

SEMINARKURS

Supraleitende Magnetschwebebahn



Technisches Gymnasium Klasse 12

Gewerbliche Schulen Donaueschingen

Schuljahr 2018/2019

GLIEDERUNG

- Was ist ein Seminarkurs?
 - Projektziel
- Aufgabenstellung
 - Umsetzung
- Sponsoring
 - Sponsorsuche
- Materialliste
- Kontaktdaten

WAS IST DER SEMINARKURS?

Der Seminarkurs an beruflichen Gymnasien in Baden-Württemberg ist ein Projekt, mit dem sich die Schüler in Klasse 12 (Jahrgangstufe 1) auseinandersetzen. Das Ziel besteht darin, dass die Schüler ein Projekt selbstständig oder in Gruppen in Form einer Seminararbeit erarbeiten.

Nach Fertigstellung und Ablauf der Zeit müssen die Schüler eine schriftliche Ausarbeitung erarbeiten, sowie eine mündliche Präsentation vortragen.

Unsere Projektgruppe besteht aus drei Personen: Jonas Zimmermann, Laurin Wehrle und Anthony Käfer.

Projektziel

Ziel unseres Projektes ist es, zu aufzuzeigen, wie die Zukunft im Bereich Transportwesen und Reisen aussehen könnte. Darüber hinaus beinhaltet unser Projekt zukunftsweisende Erfindungen, wie zum Beispiel Supraleitern, mit denen man Strom verlustfrei transportieren könnte.

Durch dieses Projekt möchten wir unser Wissen im Bereich von zukunftsweisenden Technologien vertiefen.

AUFGABENSTELLUNG

Ziel unseres Seminarkurses ist es ein funktionsfähiges Modell einer supraleitenden Magnetschwebbahn zu bauen. Diese wollen wir mit folgenden Materialien erstellen:

- Neodymmagnete (im Maß 20mm x 10mm x 2mm)
- 2 Supraleiter (YBCO Quader, Maße 21mm x 33mm x 13mm)
- Innenbehälter supraleitendes Fahrzeug
- Flüssiger Stickstoff
- Weitere Utensilien: Holzplatte, Kleber

Umsetzung

1. Gedanken zu Form und Größe der Modellbahn
2. Berechnung der Stückzahl der Magnete
3. Beschaffung von Testmagneten bei „maqna“
4. Einholung eines Angebotes für einen Supraleiter bei „evico“
5. Suche nach Flüssigem Stickstoff/ Suche nach Sponsoren
6. Beginn des Baus: Magnete in gewünschter Position auf der Holzplatte anbringen, Supraleiter im Innenbehälter auf die Bahn aufsetzen und flüssigen Stickstoff eingießen. Danach das Fahrzeug anstoßen.
7. Schriftliche Ausarbeitung unseres Projektes und Präsentation

SPONSORING

Wir versuchen die Kosten unseres Projektes möglichst gering zu halten. Trotzdem sind wir auf die Hilfe von Sponsoren angewiesen, die uns mit Geld-/Sachmitteln und Know-How unterstützen. Auf der Suche nach Sponsoren ziehen wir sowohl regionale, als auch internationale Unternehmen in Betracht.

Für Geldmittel steht folgendes Konto zur Verfügung:

Gewerbliche Schulen Donaueschingen

IBAN DE12 6945 0065 1150 9617 38

Sponsorensuche

Für die Suche nach Sponsoren haben wir uns einige Gedanken gemacht. Folgende Argumente sollen die Firmen und Betriebe überzeugen, uns bei diesem Projekt zu unterstützen:

- Kontakt zu Schülern
- Sponsorenwand
- Ausleihen der Bahn für Anschauungszwecke
- Erfahrungsaustausch über die Ergebnisse mit den beteiligten Unternehmen

Das Gesamtbudget würde sich ungefähr auf 1600€ beziehen.

Über eine kleine Spende würden wir uns sehr freuen!

MATERIALLISTE

Stückzahl:	Material/Bezeichnung:	Preis:
700	Neodymmagnete (20 x 10 x 2mm)	320€
1	Innenbehälter supraleitendes Fahrzeug mit 2 YBCO Quader (21 x 33x 13mm)	1.020€ + 19% MwSt.
-	Flüssiger Stickstoff	Noch offen
-	Holzplatte	-
-	Kleber	-
	Ungefähre Gesamtkosten:	1533,8€

Aufgrund des unklaren Verbrauchs an flüssigen Stickstoff hoffen wir diesbezüglich auf einen Sponsor, welcher uns geringe Mengen an flüssigem Stickstoff zur Verfügung stellt.

KONTAKTDATEN

Seminarkursgruppe Supraleitende Magnetschwebbahn:

Jonas Zimmermann

Laurin Wehrle

Anthony Käfer

Email: seminarkurs-magnetschwebbahn@web.de

Verbindungslehrer/Seminarleiter

Reiner Jäger

Email: reiner.jaeger@gsdonau.de