

# Hessen SolarCup 2023

## Reglement Solar-Boote (Grund- und Förderschulen)



Für Neueinsteigende: Im Rahmen der Ersatzveranstaltung für den Hessen SolarCup 2020 „Solarkraft am Küchentisch“, sind Tutorials zum Bau von Solar-Booten entstanden. Auf unserer Homepage unter „[Bootswerft](#)“ sind sie abrufbar. Außerdem stehen wir ihnen gerne auch sonst mit [Rat und Tat](#) zur Seite. Gerne kommen wir zu ihnen in die Schule. Bitte vereinbaren sie einen Termin mit uns.

**Kontakt: [solarcup@uni-kassel.de](mailto:solarcup@uni-kassel.de)**

Als Wettbewerbstermin für **2023** ist Freitag, der **23. Juni 2023** angefragt. (Muss noch von der Stadt Kassel bestätigt werden)

**Alle Änderungen der Regeln zu 2022 sind gelb hinterlegt.**

## 1 Was ist zu tun?

### 1.1 Die Teams

Innerhalb einer Schulklasse werden mehrere Teams gebildet. Jedes Team besteht aus 2-4 Schüler\_innen. Jedes Team baut jeweils ein Boot und erstellt 2 Poster. Wie viele Teams aus einer Klasse am Wettbewerb teilnehmen dürfen, entscheidet die Wettbewerbsleitung 2-3 Wochen vorher, je nachdem wie viele Anmeldungen es insgesamt gibt. Jede Klasse bekommt dann entsprechend Startnummern zugeteilt. Mit einem Vorausscheidungswettbewerb innerhalb der Klasse sollte entschieden werden, welche Teams eine Startnummer erhalten und am Hessen SolarCup teilnehmen. Natürlich sollte die ganze Klasse zum Anfeuern mit kommen.



### 1.2 Die Solar-Boote

Alle Boote müssen die gleichen Antriebsteile verwenden. Diese sind als [Bausatz](#) erhältlich und bestehen aus: 1 Solarmotor, 1 **Wasserschraube**, 1 Solarmodul, 1 Motorhalterung. Jeder Bausatz kostet **ca. 20,-€**. (wenn ihr uns die Adresse eurer Schule mitteilt und die Anzahl der benötigten Sets, dann vermitteln wir euch die **Sets für 12,-€ pro Stück**)



Der Rumpf der Solarboote wird durch die Schülerinnen und Schüler nach eigenen Entwürfen und Versuchen konstruiert und gebaut. Einzige Bedingung: Die Grundfläche der Boote darf die äußeren Abmessungen eines DIN A4-Blattes nicht überschreiten. An jedem Boot muss rechts und links die Startnummer angebracht werden (mindestens 3x3 cm). Alternativ kann die Startnummer oben auf das Boot platziert werden, und zwar so, dass es von „allen Seiten“ gut lesbar ist. Für das Wettrennen ist wichtig, dass die Boote möglichst gut geradeaus fahren können.



# Hessen SolarCup 2023

## Reglement Solar-Boote (Grund- und Förderschulen)



### Hinweis zur Gestaltung der Fahrzeuge:

Bei der Gestaltung der Fahrzeuge sollen der Kreativität keine Grenzen gesetzt werden. Als Vorbilder für die Modelle können gerne Alltagsgegenstände, Pflanzen, Tiere und zivil genutzte Fahrzeuge dienen. Lediglich militärisch anmutende Fahrzeuge und Gegenstände sind vom Wettbewerb **ausgeschlossen**.

### 1.3 Die Poster

Jedes Team erstellt 2 Poster im Format eines ca. DIN A1 Tonkartons

- Eine „Dokumentation“ über die Konstruktion, den Bau und die Erprobung des Solar-Bootes.
- Ein Plakat zu dem Thema „**Unser Beitrag zum Klimaschutz**“.



Die Poster müssen mit der Startnummer des Teams gekennzeichnet sein (oben rechts) und zum Wettbewerb mitgebracht werden. Sie werden während des Wettrennens ausgestellt und bewertet. Die Poster **sollen auch in digitalisierter Form abgegeben werden**, damit sie **auf der Homepage veröffentlicht** werden können. Die digitalisierten Poster können per E-Mail gesendet werden an: [solarcup@uni-kassel.de](mailto:solarcup@uni-kassel.de). Abgabe soll spätestens einen Tag vor dem SolarCup erfolgen.

## 2 Der Wettbewerb auf dem Königsplatz

### 2.1 Das Solar-Boot-Rennen

Auf einem großen Wasserbecken (4 x 10 m) werden in mehreren Durchläufen Wettfahrten ausgetragen. An einem Rennen nehmen 5 Boote teil. Jedes Boot nimmt an **zwei bis drei** Wettrennen teil. **Der Wettbewerb dauert von 08:30 bis ca. 12:00 Uhr. Anschließend ist die Preisverleihung, die ca. 30 – 45 Minuten dauert.**



Ein Rennen besteht aus einer Hin- und Rückfahrt von je 4 m Länge. Am Wendepunkt (Beckenwand) wird das Boot von einem Teammitglied für die Rückfahrt umgedreht (**dabei ist „Anschubsen“ verboten!**). Jede Bahn ist etwa 2 m breit und durch Rohre abgetrennt. Sollte ein Boot der Bahnbegrenzung zu nahe kommen, wird es von einer SchiedsrichterIn mit Hilfe einer langen Stange wieder auf den richtigen Kurs gebracht. Die Reihenfolge der Zielankunft wird mit Punkten bewertet.

### 2.2 Die Ausstellung der Poster

Die Poster „Dokumentation“ und „**Thema**“ (wird spätestens im Januar auf der [HSC-Seite](#) veröffentlicht) der teilnehmenden Teams werden während der Rennen ausgestellt und von Juror:innen bewertet. Die Schüler:innen werden zu ihren Booten am Sitzplatz befragt.

# Hessen SolarCup 2023

## Reglement Solar-Boote (Grund- und Förderschulen)



### 3 Die Bewertung

Es werden Punkte vergeben für die Ergebnisse der Wettfahrten, die Konstruktion des Bootes und für die Poster. Deshalb gewinnt nicht automatisch das Team mit dem schnellsten Boot, sondern eine gute Idee bei der Konstruktion und ein gelungenes Poster sind ebenso wichtig. Konstruktion und Poster werden durch Schiedsrichter am Rande der Wettrennen bewertet, wobei auch die Teammitglieder befragt werden. Die genauen Bewertungskriterien sind in der Tabelle aufgeführt.

	Maximal erreichbare Punkte	Punkte (prozentual)
<b>Wettfahrten</b>	21	46%
<b>Konstruktion</b>	10	22%
<b>Poster</b>	15	32%
<b>SUMME</b>	<b>46</b>	<b>100%</b>

#### 3.1 Bewertung „Wettfahrten“ (max. 3 x 7 = 21 Punkte)

Zielankunft	Punkte	
Platz 1	<b>7</b>	Anmerkung: planmäßig werden 3 Rennen gefahren, sodass ein Boot maximal 21 Punkt erhalten kann. Bei mehr oder weniger Rennen wird das Endergebnis mit einem Korrekturfaktor so umgerechnet, dass es bei der maximalen Punktzahl von 21 bleibt, damit die Verhältnismäßigkeit zu „Konstruktion“ und „Poster“ gewahrt bleibt.
Platz 2	<b>5</b>	
Platz 3	<b>3</b>	
Platz 4	<b>1</b>	

#### 3.2 Bewertung „Konstruktion“ (max. 10 Punkte)

<b>Material</b>	<b>2</b>	Ein Solar-Boot sollte nicht nur einen umweltfreundlichen Antrieb haben, sondern auch aus umweltfreundlichen und nachhaltigen Materialien bestehen, also z. B. Naturmaterialien wie Holz, Kork oder Bast. Nicht so gut sind z.B. lösungsmittelhaltige Klebstoffe und Farben. Ebenso wenig Kunststoffe, außer es handelt sich um „Abfall“, z.B. Plastikflaschen oder Joghurtbecher. Natürlich dürfen nur Antriebsteile des Original-Solarbausatzes verwendet werden.
<b>Altersgemäße Umsetzung</b>	<b>2</b>	Sehr wichtig ist, dass die Boote von den Schüler:innen nach <b>eigenen Ideen</b> konstruiert, gebaut und optimiert werden. Die Rolle des Lehrers / der Lehrerin sollte in einer zurückhaltenden <b>Beratung</b> bestehen. Eine <b>Mithilfe durch Eltern</b> ist ausdrücklich <b>nicht erwünscht</b> , weil dies von anderen Teams als ungerecht empfunden würde (und in schweren Fällen zur Abwertung führen kann).
<b>Künstlerische Gestaltung</b>	<b>2</b>	Hier kann mit einer kreativen Bemalung und originellen Details gepunktet werden.
<b>Funktionale Gestaltung</b>	<b>2</b>	Ist das Boot zweckmäßig gestaltet? (Stromlinienform, Kippsicherheit, Gewichtsverteilung, Anordnung der einzelnen Teile).
<b>Sorgfalt</b>	<b>2</b>	Sind die einzelnen Teile stabil zusammen gebaut? Gibt es Wackelkontakte im Stromkreis? Ist das Boot krumm?

#### 3.3 Bewertung der Poster „Dokumentation“ (max. 15 Punkt)

<b>Verständlichkeit</b>	<b>3</b>	Die Poster sollen so gestaltet sein, dass sie auch von Betrachter:innen verstanden werden können, die beim Bau des Bootes nicht dabei waren oder nur wenig über Sonnenenergie wissen. Die Besonderheiten und die Funktion des Bootes sollen dargestellt werden. Die Poster können Fotos, Bilder, Texte und Zeichnungen enthalten.
-------------------------	----------	---

# Hessen SolarCup 2023

## Reglement Solar-Boote (Grund- und Förderschulen)



<b>Altersgemäße Umsetzung</b>	<b>3</b>	Die Schüler:innen sollen die Poster nach eigenen Ideen entwerfen und ohne fremde Hilfe herstellen.
<b>Künstlerische Gestaltung</b>	<b>3</b>	Die Poster sollen natürlich nicht nur informativ sein, sondern auch schön aussehen. Hier sind Farben und originelle Ideen wichtig.
<b>Layout</b>	<b>3</b>	Die einzelnen Elemente des Posters sollen übersichtlich angeordnet sein und einen einheitlichen Stil haben. Das Verhältnis von Bildern, Zeichnungen und Texten soll der Aussage des Posters angemessen sein.
<b>Sorgfalt</b>	<b>3</b>	Sind die einzelnen Elemente gut befestigt? Gibt es Rechtschreibfehler? Fehlen wichtige Bestandteile? (z.B. Beschriftungen oder Startnummer).

### 4 Anmeldung und weitere Informationen

Das Anmeldeformular zu diesem oder anderen Wettbewerben des Hessen SolarCup finden Sie auf der Projektwebseite unter folgendem Link:

[Anmeldung](#)

**Die Anmeldungen können ab Januar 2023 erfolgen. Alle Anmeldedaten müssen spätestens bis zwei Wochen vor dem Wettbewerb beim Veranstalter vorliegen. Bitte achten Sie auf die automatische Nachricht, dass Ihre Anmeldung erfolgreich registriert wurde.**

Aufgrund der vorliegenden Daten werden die Startnummern **zeitnah** den Startgruppen zugeteilt und den Teamcoaches per Email zugesendet.

Anmeldungen, die später als **zwei Wochen vor dem Wettbewerb** unvollständig sind oder erst später eingehen, werden nicht mehr berücksichtigt und führen dazu, dass die Teams nicht teilnehmen können.