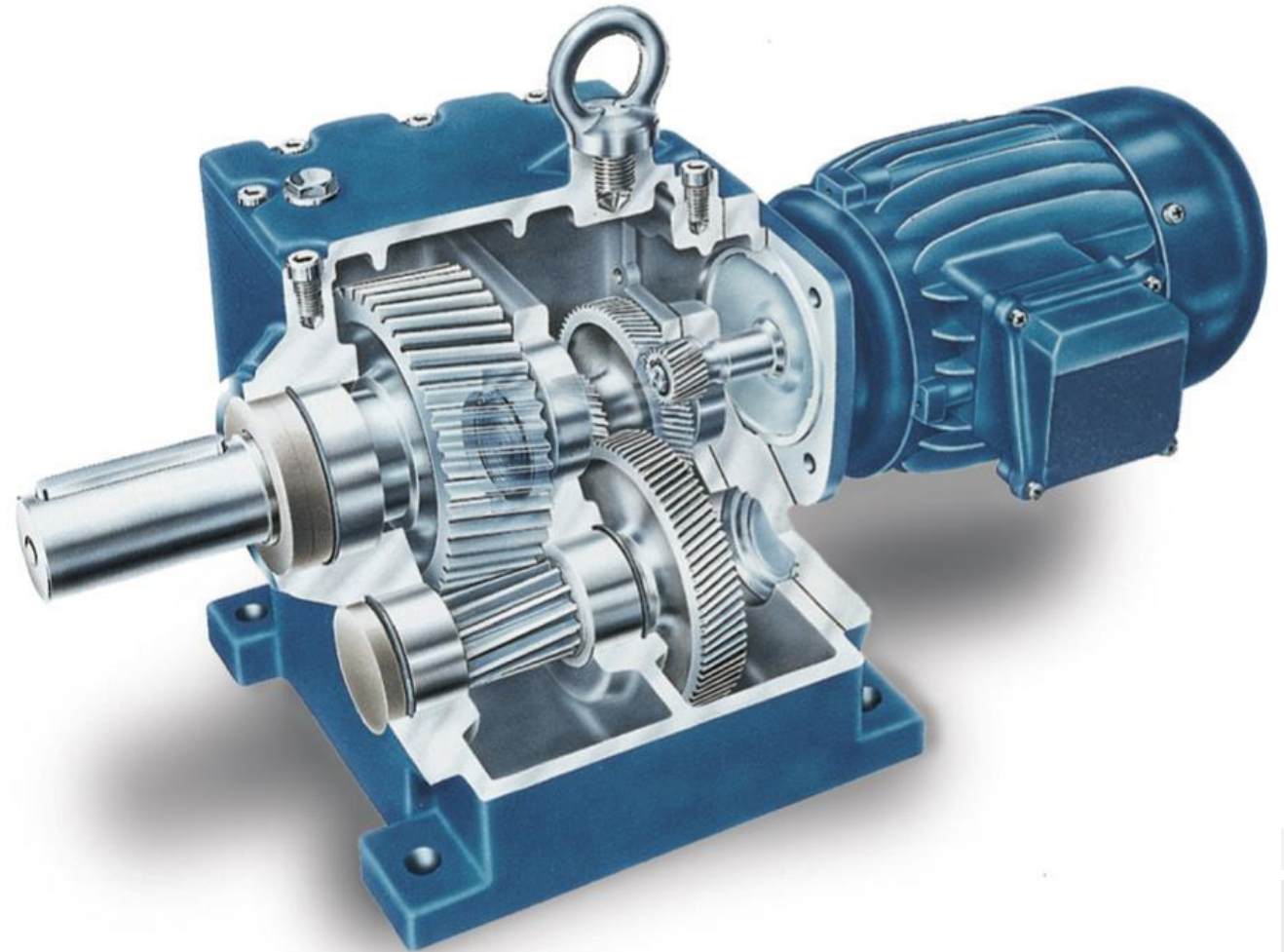
## Ein möglicher Stundenplan in der E1 mit 10 Wochenstunden in Maschinenbautechnik

	Mo.	Di.	Mi.	Do.	Fr.
8. <sup>00</sup> -9. <sup>30</sup>	Reli/Ethik	Franz.	Physik	Englisch	<b>MB-TL</b>
9. <sup>45</sup> -11. <sup>15</sup>	Powi	Deutsch	Mathe	Biologie	<b>MB-TW</b>
11. <sup>30</sup> -13. <sup>00</sup>	Sport	Englisch	Deutsch	Mathe	<b>MB-TW</b>
13. <sup>30</sup> -15. <sup>00</sup>	<b>MB-TL</b>		Franz.	Geschi	
15. <sup>15</sup> -16. <sup>45</sup>	<b>MB-TL</b>				

Berufliches Gymnasium

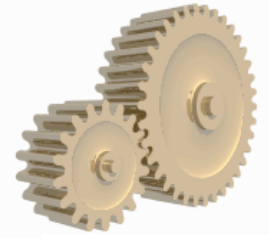
# Schwerpunkt Maschinenbautechnik

Übersicht über Kurse,  
Inhalte und  
schulspezifische  
Aktivitäten





# Schwerpunktfach Maschinenbautechnik



## E1/E2

Leistungskurs  
4 h

Grundkurs  
2 h

Werkstattkurs  
4 h

## Q1/Q2

Leistungskurs  
5 h

Grundkurs  
3 h

Zusatzkurs  
1,5 h

## Q3/Q4

Leistungskurs  
5 h

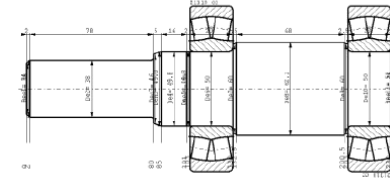
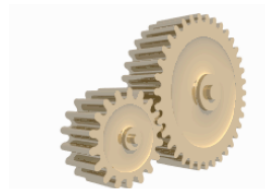
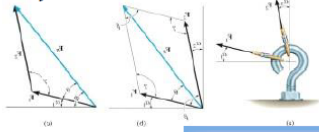
Grundkurs  
3h

Insgesamt 15 verschiedene Einzelkurse

# Kursübersicht

## E1 Maschinenbautechnische Grundlagen

Kräfte, Einfache Maschinen, ...

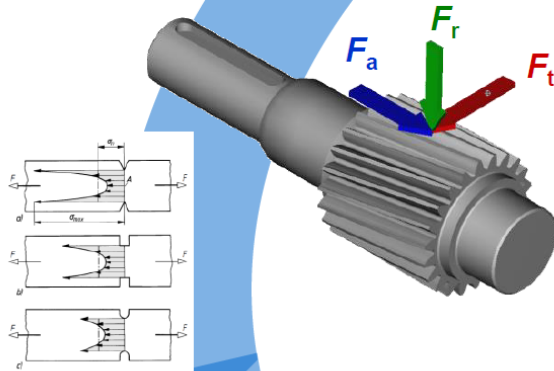


## E2 Technische Mechanik I

Grundlagen der Statik,  
allgemeines Kräftesystem...

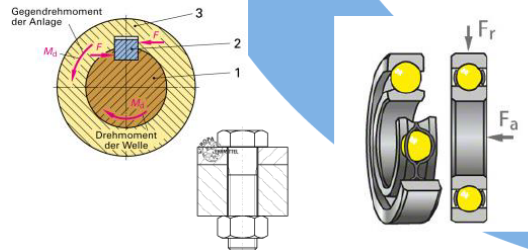
## Q1 Technische Mechanik II

Grundbeanspruchungsarten,  
Dauer- und Gestaltfestigkeit, ...



## Q2 Maschinenelemente

Kraft- und formschlüssige  
Verbindungen, Lagerungen, ...



## Ergänzende Kurse

### E-Phase

#### ➤ CAD

2D- und 3D-Darstellung von Bauteilen  
und Baugruppen mit CATIA V5

#### ➤ Werkstoffkunde

Werkstoffe, Stoffeigenschaften, Werkstoffprüfung

### Q-Phase

#### ➤ Energie und Antriebstechnik

Erneuerbare Energien in Verbindung  
mit Antriebstechnik

#### ➤ Steuerungs- und Regelungstechnik

Entwickeln von Programmen zur Steuerung  
von Maschinen- und Anlagen (E-Pneumatik, SPS)

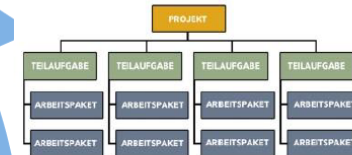
#### ➤ Mechatronik und Robotik

#### ➤ Automatisierte Fertigung und Qualitätsmanagement

Ziele und Werkzeuge von QM,  
CNC-Technik

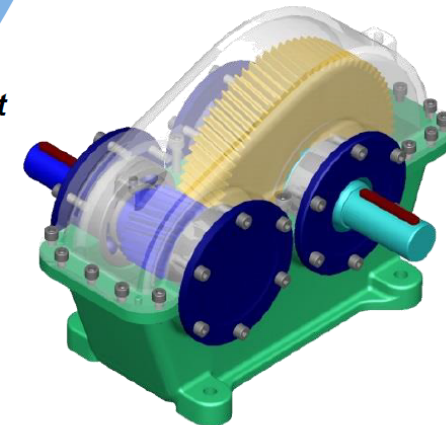
## Q4 Konstruktiver Maschinenbau

Konstruieren und Dokumentieren



## Q3 Baueinheiten des Maschinenbaus

Getriebe und Zahnräder,  
Kupplungen, Bremsen, ...



# Kurse in Maschinenbautechnik

**E1/E2**

Leistungskurs  
4 h

Grundkurs  
2 h

Werkstattkurs  
4 h

Q1/Q2

Leistungskurs  
5 h

Grundkurs  
3 h

Zusatzkurs  
1,5 h

Q3/Q4

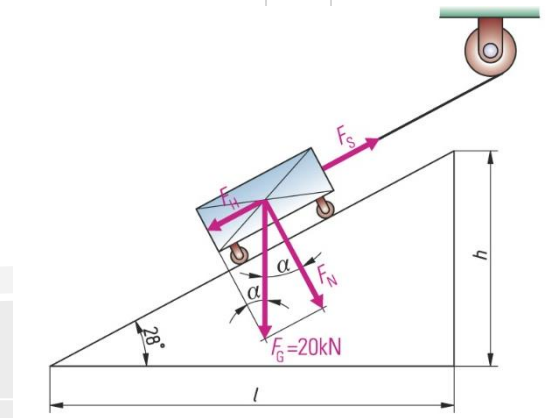
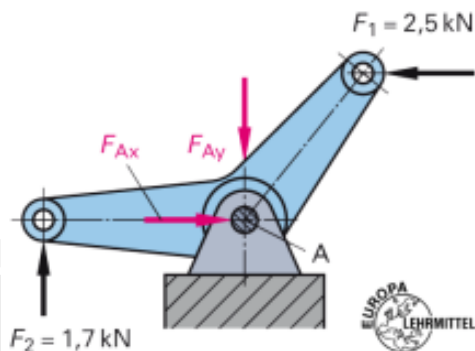
Leistungskurs  
5 h

Grundkurs  
3h

# ■ ■ ■ Einführungsphase – Leistungskurse E1/E2

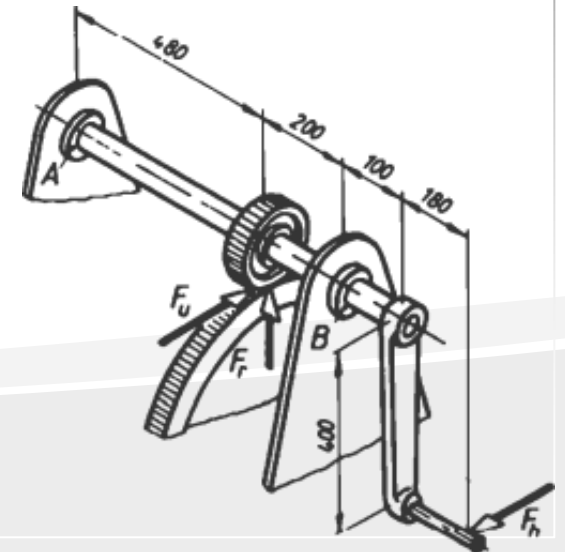
## Maschinenbautechnische Grundlagen

- Grundbegriffe Kraft, Arbeit, Reibung, ...
- Einfache Maschinen: Hebel, schiefe Ebene, Flaschenzug, ...



## Technische Mechanik I (Statik)

- Lagerkräfte im zentralen und allgemeinen Kräftesystem
- Standsicherheit

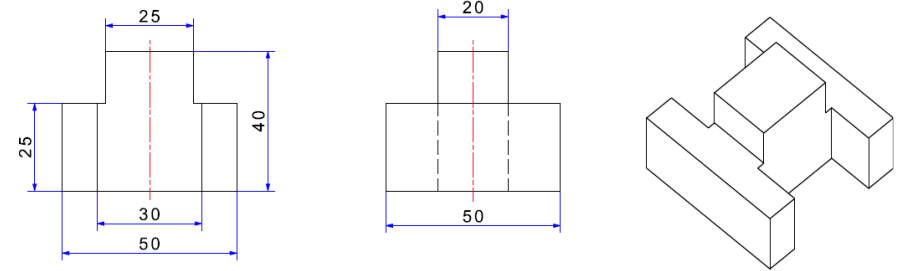




# Einführungsphase – Grundkurse E1/E2

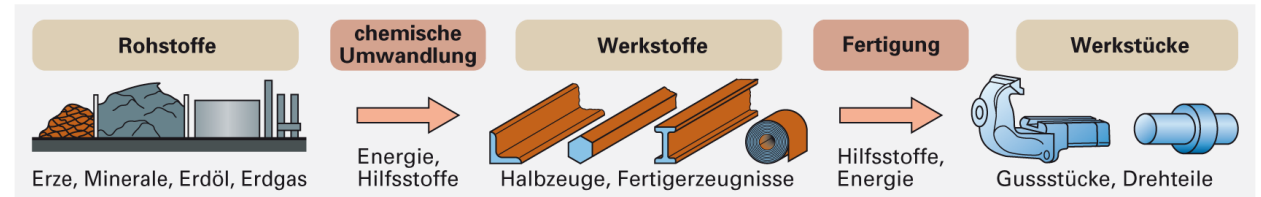
## Technisches Zeichnen/CAD

- Grundlagen der zeichnerischen Darstellung
- 2D/3D-Darstellung von Bauteilen/Baugruppen mit CATIA



## Werkstoffkunde

- Werkstoffeinteilung
- Stoffeigenschaften/Kennwerte
- Werkstoffprüfung



## Fertigungs- und Prüftechnik I und II

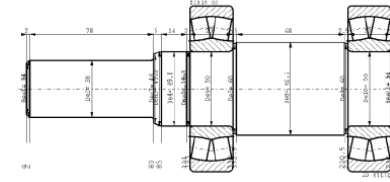
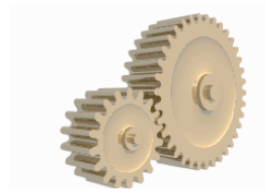
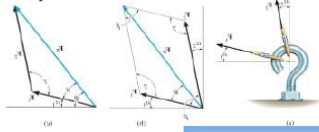
- Fertigungstechnische Grundlagen
- Maschinelle Fertigung



# Kursübersicht

## E1 Maschinenbautechnische Grundlagen

*Kräfte, Einfache Maschinen, ...*

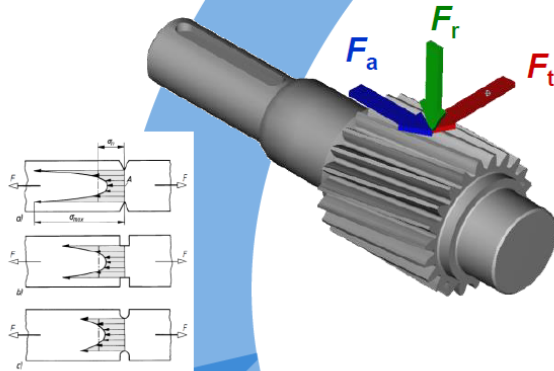


## E2 Technische Mechanik I

*Grundlagen der Statik, allgemeines Kräftesystem...*

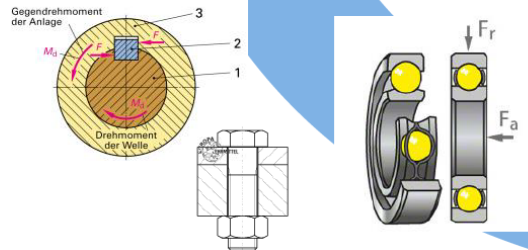
## Q1 Technische Mechanik II

*Grundbeanspruchungsarten, Dauer- und Gestaltfestigkeit, ...*



## Q2 Maschinenelemente

*Kraft- und formschlüssige Verbindungen, Lagerungen, ...*



## Ergänzende Kurse

### E-Phase

#### ➤ CAD

*2D- und 3D-Darstellung von Bauteilen und Baugruppen mit CATIA V5*

#### ➤ Werkstoffkunde

*Werkstoffe, Stoffeigenschaften, Werkstoffprüfung*

### Q-Phase

#### ➤ Energie und Antriebstechnik

*Erneuerbare Energien in Verbindung mit Antriebstechnik*

#### ➤ Steuerungs- und Regelungstechnik

*Entwickeln von Programmen zur Steuerung von Maschinen- und Anlagen (E-Pneumatik, SPS)*

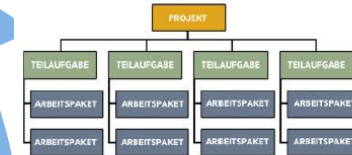
#### ➤ Mechatronik und Robotik

#### ➤ Automatisierte Fertigung und Qualitätsmanagement

*Ziele und Werkzeuge von QM, CNC-Technik*

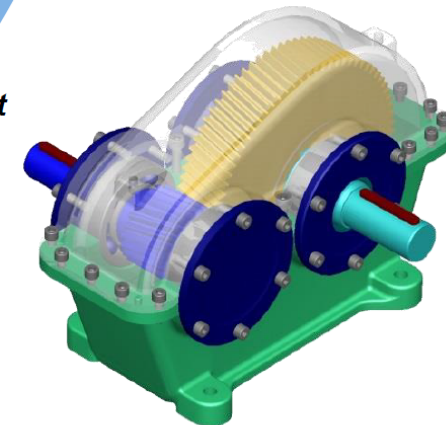
## Q4 Konstruktiver Maschinenbau

*Konstruieren und Dokumentieren*



## Q3 Baueinheiten des Maschinenbaus

*Getriebe und Zahnräder, Kupplungen, Bremsen, ...*





# Kurse in Maschinenbautechnik

**E1/E2**

Leistungskurs  
4 h

Grundkurs  
2 h

Werkstattkurs  
4 h

**Q1/Q2**

Leistungskurs  
5 h

Grundkurs  
3 h

Zusatzkurs  
1,5 h

**Q3/Q4**

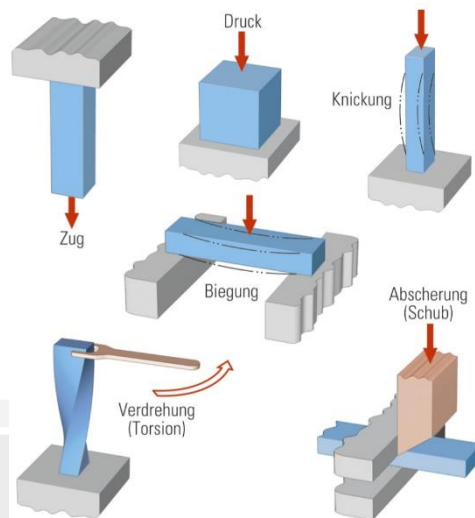
Leistungskurs  
5 h

Grundkurs  
3h

# Qualifikationsphase – Leistungskurse Q1/Q2

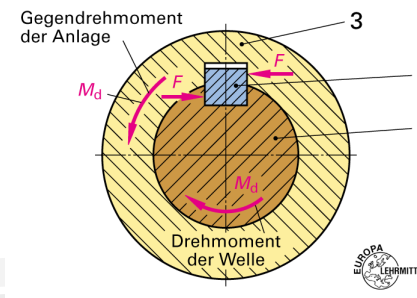
## Technische Mechanik II

- Grundbeanspruchungsarten
- Festigkeitskennwerte von Werkstoffe
- Dimensionierung von Bauteilen



## Maschinenelemente

- Bolzenverbindungen
- Schraubenverbindungen
- Welle-Nabe-Verbindungen
- Wälzlager und Gleitlager





# Kurse in Maschinenbautechnik

**E1/E2**

Leistungskurs  
4 h

Grundkurs  
2 h

Werkstattkurs  
4 h

**Q1/Q2**

Leistungskurs  
5 h

Grundkurs  
3 h

Zusatzkurs  
1,5 h

**Q3/Q4**

Leistungskurs  
5 h

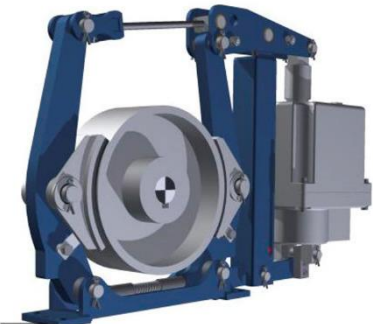
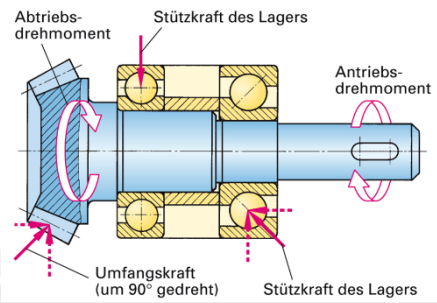
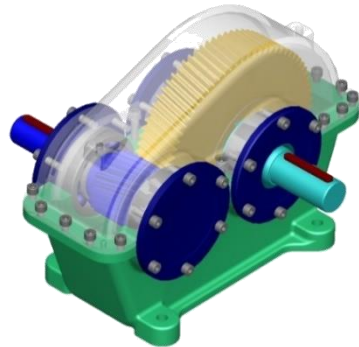
Grundkurs  
3h



# Qualifikationsphase – Leistungskurse Q3/Q4

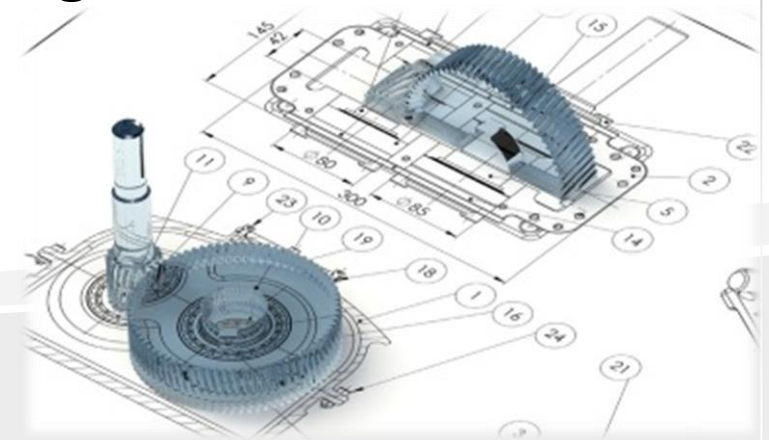
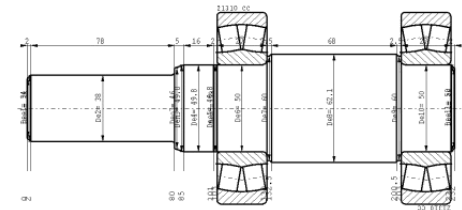
## Baueinheiten des Maschinenbaus

- Getriebe
- Zahnräder
- Kupplungen
- Bremsen



## Konstruktiver Maschinenbau

- Konstruktionsprozess von Baugruppen
- Methoden des Projektmanagement





# Fragen...?

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit und hoffentlich bis bald.

Weitere Infos jetzt im Chat und jederzeit unter

[www.max-eyth-schule.de/BG](http://www.max-eyth-schule.de/BG)

**AUßER NOTIERE...**

Ein möglicher Stundenplan in der E1 mit 20 Wochenstunden in Maschinenbautechnik

Tag	Mo	Tu	We	Do	Fr	Sa	Su
1. Tag	Mathematik	Physik	Englisch	Mathematik	Physik	Englisch	Mathematik
2. Tag	Physik	Mathematik	Englisch	Physik	Mathematik	Englisch	Mathematik
3. Tag	Englisch	Mathematik	Physik	Englisch	Mathematik	Physik	Englisch
4. Tag	Mathematik	Physik	Englisch	Mathematik	Physik	Englisch	Mathematik
5. Tag	Physik	Mathematik	Englisch	Physik	Mathematik	Englisch	Mathematik
6. Tag	Englisch	Mathematik	Physik	Englisch	Mathematik	Physik	Englisch
7. Tag	Mathematik	Physik	Englisch	Mathematik	Physik	Englisch	Mathematik
8. Tag	Physik	Mathematik	Englisch	Physik	Mathematik	Englisch	Mathematik
9. Tag	Englisch	Mathematik	Physik	Englisch	Mathematik	Physik	Englisch
10. Tag	Mathematik	Physik	Englisch	Mathematik	Physik	Englisch	Mathematik
11. Tag	Physik	Mathematik	Englisch	Physik	Mathematik	Englisch	Mathematik
12. Tag	Englisch	Mathematik	Physik	Englisch	Mathematik	Physik	Englisch
13. Tag	Mathematik	Physik	Englisch	Mathematik	Physik	Englisch	Mathematik
14. Tag	Physik	Mathematik	Englisch	Physik	Mathematik	Englisch	Mathematik
15. Tag	Englisch	Mathematik	Physik	Englisch	Mathematik	Physik	Englisch
16. Tag	Mathematik	Physik	Englisch	Mathematik	Physik	Englisch	Mathematik
17. Tag	Physik	Mathematik	Englisch	Physik	Mathematik	Englisch	Mathematik
18. Tag	Englisch	Mathematik	Physik	Englisch	Mathematik	Physik	Englisch
19. Tag	Mathematik	Physik	Englisch	Mathematik	Physik	Englisch	Mathematik
20. Tag	Physik	Mathematik	Englisch	Physik	Mathematik	Englisch	Mathematik

Weitere Infos unter [www.max-eyth-schule.de/mbt](http://www.max-eyth-schule.de/mbt)

**Zusätzliche AG Angebote:** [www.max-eyth-schule.de/ag](http://www.max-eyth-schule.de/ag)

**Berufsorientierung:** Betriebspraktikum in der Q2 Schnupperstudium in der Q1

**Exkursionen zu Fachmessen und Betriebsbesichtigungen:** Hannover Messe, Schneepfortwoche in Oberjoch, viele Studienfahrten...

**Zugangsvoraussetzungen**

- Versetzung in die Einführungsphase
- Qualifizierender Realchulabschluss oder
- Mittlerer Abschluss plus Eignung.

**Der Abschluss**

Nach drei Jahren Oberstufe endet deine Schulbildung mit den Abiturprüfungen in drei schriftlichen und zwei mündlichen Prüfungen. Mit dem Bestehen der allgemeinen Abiturprüfung erlangst du einen studienqualifizierenden Abschluss. Die Allgemeine Hochschulreife berechtigt dich zum Studium in allen Fakultäten an allen Hochschulen.

Speziell auf ein Maschinenbaustudium bist du bestens vorbereitet, da du bei uns schon sehr viele Fachinhalte aus den ersten beiden Semestern kennengelernt hast. Eine anschließende Berufsausbildung kannst du angebotenen, da du dich mit den Fachinhalten bereits drei Jahre lang auseinandergesetzt hast.

**Kontakt**

**MES** Max-Eyth-Schule  
Sekundarstufe I  
34123 Kassel  
Tel: (0561 776021)  
Fax: (0561 776024)  
E-Mail: [info@max-eyth-schule.de](mailto:info@max-eyth-schule.de)  
Internet: [www.max-eyth-schule.de/BG](http://www.max-eyth-schule.de/BG)

**Berufliches Gymnasium**  
Schwerpunkt  
Maschinenbautechnik

Max-Eyth-Schule Kassel