



WETTBEWERBSBEDINGUNGEN für den 21. Solarmodell-Wettbewerb

- Tag:** Freitag, **17. September 2021**
- Zeit:** ab **09:30 Uhr** Anmeldung, anschl. Abnahme der Modelle
Beginn: ca. **11:00 Uhr**
- Ort:** **August Horch Museum Zwickau gGmbH**
Audistraße 7, 08058 Zwickau
Die Veranstaltung findet bei jedem Wetter statt!
- Ansprechpartner:** **solaris** Förderzentrum für Jugend und Umwelt gGmbH Sachsen
Ingo Voigtländer Neefestraße 88b, 09116 Chemnitz
Tel. 0371 3685566
E-Mail: solaris-cup@solaris-fzu.de

Meldeschluss: **7 Tage vor Wettbewerbsbeginn**

Teilnehmer

- Teilnehmen können alle Kinder und Jugendlichen im Alter von 8 - 18 Jahren.
- Die Startberechtigung der Teilnehmer wird in den Reglements der Rennklassen festgelegt.
- Im Rahmen des Wettbewerbes und der Siegerehrung werden Filme und Fotos von den Teilnehmern für Presse und eigene Publikationen gefertigt. Bei Widerspruch deren kostenfreier Nutzung ist der Rennleiter des Wettbewerbes schriftlich zu verständigen.
- Die Sieger und Platzierten qualifizieren sich entsprechend den Reglements der Rennklassen für den Landeswettbewerb oder Bundeswettbewerb.

Allgemeine Wettbewerbsbedingungen

- Die Bedingungen der Wettbewerbe, die technischen Vorschriften und Abmessungen sind in den Reglements der solaris CUP Regionalwettbewerbe Sachsen festgelegt.
- Aus einem bereitgestellten Bausatz und weiterem Zubehör ist ein Solarmodell zu basteln, dessen gesamte Antriebsenergie direkt aus dem Sonnenlicht gewonnen wird.
- Für das Basteln der Solarmodelle sollten nachwachsende Rohstoffe und recyclingfähige Materialien bevorzugt Verwendung finden. Antriebskomponenten sind davon ausgenommen.
- Startvoraussetzungen für alle Wettbewerbe ist das Einhalten des Reglements der entsprechenden Rennklasse.
- Erstellen und Abgabe eines Posters im A2-Format ermöglicht die Teilnahme in der Kategorie „Bestes Poster“.
- Das äußere Erscheinungsbild des Solarmodells sollte sich an reale oder künftige Fahrzeugen anlehnen - für die Besten werden Sonderpreise vergeben.
- Solarmodelle, welche die vorgegebenen Maße unter- bzw. überschreiten, werden zum Start nicht zugelassen.
- Prämiert werden die Plätze 1 bis 3 je Rennklasse, die originellsten/kreativsten Modelle und die besten Poster für Solarboote und Solarautos.
- Die Bausätze können ab **sofort** in den solaris-Jugendwerkstätten, Neefestr. 88b in Chemnitz, Montag bis Donnerstag von 07:00 – 16:00 Uhr nach Absprache abgeholt werden.
- Für den Erhalt eines Bausatzes ist eine Kautions von 15,00 € zu hinterlegen. Die vollständigen und wiederverwendungsfähigen Bausätze können nach dem Rennen zurückgegeben werden; die Kautions wird erstattet.
- Konsultationen sind bei Bedarf nach Voranmeldung möglich.
- Vor Rennbeginn findet eine für alle teilnehmenden Teams obligatorische Information über den Wettbewerbsablauf und das Reglement statt. Der Organisator behält sich das Recht vor, bis zu diesem Zeitpunkt Änderungen am Reglement vorzunehmen.
- Teilnehmerurkunden werden für alle Teammitglieder ausgestellt. Die Ausgabe erfolgt ausschließlich zur Siegerehrung.



REGLEMENT RENNKLASSE SOLARBOOTE

SOLARBOOT MIT LUFTSCHRAUBENANTRIEB

- Bausatz - technische Daten:
- 1 Solarmodul (ca. 0,5 V/4,6 A)
 - 1 Motor (z. B. RF 270)
 - 1 Halterung (Motorspange)
 - 1 Luftschraube
-
- Länge des Modells: mind. 40 cm bis max. 50 cm
 - Breite des Modells: mind. 15 cm bis max. 30 cm
 - Höhe des Modells: max. 30 cm

SOLARBOOT MIT SCHIFFSSCHRAUBENANTRIEB

- Bausatz - technische Daten:
- 1 Solarmodul (ca. 0,5 V/4,6 A)
 - 1 Motor (z.B. RF 270)
 - 1 Halterung (Motorspange)
 - 1 Schiffsschraube
 - 1 Stevenrohr
 - 1 Welle mit Kupplungsschlauch
 - Länge des Modells: mind. 40 cm bis max. 50 cm
 - Breite des Modells: mind. 15 cm bis max. 30 cm
 - Höhe des Modells: max. 30 cm

Wettbewerbsbedingungen:

- Teams und Einzelstarter der Klassenstufen 3 bis 6 (im Team 2 - 3 Schüler).
- Ausschließliche Verwendung des zur Verfügung gestellten Solarmoduls und des Motors.
- Solarmodule gleicher Größe, aber unterschiedlicher Bauart aus den Vorjahren sind zulässig.
- Die Luft- und die Schiffsschraube dürfen nach eigenen Vorstellungen geändert bzw. modifiziert werden.
- Erstellen eines Poster im A2-Format (**Thema: Warum kommt mein Boot voran?**).
- Zwischenspeicher und/oder zusätzliche Batterien sind für die Unterstützung des Antriebes nicht erlaubt.
- Freie Materialwahl/freie Wahl der Gestaltung für die Solarboote und Poster im A2-Format.
- Fahrstrecke über Wasser, wenden und zurück. Start und Ziel sowie Länge der Fahrstrecke werden am Tag des Wettbewerbes von der Wettkampfleitung festgelegt.
- Geradeausfahrt muss durch Anbau von einer Steuereinrichtung gewährleistet werden. Während des Rennens liegt ein Hilfsmittel zu Richtungskorrektur bereit – jeder Einsatz hat 2 Strafsekunden zur Folge.
- Auf einer gut sichtbaren Stelle des Solarbootes muss eine mindestens 5 x 5 cm große und glatte Flächen vorgesehen werden, die für das Aufkleben der Startnummer nach der Abnahme geeignet ist. Ebenso ist ein Platz 5 x 5 cm auf dem Poster unten rechts für die Startnummer vorzusehen.
- Der Vorlauf wird nach Zeit, Endlauf/Finale wird im K.o.-Wettbewerb ausgetragen.
- Das Wenden hat ausschließlich durch Teamteilnehmer bzw. andere Jugendliche zu erfolgen.
- Defekte während des Rennens müssen innerhalb von 2 Minuten behoben werden.



SOLARBOOT MIT FREIEM ANTRIEB/KREATIV

Bausatz - technische Daten:

- 1 Solarmodul (ca. 0,5 V/4,6 A)
- 1 Motor (z. B. RF 270)
- 1 Halterung (Motorspange)

- Länge des Modells: max. 50 cm
- Breite des Modells: max. 50 cm
- Höhe des Modells: max. 50 cm

Wettbewerbsbedingungen:

- Teams und Einzelstarter der Klassenstufen 3 bis 6 (im Team 2 - 3 Schüler).
- Ausschließliche Verwendung des zur Verfügung gestellten Solarmoduls und des Motors.
- Solarmodule gleicher Größe, aber unterschiedlicher Bauart aus den Vorjahren sind zulässig.
- Die Antriebsmöglichkeit kann nach eigenen Vorstellungen gewählt werden.
- Zwischenspeicher und/oder zusätzliche Batterien sind für die Unterstützung des Antriebes nicht erlaubt,
- Erstellen eines Posters im A2-Format (**Thema: Warum kommt mein Boot voran?**)
- Die Schwimm- und Fahrtüchtigkeit muss im Wasser nachgewiesen werden, gleichfalls die Funktionstüchtigkeit der Solarzellen und des Motors.
- Die Länge der Fahrstrecke entspricht einer Bahnlänge (bis 6 m) ohne Wende. Diese wird am Tag des Wettbewerbes von der Wettkampfleitung festgelegt.
- Geradeausfahrt muss durch Anbau von einer Steuereinrichtung gewährleistet werden. Während des Rennens steht den Teilnehmern eine Korrekturhilfe der Richtung zur Seite – jeder Einsatz hat 2 Strafsekunden zur Folge.
- Auf einer gut sichtbaren Stelle des Solarbootes muss eine mindestens 5 x 5 cm große und glatte Fläche vorgesehen werden, die für das Aufkleben der Startnummer nach der Abnahme geeignet ist. Ebenso ist ein Platz 5 x 5 cm auf dem Poster unten rechts für die Startnummer vorzusehen.

Fahrzeugkonstruktion und Poster:

- Die Boote und Poster werden zusammen durch eine unabhängige Fachjury bewertet.
- Als kreativ werden Originalität, technische und künstlerische Kreationen und die innovative Bauart gleichermaßen bewertet.
- Die Bewertung der Boote findet vor Ort und am Wettbewerbstag statt.
- Freie Materialwahl/freie Wahl der Gestaltung für Solarboote und Poster im A2-Format
- Die Gestaltung des Posters wird in die Bewertung der Kreativität einbezogen.
- Wie können die Schüler ihr Projekt erklären? Wie sind die Informationen aufbereitet? Kann mit den Schülern über ihr Fahrzeug und Poster diskutiert werden?



REGLEMENT RENNKLASSE SOLARAUTO - TRADITIONELL

Bausatz - technische Daten:

- 2 Solarmodule (ca. 0,5 V/4,6 A)
- Getriebebausatz mit Motor und Halterung (Motor ist Bestandteil des Getriebebausatzes und darf nicht ausgetauscht werden, es darf nur ein Motor je Wettbewerbsbeitrag verbaut werden)
- Länge des Modells: bis max. 40 cm
- Breite des Modells: bis max. 30 cm

Wettbewerbsbedingungen:

(Klassenstufen 4 bis 8)

- Ausschließliche Verwendung des Motors aus dem Getriebebausatz und der Solarmodule. Getriebe kann frei gewählt werden.
- Solarmodule gleicher Größe, aber unterschiedlicher Bauart aus den Vorjahren sind zulässig.
- Erstellen und Abgabe eines Posters im A2-Format (**Thema: Automobil design auf der Spur – coole Zeiten für Autodesigner**) ermöglicht die Teilnahme in der Kategorie „Bestes Poster“.
- Zwischenspeicher und/oder zusätzliche Batterien für den Antrieb sind nicht erlaubt.
- Für die Gestaltung der Solarautos und Poster A2 sind nachwachsende Rohstoffe oder recyclingfähiges Material für Chassis und Formteile vorzusehen (Antriebskomponenten sind frei).
- Aussehen und Form des Solarautos sollte einem Kfz nach freier Wahl entsprechen. Für das beste „Auto“ wird ein Sonderpreis vergeben.
- Fahrstrecke: 10 m.
- Der Vorlauf wird nach Zeit, Endlauf/Finale wird im K.o.-Wettbewerb ausgetragen.
- Auf einer gut sichtbaren Stelle des Solarautos muss eine mindestens 5 x 5 cm große und glatte Fläche vorgesehen werden, die das Aufkleben der Startnummer nach der Abnahme ermöglicht. Ebenso ist ein Platz 5 x 5 cm auf dem Poster unten rechts für die Startnummer vorzusehen.
- Kurskorrekturen von Hand sind erlaubt, werden jedoch mit je einer Strafsekunde geahndet.

REGLEMENT FÜR RENNKLASSE SOLARAUTO – KREATIV

Bausatz - technische Daten:

- 2 Solarmodule (ca. 0,5 V/4,6 A) oder ein eigenes Solarmodul bis 512 cm² Gesamtgröße
- Getriebebausatz mit Motor und Halterung, muss nicht zwingend verwendet werden – weder Getriebe noch Motor
- Länge des Modells: max. 40 cm
- Breite des Modells: max. 40 cm
- Höhe des Modells: max. 40 cm

Wettbewerbsbedingungen:

(Klassenstufen 4 bis 12)

- Das Solarmodul kann nach eigenen Bedürfnissen in der Gesamtgröße bis 512 cm² gestaltet werden.
- Erstellen und Abgabe eines Posters im A2-Format Format (**Thema: Automobildesign auf der Spur – coole Zeiten für Autodesigner**) ermöglicht die Teilnahme in der Kategorie „Bestes Poster“.
- Zwischenspeicher und/oder zusätzliche Batterien für den Antrieb sind nicht erlaubt, können jedoch für zusätzliche Funktionen eingesetzt werden (elektr. Verschaltung muss nachprüfbar sein).
- Freie Materialwahl/freie Wahl der Gestaltung für die Solarautos und des Posters im A2-Format
- Fahrstrecke: Nachweis der Fahrtüchtigkeit über eine Bahnlänge von ca. 10 m.
- Als kreativ werden Originalität, technische und künstlerische Kreationen und die innovative Bauart gleichermaßen bewertet.
- Solarautos, die ebenso dem Reglement „Solarauto Traditionell“ oder „Solarauto mit Fahrtrichtungsumschalter“ entsprechen, sind in diesen Rennklassen startberechtigt.
- Auf beiden Seiten des Solarautos müssen mindestens 5 x 5 cm große und glatte Flächen vorgesehen werden, die für das Aufkleben der beiden Startnummern nach der Abnahme geeignet sind. Ebenso ist ein Platz 5 x 5 cm auf dem Poster unten rechts für die Startnummer vorzusehen.

Fahrzeugkonstruktion und Poster:

- Das Fahrzeug und das Poster werden zusammen durch eine unabhängige Fachjury bewertet.
- Die Bewertung der Solarautos findet vor Ort und am Wettbewerbstag statt.
- Die Bewertung orientiert sich an folgendem Schema:
 - Kategorie, Beschreibung, Idee.
 - Konzept: Ist die Bauweise umweltschonend, innovativ oder besonders energieeffizient, werden nachwachsende Rohstoffe genutzt?
 - (handwerkliche) Qualität der Ausführung: Sorgfalt der Ausführung, Professionalität des Erscheinungsbildes, Montage der Solarzellen, Kabel oder des Fahrgestells.
 - Kreativität: Gestaltung, Übersichtlichkeit, Ideen.
 - Poster: Gesamteindruck und Verständlichkeit.
- Wie sind die Schüler in der Lage, ihr Projekt zu erklären? Wie sind die Informationen aufbereitet? Kann mit den Schülern über ihr Fahrzeug und Poster diskutiert werden?



REGLEMENT SOLARAUTO MIT FAHRTRICHTUNGSSUMSCHALTER

Bausatz - technische Daten:

- **Solarmodul bis 350 cm² Gesamtgröße**
- Getriebebausatz mit Motor und Halterung
- Gold-/Green-Cap 5,5 V mit einer Kapazität von 0,1 F

- Begrenzung Außenmaße:

Breite	max. 20 cm
Länge	max. 40 cm
Höhe	max. 30 cm

- Festlegung Umschalterhöhe: ab Fahrbahn max. 20 cm
- Bodenfreiheit: Führungsdorn 5 mm, Auto mind. 20 mm

Wettbewerbsbedingungen:

(Klassenstufen 5 bis 12)

- Die Gesamtfläche der verwendeten Solarmodule darf maximal 350 cm² (brutto) betragen.
- Freie Wahl der Solarzellen in der Belegung und Schaltung Solarmodule ist möglich.
- Eine Veränderung der Fahrzeuge ist nach Abnahme nicht mehr erlaubt.
- Als zusätzlicher Energiespeicher ist der Kondensator (Gold-/Green-Cap 5,5 V mit einer Kapazität von 0,1 F) aus dem Bausatz für die Unterstützung des Antriebes zugelassen.
- Kondensatoren zur Regelung eines elektrischen Umschalters dürfen in kleinem Umfang im Fahrzeug verbaut werden. Die Gesamtkapazität der verbauten Regelkondensatoren darf unabhängig von der Art der Verschaltung einen Wert von 500 µF jedoch nicht überschreiten. Die Einzelkondensatoren dürfen wiederum eine Kapazität von 100 µF nicht überschreiten. Es wird explizit darauf hingewiesen, dass die Regelkondensatoren nicht zur Speicherung oder Speisung des elektrischen Antriebs benutzt werden dürfen. Die Verwendung von Regelkondensatoren muss bei der Abnahme angezeigt und auf die Verschaltung der Kondensatoren hingewiesen werden.
- Freie Wahl des Fahrtrichtungsumschalters.
- Art des Motors ist frei wählbar (jedoch max. 12 €/Motor - Vorlage Kaufbeleg Pflicht).
- Das Fahrzeug muss so konstruiert sein, dass die Elektrik bei Kontrollen jederzeit problemlos einsehbar ist.
- Kurskorrekturen von Hand sind erlaubt, werden jedoch mit je einer Strafsekunde geahndet.

Fahrzeugkonstruktion und Poster:

- Erstellen und Abgabe eines Posters im A2-Format (**Thema: Automobildesign auf der Spur – coole Zeiten für Autodesigner**) ermöglicht die Teilnahme in der Kategorie „Bestes Poster“.
- Für die Gestaltung der Solarautos und Poster A2 sind nachwachsende Rohstoffe oder recyclingfähiges Material für Chassis und Formteile vorzusehen (Antriebskomponenten sind frei)
- Fahrbahnlänge (ca. 10 m) über eine Gerade, mit einer Führungsschiene (Innenmaß: 11 mm hoch und breit, Außenmaß: 15 mm hoch und breit auf einem Tisch mit Endbegrenzungen)
- Die Spurführung muss über einen oder mehrere mittig platzierte Führungsdorne am Solarauto erfolgen, das Einsetzen der Antriebsräder in die Führungsschienen zur Spurführung ist nicht erlaubt.
- Läufe mit Tunneldurchfahrt (ca. 1 m lang) und mind. 2 Wenden, die Länge der Fahrstrecke kann am Tag des Wettbewerbes von der Wettkampfleitung gesondert festgelegt werden.
- Vorlauf und Qualifizierung nach Zeit, Endlauf/Finale wird im K.o.-Wettbewerb durchgeführt.
- Auf der Oberseite des Solarautos muss eine min. 5 x 5 cm große und glatte Fläche vorgesehen werden, die für das Aufkleben der Startnummer nach der Abnahme geeignet ist. Ebenso ist ein Platz 5 x 5 cm auf dem Poster unten rechts für die Startnummer vorzusehen.



Teilnahmeanmeldung zum 21. Solarmodell-Wettbewerb 2021

Anmeldeschluss: 10.09.2021 (7 Tage vor Rennbeginn)

Anmeldung an: **solaris** Förderzentrum für Jugend und Umwelt gGmbH Sachsen
Ingo Voigtländer Neefestraße 88b
09116 Chemnitz
Tel. 0371 368 55 66 E-Mail: solaris-cup@solaris-fzu.de

- Ja, ich/ wir nehme/n am **17.09.2021** am **Solarboot** (Luftschraube) - Rennen teil.
- Ja, ich/ wir nehme/n am **17.09.2021** am **Solarboot** (Schiffsschraube) - Rennen teil.
- Ja, ich/ wir nehme/n am **17.09.2021** am **Solarboot** (Kreativ) - Rennen teil.
- Ja, ich/ wir nehme/n am **17.09.2021** am **Solarauto** - Traditionell teil.
- Ja, ich/ wir nehme/n am **17.09.2021** am **Solarauto** - Kreativ teil.
- Ja, ich/ wir nehme/n am **17.09.2021** am **Solarauto** - mit Fahrtrichtungsumschalter teil

Alle nachfolgenden Angaben bitte vollständig in Druckschrift schreiben:

Team-Name

	Teamsprecher	Teilnehmer 2	Teilnehmer 3
Name	_____	_____	_____
Adresse	_____	_____	_____
Alter/Klasse	_____	_____	_____
Schule	_____	_____	_____
Tel., E-Mail	_____	_____	_____

Bausatz aus dem Vorjahr ist vorhanden ja nein Anzahl Bausätze
Solarmodell gebastelt: Unterricht AG Einzelbastler

Wir erklären, dass wir mit der Veröffentlichung unserer Fotos und ggf. Filme vom Wettbewerb einverstanden sind und die Rechte daran dem Veranstalter übertragen.

Die Kapazität der Veranstaltung ist begrenzt. Die Auswahl erfolgt nach Anmeldeeingang und Nennbestätigung. Die Wettbewerbsbedingungen werden anerkannt.

Unterschrift Teilnehmer: _____
Datum: _____
Unterschrift der Eltern: _____