



Wettbewerbs- bedingungen 2023/2024

Achterbahn –
drunter und drüber

Auslober:

ING BW
Ingenieurkammer Baden-Württemberg
vorbringen – vernetzen – versorgen

 **Bayerische
Ingenieurkammer-Bau**
Körperschaft des öffentlichen Rechts

BK **Baukammer
Berlin**
DIE INGENIEURE

 **Brandenburgische
Ingenieurkammer**
Körperschaft des öffentlichen Rechts

ik Ingenieurkammer der
freien hansestadt bremen

 **Hamburgische Ingenieurkammer-Bau**
Körperschaft des öffentlichen Rechts

ING KH
INGENIEURKAMMER
HESSEN

 **Ingenieurkammer
Niedersachsen**

 **Ingenieurkammer-Bau
Nordrhein-Westfalen**

ing Ingenieur
kammer
rheinland-pfalz

ing Ingenieur
kammer
saarland

 **Ingenieurkammer
SACHSEN**
Körperschaft des öffentlichen Rechts

 **INGENIEURKAMMER
SACHSEN**
Körperschaft des öffentlichen Rechts

 **ARCHITEKTEN- UND INGENIEURKAMMER
SCHLESWIG-HOLSTEIN**

**INGENIEURKAMMER
THÜRINGEN**
Körperschaft öffentlichen Rechts

BIngK
BREMENS
INGENIEURKAMMER


Junior.ING
SCHÜLERWETTBEWERB

Wettbewerb

Wettbewerbsüberblick

Die Ingenieurkammern der 15 Bundesländer Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Thüringen sowie die Bundesingenieurkammer loben zum Schuljahr 2023/2024 den zweistufigen, länderübergreifenden Schülerwettbewerb Junior.ING für kreative Ingenieurtalente aus. In einem ersten Schritt wählen die teilnehmenden Ingenieurkammern die besten Konstruktionen ihres Bundeslandes aus. Im zweiten Schritt führt die Bundesingenieurkammer den Bundesentscheid unter den Landessiegermodellen durch. Der Bundeswettbewerb steht unter der Schirmherrschaft des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen. Der Wettbewerb Junior.ING wurde 2021 in die Liste der von der Kultusministerkonferenz empfohlenen Schülerwettbewerbe aufgenommen.

Teilnehmende

Zugelassen sind Einzel- oder Gruppenarbeiten von max. 5 Schülerinnen und Schülern allgemein- und berufsbildender Schulen. Ausgeschrieben ist der Wettbewerb in zwei Alterskategorien (AK I: bis Klasse 8, AK II: ab Klasse 9). Ausnahmen auf Landesebene sind möglich, so umfasst die AK I z. B. in Bayern, Hessen und Niedersachsen nur Klassen 5–8. Die Landessieger der beiden Alterskategorien sind für den Bundeswettbewerb qualifiziert.

Aufgabe

Zuerst müssen die begleitenden Erläuterungen gelesen werden. Ja, das ist Teil der Aufgabenstellung. Danach ist die Aufgabe der Entwurf einer Achterbahn und der Bau derselben im Modell. Die Achterbahn soll aus Fahrbahn und Tragkonstruktion bestehen; ihre Gestaltung kann frei gewählt werden. Start- und Endpunkt der Fahrbahn sollten verschieden sein, damit die Achterbahn ohne zusätzlichen Antrieb mit einer Murmel funktioniert (s. Funktionstest). Die Achterbahn darf eine Grundfläche von 30×60 cm sowie eine Höhe von 40 cm nicht überschreiten. Die Tragkonstruktion der Achterbahn muss auf einer Bodenplatte (Grundfläche 30×60 cm, Dicke bis 2 cm) fest verankert sein. Bitte denkt bei der Konstruktion daran, dass die Konstruktion den Transport überstehen muss.

Baumaterialien

Als Materialien dürfen verwendet werden: Draht, Holz, Kleber, Kunststoff, Papier, Schnur, Naturtextilien, Stecknadeln, Zahnstocher, Streichhölzer ohne Zündkopf. Die Baumaterialien müssen ohne Elektrowerkzeug bearbeitet worden sein, mit zwei Ausnahmen:

- 1.) Die Verbindung der Tragkonstruktion mit der Grundplatte z.
B. durch Bohrung und Schrauben ist erlaubt.
- 2.) Heißkleber ist generell zulässig.

Präzisierende Angaben können den Erläuterungen entnommen werden. Falls trotz aller Sorgfalt ein Widerspruch zwischen Erläuterungen und Wettbewerbsbedingungen auftreten sollte, haben die Erläuterungen den höheren Geltungsrang.

Funktionstest

Die Achterbahn soll funktionsfähig sein. Dies wird durch einen Funktionstest überprüft, bei dem eine handelsübliche Glasmurmel mit einem Durchmesser von ca. 16 mm nach minimalem Anstoß allein durch die Wirkung der Schwerkraft auf der Fahrbahn vom Startpunkt bis zum Endpunkt gelangen soll. Die Fahrbahn muss offen sein und darf höchstens einen Halbkreis bilden. Die für den Funktionstest zu verwendende Murmel muss zusammen mit dem Modell eingereicht werden.



Bewertung

Die Bewertung der eingereichten Modelle erfolgt in zwei Alterskategorien. Dabei treten alle Schülerinnen und Schüler bis zur Klassenstufe acht (Alterskategorie I) sowie ab der Klassenstufe neun (Alterskategorie II) gegeneinander an. Ausnahmen auf Landesebene sind möglich, so umfasst die AK I z.B. in Bayern, Hessen und Niedersachsen nur Klassen 5–8. Um den Altersunterschieden Rechnung zu tragen, kann ein Klassenstufenfaktor berücksichtigt werden. Die Fachjürs der jeweiligen Landeswettbewerbe und des Bundeswettbewerbs führen für alle eingereichten Modelle eine Vorprüfung durch und bewerten die Modelle anschließend nach den folgenden Kriterien:

Vorprüfung:

- Einhalten der Abmessungen
- Einhalten der Materialvorgaben
- Bestehen des Funktionstests (Murmél erreicht das Ende der Strecke)

Bewertungskriterien:

- Entwurfsqualität der Tragkonstruktion*
- Funktionalität des Gesamtentwurfs*
- Gestaltung und Originalität*
- Verarbeitungsqualität
- Sinnvoller & sparsamer Materialeinsatz

* stärker gewichtet

Anmeldung und Einsendeschluss

Eine Anmeldung zum Schülerwettbewerb kann sowohl durch volljährige Teilnehmende selbst als auch durch die begleitenden Lehrenden erfolgen. Sie muss bis zum **2. Dezember 2023** über die Internetplattform www.junioring.ingenieure.de eingegangen sein. Das Wettbewerbsmodell muss **am 23. Februar 2024** zusammen mit dem Abgabeformular am Veranstaltungsort, der Behörde für Stadtentwicklung und Wohnen, Neuenfelder Str. 19, 21109 Hamburg, abgegeben werden.

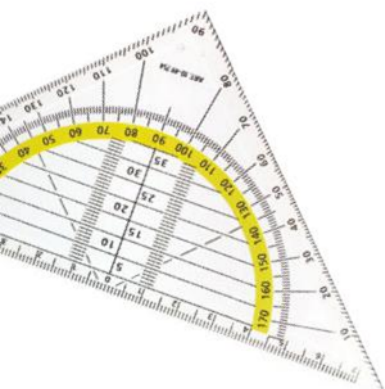
Landeswettbewerbe

Die Länderingenieurkammern loben den Landeswettbewerb für ihr Bundesland aus. Auf Länderebene können bis zu 15 Preise je Alterskategorie verliehen werden:

- 
1. Preis 250 € und Teilnahme am Bundeswettbewerb,
 2. Preis 150 €,
 3. Preis 100 €.

Der 4. bis 15. Preis ist mit jeweils 50 € dotiert.

Im Frühjahr 2024 werden in Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Thüringen die besten Wettbewerbsmodelle prämiert. Über Veranstaltungstag und -ort informiert die jeweilige Ingenieurkammer.



Bundeswettbewerb

Nach Abschluss der Landeswettbewerbe führen die Länderingenieurkammern sowie die Bundesingenieurkammer den Bundeswettbewerb durch. Für diesen Wettbewerb sind die Landessieger der beiden Alterskategorien qualifiziert. Für den Bundespreis werden je Alterskategorie folgende Preise vergeben:

1. Preis 500 €,
2. Preis 400 €,
3. Preis 300 €,
4. Preis 200 €,

wichtig!

Die elf weiteren Platzierungen erhalten eine Anerkennung, die mit jeweils 100 € dotiert ist.

Im Bundeswettbewerb lobt die Deutsche Bahn zusätzlich einen Sonderpreis unter den Teilnehmenden aus.

Die Preisverleihung findet am 14. Juni 2024 im Technikmuseum in Berlin statt.

Weiteres

Erläuterungen mit ergänzenden Informationen können auf www.junioring.ingenieure.de heruntergeladen werden.

Im Zweifel haben die Erläuterungen den höheren Geltungsrang. Weitere Informationen zum Schülerwettbewerb der Ingenieurkammern sind auf den Internetseiten der beteiligten Ingenieurkammern zu finden. Bei einigen Länder-kammern sind zudem Kontaktadressen von erfahrenen Bauingenieurinnen und Bauingenieuren hinterlegt, die bei bautechnischen Fragen zur Umsetzung der geplanten Konstruktion unterstützen können.



Der Bundeswettbewerb steht unter der Schirmherrschaft des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen.



Der Wettbewerb Junior.ING wurde 2021 in die Liste der von der Kultusministerkonferenz empfohlenen Schülerwettbewerbe aufgenommen.