

Profilfächer

- **NwT** (Naturwissenschaft und Technik)
- **BK Profil** (Bildende Kunst Profulfach)

NwT - Naturwissenschaft und Technik

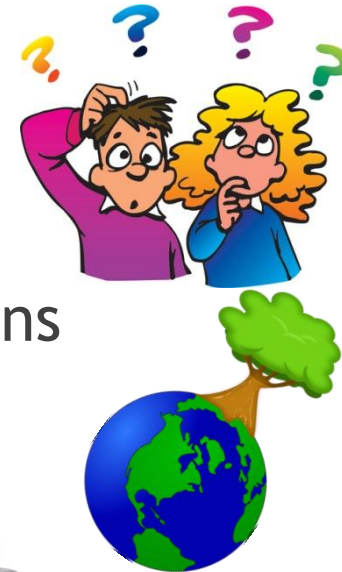
Fächerübergreifend:

- ▶ Biologie, Physik, Chemie
- ▶ Technik

NwT -Schwerpunkte

Was wird gemacht?

- ▶ Lernen und Entwickeln eigener Lösungsansätze zu naturwissenschaftlich/technische Problemfragen
- ▶ Förderung des Sicherheits- und Umweltbewusstseins
- ▶ Durchführung von Berechnungen



Notwendig:

Durchhaltevermögen und Beharrlichkeit auch bei Rückschlägen

NwT - Vorgehensweise

Wie wird es gemacht?

► Forschen



► Entwicklung, Konstruktion und Fertigung



► Dokumentieren

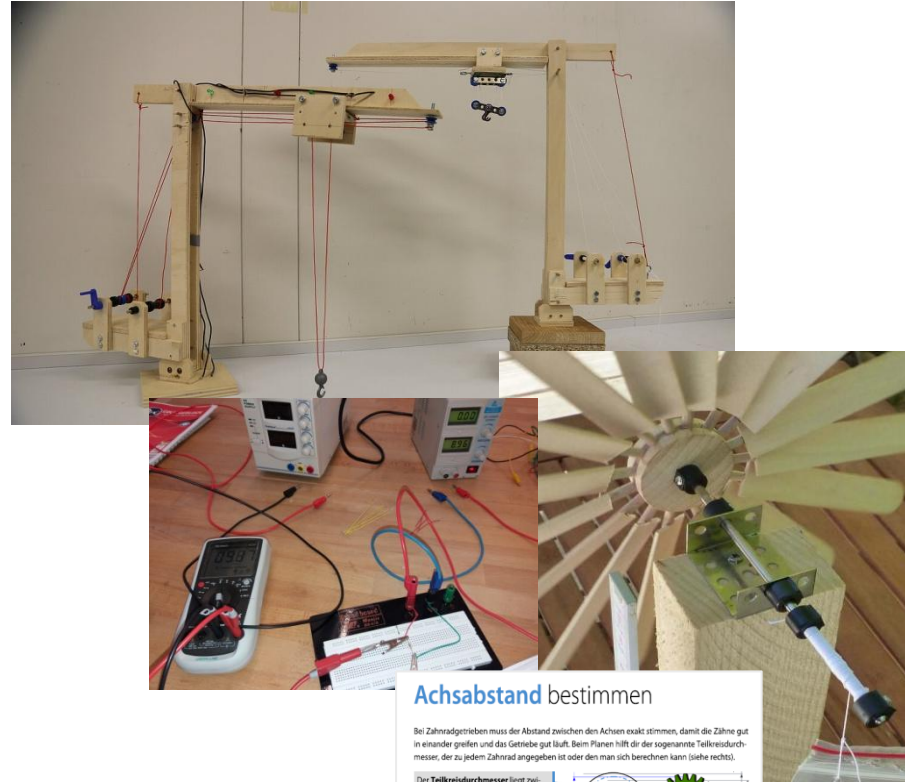


► Verknüpfung von Theorie und Praxis



Achtung: Projektarbeit! Offene Aufgaben! Leistungsnachweise!

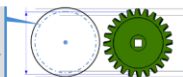
1. Energie und Mobilität
(z.B. Energieversorgungssysteme)
2. Stoffe und Produkte
(z.B. Produktentwicklung)
3. Informationsaufnahme und -verarbeitung
(z.B. Elektronik)



Achsabstand bestimmen

Bei Zahnradgetrieben muss der Abstand zwischen den Achsen exakt stimmen, damit die Zähne gut in einander greifen und das Getriebe gut läuft. Beim Planen hilft dir der sogenannte Teilkreisdurchmesser, der zu jedem Zahnrad angegeben ist oder den man sich berechnen kann (siehe rechts).

Der **Teilkreisdurchmesser** liegt zwischen dem maximalen Durchmesser (**Kopfkreisdurchmesser**) und dem minimalen Durchmesser (**Fußkreisdurchmesser**) eines Zahnrads. Man zeichnet ihn als Punkt-Strich-Strich-Linie.



Die Regel für das Planen der Positionen von Stirnrädern in Getrieben lautet:

Zwei Stirnräder laufen dann perfekt in einander, wenn sich die Teilkreise exakt berühren.

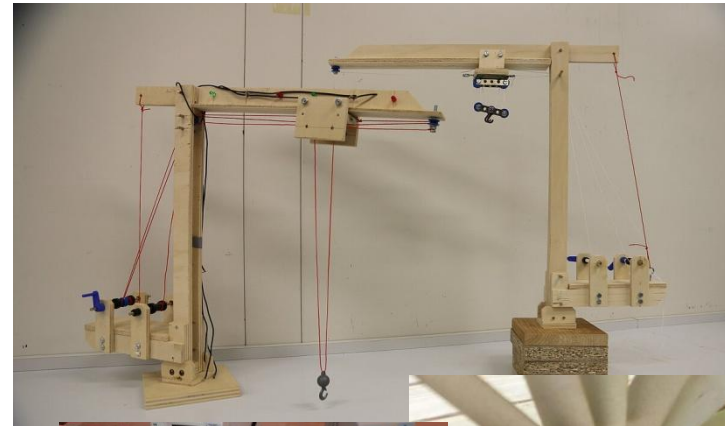
- 4 Die Teilkreisdurchmesser zweier Stirnräder betragen 20 mm und 40 mm. Welchen Abstand müssen die Mittelpunkte haben? Wie wäre es bei 22 und 43 mm?
- 5 Welche der Formeln gibt den Mittelpunktsabstand a für Teilkreisdurchmesser d_1 und d_2 richtig an?

$$a = \frac{d_1}{2}, \quad a = d_1 - d_2, \quad a = \frac{d_1 + d_2}{2}, \quad a = \frac{d_1}{2} + \frac{d_2}{2}$$

NwT

Beispiele aus dem Unterricht:

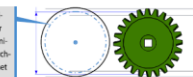
- ▶ Brückenbau
- ▶ Kranbau
- ▶ Wettermessstationen
- ▶ Flugkörper (z.B. Boomerang)
- ▶ Windpumpe
- ▶ Solar-Racer



Achsabstand bestimmen

Bei Zahnradgetrieben muss der Abstand zwischen den Achsen exakt stimmen, damit die Zähne gut in einander greifen und das Getriebe gut läuft. Beim Planen hilft dir der sogenannte Teilkreisdurchmesser, der zu jedem Zahnrad angegeben ist oder den man sich berechnen kann (siehe rechts).

Der **Teilkreisdurchmesser** liegt zwischen dem maximalen Durchmesser (**Kopfkreisdurchmesser**) und dem minimalen Durchmesser (**Fußkreisdurchmesser**) eines Zahnrads. Man zeichnet ihn als Punkt-Strich-Linie.



Die Regel für das Planen der Positionen von Stirnrädern in Getrieben lautet:

Zwei Stirnräder laufen dann perfekt in einander, wenn sich die Teilkreise exakt berühren.

- 4 Die Teilkreisdurchmesser zweier Stirnräder betragen 20 mm und 40 mm. Welchen Abstand müssen die Mittelpunkte haben? Wie wäre es bei 22 und 43 mm?
- 5 Welche der Formeln gibt den Mittelpunktsabstand a für Teilkreisdurchmesser d_1 und d_2 richtig an?

$$a = \frac{d_1}{2} + \frac{d_2}{2} \quad a = d_1 - d_2 \quad a = \frac{d_1 + d_2}{2} \quad a = \frac{d_1 \cdot d_2}{2}$$

BK Profil - Bildende Kunst Profilfach

- ▶ *Zusätzlich zum regulären BK-Unterricht*

BK Profil- Schwerpunkte

Was wird gemacht?

- ▶ gestalterischen und kreativen Stärken ausbauen
- ▶ Toleranz und Akzeptanz gegenüber künstlerischen Werken fördern
- ▶ Einblick in die gestalterischen Berufsfelder
- ▶ Teilnahme an Ausstellungen und Museumsbesuchen



Notwendig: Ausdauer und Leistungsbereitschaft, Offenheit und Interesse für/an Kunst und Kunstgeschichte

BK Profil- Vorgehensweise

Wie wird es gemacht?

- ▶ Kunstgeschichte
(Kunst aus Gegenwart und Vergangenheit)
- ▶ praktisches Arbeiten
(eigene künstlerische Ideen entwickeln)
- ▶ Präsentation der eigenen Ergebnisse
- ▶ Ergänzung der Praxis durch Theorie



Achtung: Eigenständiges Arbeiten! Projektarbeit!
Auch schriftliche Leistungsnachweise (Überprüfung der theoretischen Kenntnisse)!

BK Profil- Themen

1. **Fläche:** Grafik, Malerei → z.B. zeichnen, malen
2. **Raum:** Plastik, Architektur → z.B. modellieren, konstruieren
3. **Zeit:** Medien, Aktion → z.B. Fotografie, Produktdesign, Theater





BK Profil

Beispiele aus dem Unterricht:

- ▶ Kreative Windspiele
- ▶ SchulKunst-Ausstellung
- ▶ Trickfilm
- ▶ Produktdesign



Überlegungen zur Wahl

NwT	BK Profil
Interessiert an Naturwissenschaften und Technik?	Interesse an Kunst und der Kunstgeschichte?
Stärken in den Naturwissenschaften und in Technik?	Stärken im künstlerischen Bereich?
Durchhaltevermögen um Projekte zu realisieren und trotz Fehlschlägen weiterzuarbeiten?	Sich auf den künstlerischen Prozess einlassen und offen für die künstlerische Vielfalt?
Mein Sohn / meine Tochter kann übergeordnete Zusammenhänge erkennen und in Beziehung setzen.	Mein Sohn / meine Tochter hat die Ausdauer um auch langwierige künstlerische Prozesse abzuschließen.
 Mein Sohn / Meine Tochter sollte NwT als Profilmfach wählen	 Mein Sohn / Meine Tochter sollte Bildende Kunst als Profilmfach wählen