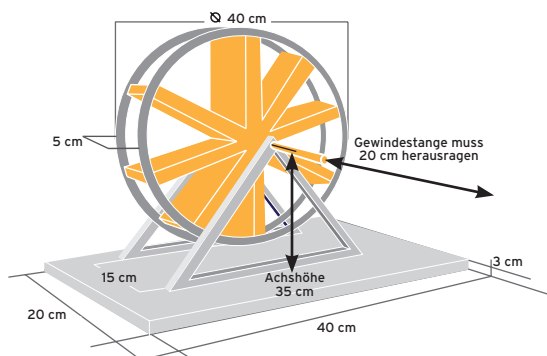


Wettbewerbsvorgaben im Überblick

Das Wasserrad muss drehbar auf einer Stützkonstruktion gelagert sein. Die Stützkonstruktion muss auf einer Bodenplatte stehen und eine lichte Weite von mindestens 15 cm haben. Die Bodenplatte muss den Abmessungen 40 x 20 cm (Stärke bis 3 cm) entsprechen. Der Außendurchmesser des Wasserrades muss 40 cm betragen. Die Breite der Schaufeln muss 5 cm betragen. Die Achshöhe ist auf 35 cm ab Oberkante Fußplatte festgelegt. Die Achse ist aus einem Gewindestab M8 zu fertigen. Sie muss fest mit dem Wasserrad verbunden und drehbar auf der Stützkonstruktion gelagert sein. Der Gewindestab (Achse) muss zur Leistungsmessung auf einer der beiden Seiten 20 cm herausragen.



Anmeldeschluss: 30. November 2011
Abgabeschluss: 20. Januar 2012

Weitere Informationen zum Schülerwettbewerb wie z. B. eine FAQ-Liste sowie die internetbasierten Anmelde- und Abgabeformulare findet Ihr auf der Internetseite www.energiegeladen.ingenieure.de oder auf der Webseite der Ingenieurkammer Eures Bundeslandes. Dort findet Ihr auch die Kontaktadressen von erfahrenen Bauingenieuren, die Euch bei bautechnischen Fragen zur Umsetzung Eurer Wasserrad-Konstruktion unterstützen.

Bilder: © asrawolf/Pixelio; © Huber/Pixelio



Ingenieurkammer Baden-Württemberg
 Zellerstraße 26
 70180 Stuttgart
 Tel.: 0711 64971-0
 Fax: 0711 64971-55
 info@ingbw.de
 www.ingbw.de



Ingenieurkammer Hessen
 Gustav-Stresemann-Ring 6
 65189 Wiesbaden
 Tel.: 0611 97457-0
 Fax: 0611 97457-29
 info@ingkh.de
 www.ingkh.de



Ingenieurkammer Rheinland-Pfalz
 Schusterstraße 46 - 48
 55116 Mainz
 Tel.: 06131 95986-0
 Fax: 06131 95986-33
 info@ing-rlp.de
 www.ing-rlp.de



Ingenieurkammer des Saarlandes
 Franz-Josef-Röder-Straße 9
 66119 Saarbrücken
 Tel.: 0681 5853-13
 Fax: 0681 5853-90
 info@ing-saarland.de
 www.ing-saarland.de



Ingenieurkammer Sachsen-Anhalt
 Hegelstraße 23
 39104 Magdeburg
 Tel.: 0391 62889-30
 Fax: 0391 62889-99
 info@ing-net.de
 www.ing-net.de



Die Landeswettbewerbe werden ausgelobt von den Ingenieurkammern der Bundesländer Baden-Württemberg, Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland und Sachsen-Anhalt unter der Schirmherrschaft von:



Ministerin
Gabriele Warminski-Leitheuser



Ministerin
Dorothea Henzler



Ministerin
Doris Ahnen



Minister
Klaus Kessler



Minister
Stephan Dorgerloh

Der Gesamtwettbewerb steht unter der Schirmherrschaft von Prof. Dr. Annette Schavan, Bundesministerin für Bildung und Forschung





Urkraft H₂O

Der Energieverbrauch und damit auch der CO₂ Ausstoß ist in den letzten Jahren so stark angestiegen, dass der befürchtete Klimawandel große Auswirkungen auf das Leben der nachfolgenden Generationen haben wird. Neben einer konsequenten Energieeinsparung ist die Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energie eine mögliche Lösung, um den Problemen entgegen zu treten.

Die Wasserkraft war im Mittelalter neben der Windenergie die einzig im Handwerk verfügbare Energieform. Schon seit Jahrhunderten nutzen die Menschen die Wasserkraft für

mechanische Antriebe und bis zum Ende des 19. Jahrhunderts war diese Technologie ein nicht wegzudenkendes Antriebsmittel.

Wie damals nutzen auch die heutigen Wasserkraftwerke die durch Wasserkraft erzeugte Drehenergie zur Gewinnung von Strom. Aus der Kraft des fließenden Wassers werden in Deutschland rund 22 Mrd. Kilowattstunden sauberer Strom gewonnen. Weitere 11 Mrd. kWh könnten unter Beachtung ökologischer Gesichtspunkte zusätzlich noch gewonnen werden. Die Wasserkraft ist hierzulande die zweitwichtigste regenerative Energiequelle und ein stabiler Wirtschaftsfaktor. Auf diese stets erneuerbare Energie als Schatz der Natur kann der Mensch nicht verzichten.

Wettbewerb

Die Ingenieurkammern Baden-Württemberg, Hessen, Rheinland-Pfalz, Sachsen-Anhalt und des Saarlandes rufen zum diesjährigen Schülerwettbewerb „ENERGIEgeladen“ auf.

Die Aufgabe in diesem Jahr ist der Entwurf und Bau eines innovativen Wasserrades als Beitrag zur Erhöhung des Anteils regenerativer Energie aus Wasserkraftnutzung. Den Schülerinnen und Schülern steht es dabei frei, ob sie ein überschlächtiges oder mittelschlächtiges Wasserrad bauen möchten.

Das Wasserrad muss voll funktionsfähig sein und eine möglichst hohe Leistung erzielen. An der Achse wird mit Hilfe eines Fadens ein Gewicht von 250 g befestigt. Durch das Zuführen von Wasser dreht sich das Wasserrad und das Gewicht wird hochgezogen. Mit Hilfe des Gewichtes, des zurückgelegten Weges und der Zeit wird die Leistung des Wasserrades beurteilt.

Zugelassen sind Einzel- und Gruppenarbeiten von Schülerinnen und Schülern aller allgemein- und berufsbildenden Schulen.

Die Auswahl der Baumaterialien ist dabei den Schülerinnen und Schülern überlassen.

Bewertungskriterien

Die Bewertung der eingereichten Modelle erfolgt in zwei Alterskategorien. Dabei treten alle Schülerinnen und Schüler bis zur Klassenstufe acht sowie ab der Klassenstufe neun gegeneinander an.



Neben der Einhaltung der Abmessungen, dem Bestehen des Funktionstests und der erbrachten Leistung des Wasserrades bewertet die Jury auch die Originalität, die statische Konstruktion und Gestaltung sowie die Verarbeitungsqualität des Modells.

Anmeldung und Einsendeschluss

Aus organisatorischen Gründen bitten wir die Erbauerteams bzw. die begleitenden Lehrkräfte, ihre Teilnahme am Schülerwettbewerb 2011/2012 bis zum 30.11.2011 unter www.energiegeladen.ingenieure.de anzumelden. Das Modell muss spätestens bis zum 20.01.2012 zusammen mit dem Abgabeformular, einer kurzen Beschreibung sowie einem Foto der Projektteams zusammen mit dem Wasserrad-Modell bei der jeweiligen Ingenieurkammer eingereicht werden.

Preisverleihung auf Landesebene

Jede Ingenieurkammer vergibt bei der Preisverleihung auf Landesebene 15 Preise in jeder Alterskategorie.

1. Preis 250,- € 2. Preis 150,- € 3. Preis 100,- €

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

Ende Februar/Anfang März werden in Baden-Württemberg, Hessen, Rheinland-Pfalz, Sachsen-Anhalt und im Saarland die besten Wasserrad-Konstruktionen prämiert. Über den Veranstaltungstag und -ort wird Euch die jeweilige Ingenieurkammer informieren.

Gesamt-Preisverleihung

Die drei besten Wettbewerbsarbeiten der beiden Alterskategorien jedes Bundeslandes nehmen am länderübergreifenden Gesamtwettbewerb teil, bei dem weitere Preisgelder in Höhe von insgesamt 3000,- Euro vergeben werden.

Die Gesamt-Preisverleihung findet im März/April 2012 statt. Über den Veranstaltungstag und -ort wird Euch die jeweilige Ingenieurkammer informieren.