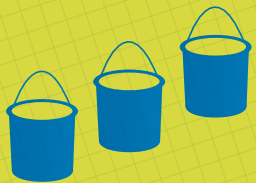
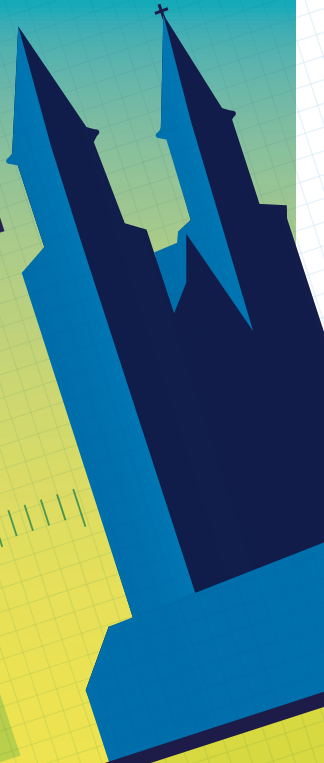


5. Magdeburger Konstruktionswettbewerb  
für Studierende, Schüler und Azubis

# DIE SCHIEFE EBENE VON MAGDEBURG

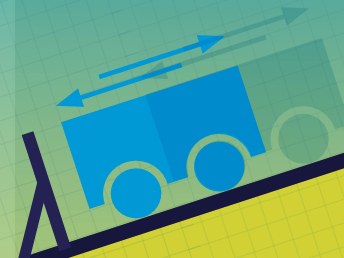


11. Lange Nacht der Wissenschaft  
Campus Herrenkrug  
21. Mai 2016, 18.30 Uhr



# DIE SCHIEFE EBENE VON MAGDEBURG

5. Magdeburger Konstruktionswettbewerb  
für Studierende, Schüler und Azubis  
11. Lange Nacht der Wissenschaft  
Campus Herrenkrug, 21. Mai 2016, 18.30 Uhr



Fahrzeuge kommen eine abschüssige Straße sehr gut runter, bergauf geht es meist langsamer – aber kommen sie auch ohne Antrieb wieder hinauf? Genau das ist die Herausforderung des diesjährigen Magdeburger Wettbewerbs: eine Maschine zu konstruieren, welche nach einer Talfahrt eine möglichst weite Strecke rückwärts den Berg erklimmt.

## Aufgabenstellung:

Die Aufgabe ist die Konstruktion einer Maschine, die sich, beladen mit Wasser aus drei 10-Liter-Eimern, eine schiefe Ebene bis zu einem Anschlag hinunterbewegt. Die Maschine muss dann automatisch ihre Bewegungsrichtung umkehren und sich somit die schiefe Ebene wieder hinauf bewegen. Das Ziel ist, ohne zusätzliche Energie eine möglichst weite Strecke zurückzulegen.

## Bedingungen:

- die Maschine darf die Abmessungen 1 m x 1 m x 1 m nicht überschreiten (ohne Eimer)
- das Gewicht der Maschine darf maximal 50 kg betragen (ohne Wasser)
- ausschließlich die potentielle Energie von Maschine und Wasser darf genutzt werden
- das Wasser muss sich nur beim Startsignal vollständig auf der Maschine befinden
- nach dem Startsignal bis zur Messung der zurückgelegten Strecke darf die Maschine nicht berührt werden
- bei der Bewegungsumkehr muss der untere Anschlag berührt werden

- die schiefe Ebene hat eine Gesamtlänge von 10 m und einen Neigungswinkel von  $10^\circ$
- der Start ist bei 8 m von unten bzw. einer Höhe von 1,40 m (Vorderkante der Maschine)
- die Ebene ist 1,20 m breit und seitlich begrenzt durch eine 10 cm hohe Leiste, der untere Anschlag hat eine Höhe von 20 cm
- die Laufbahn der Ebene besteht aus Holz bzw. Spanplatte und ist nicht ideal glatt

## Ablauf:

- Aufsetzen der Maschine auf die schiefe Ebene
- Beladung mit dem in 3 10-Liter-Eimern bereitgestellten Wasser (mit oder ohne Eimer)
- Positionierung der Maschine von Hand im Startbereich und Loslassen beim Startsignal
- Hinunterbewegung der Maschine und Berührung des unteren Anschlags
- Umkehr der Bewegungsrichtung und Messung der aufwärts zurückgelegten Strecke durch Schiedsrichter
- maximale Zeit vom Startsignal bis zur Messung der Strecke: 5 Minuten

## Bewertung:

- Größte aufwärts zurückgelegte Strecke
- Beste technische Lösung
- Originellste Methode

## Preise:

1. Preis: 500 EUR	Beste techn. Lösung: 400 EUR
2. Preis: 300 EUR	Originalitätspreis: 400 EUR
3. Preis: 200 EUR	Zuschauerpreis: 100 EUR

### Austragungsort und Termin:

- Campus der Hochschule Magdeburg-Stendal, Grünfläche an den Laborhallen
- 11. Lange Nacht der Wissenschaft am 21. Mai 2016 um 18.30 Uhr

### Anmeldung:

- bis zum 16. Mai 2016
- unter Angabe von Team-Name und Gefährt-Bezeichnung
- an die Geschäftsstelle des mmb Magdeburger Maschinenbau e.V. z.H. Herrn Jürgen Klaus  
E-Mail: klaus@gwm-magdeburg.de  
Tel.: (0391) 532 94 22

### Sonstiges:

Der mmb Magdeburger Maschinenbau e.V. unterstützt Konstruktionsteams der öffentlichen Bildungseinrichtungen mit einem Materialkosten-Fond bis zu 75,- EUR gegen Quittungsvorlage.

Teilnahmeberechtigt sind alle Studenten, Schüler und Azubis aus Bildungseinrichtungen in Magdeburg und Umgebung.

### Aktuelle Informationen

[www.maschinenbauverein-magdeburg.de](http://www.maschinenbauverein-magdeburg.de)



Wir danken unseren Sponsoren und Unterstützern:

