



Wettbewerbsreglement 2027

INHALTSVERZEICHNIS

§ 1 Allgemeine Informationen	Seite 2
§ 2 Teilnahmeberechtigung	Seite 2
§ 3 Starter League	Seite 2
§ 4 Kreativ-Klasse	Seite 3
§ 5 Ultraleicht -Junior-Klasse	Seite 3
§ 6 Ultraleicht-Expert-Klasse	Seite 4
§ 7 Ultraleicht-Azubi/Studi-Klasse	Seite 5
§ 8 Rennablauf	Seite 6
§ 9 Poster	Seite 6
§ 10 Preise	Seite 7

Der Maker-Space Schwerte e.V. richtet am **15.06.2027** seinen regionalen Wettbewerb für Solar-Modellfahrzeuge „**Sonne Macht Schnell**“ aus. Hierbei lassen Schülerinnen und Schüler, Azubis und Studierende aus der Region ihre selbstgebauten Solarmobile auf der 10 Meter langen Freiluft-Rennstrecke starten. Die angemeldeten Teams treten an, um in **drei unterschiedlichen Klassen** die kreativsten oder schnellsten Fahrzeuge zu ermitteln. Die besten Teams qualifizieren sich für die Teilnahme an der Deutschen Meisterschaft der Solarmobile, die im Herbst 2027 ausgetragen werden wird. Im Folgenden ist das Reglement der **Starter League**, der **Kreativ Klasse** und der **Ultraleicht Klasse** wiedergegeben.

Infos zum Rennablauf und aktuelle Ankündigungen finden sich auf www.Sonne-macht-schnell.de

WICHTIG: Auch im Jahr 2027 wird das Rennen als Freiluftveranstaltung ohne Kunstlicht und damit ohne zusätzliche CO2 Produktion durchgeführt. Alle Teams sollten dies berücksichtigen und ihre Fahrzeuge so auslegen, dass sie nicht nur bei strahlendem Sonnenschein funktionieren.

§ 1 Allgemeine Informationen

Jedes Team (§2) nimmt am Wettbewerb mit einem hier näher spezifizierten Fahrzeug (§3, §4, §5 und §6) und unter den genannten Rahmenbedingungen (§7, §8 und §9) teil. Bei eventuell auftretenden Unklarheiten, die aus dem Rennreglement hervorgehen oder bei Uneinigkeiten beim Rennablauf, **fällt die Rennleitung die endgültige Entscheidung**, die von allen Teilnehmern zu akzeptieren ist.

§ 2 Teilnahmeberechtigung

2.1) Teilnehmer

Jedes teilnehmende Team besteht aus maximal drei Personen im Alter von **8 bis 25 Jahren**. Die Anmeldung zur Teilnahme muss spätestens am **31. Mai 2027** über das offizielle Anmeldeformular unter www.Sonne-macht-schnell.de erfolgt sein.

Es werden sowohl Teams, die als „Schulteams“ direkt von einer Schule (max. 5 Teams pro Schule!) angemeldet wurden, als auch Teams, die sich als sogenannte „Freie Teams“ unabhängig von einer Schule angemeldet haben, zum Rennen zugelassen.

(2.2) Altersklassen

In der **Ultraleicht Klasse** wird der Wettbewerb in drei unterschiedlichen Altersklassen ausgetragen. Die **Junior-Klasse** entspricht der Altersstufe von 8 bis 14 Jahren und die **Expert-Klasse** entspricht der Altersstufe von 15 bis 20 Jahren und die **Azubi/Studi-Klasse** entspricht der Altersstufe von 15 bis 25 Jahren.

Falls ein Team aus unterschiedlichen Jahrgangsstufen zusammengesetzt ist, erfolgt die Zuordnung des Teams anhand des ältesten Teammitglieds. Es zählt das Alter am 1.01.2027.

§ 3 Starter League

Das ist unsere Anfänger Klasse. Hier sollen unkomplizierte Solarfahrzeuge mit höchstens **150 cm² Solarzellenfläche** an den Start gehen und es dürfen sogar **Renner, die auf Bausätzen basieren**, an den Start gehen. Diese Fahrzeuge müssen also nicht von der ersten bis zur letzten Schraube vom Team selbstentwickelt worden sein. So bietet zum Beispiel die Firma Schoolar (schoolar.wixsite.com/start) unter der Rubrik Solarauto-Bausätze, Sets an, die für diese Klasse geeignet sind. Andere Anbieter von Bausätzen finden sich in unserer Übersicht zu den [Materialbezugsquellen](#) auf unserer Homepage.

3.1) Karosserie und Spurführung

Das Fahrzeug darf maximal 15 cm breit, 30 cm lang und 15 cm hoch sein. Die Spurführung des Fahrzeugs muss über einen Führungsdorn erfolgen, der mit der 15mm hohen und 15mm breiten U-Profil-Führungsschiene harmonisiert. Die Unterbodenfreiheit sollte, um böse Überraschungen zu vermeiden, mindestens 18mm betragen.

3.2) Solarmodule und Antrieb

Als Stromversorgung sind in der Starter League **Solarzellen mit maximal 150 cm² Brutto-Solarzellenfläche** zugelassen. Alle anderen Antriebskomponenten (Motor, Getriebe, Räder, etc.) sind frei wählbar. Das Fahrzeug muss so gebaut sein, dass die Elektrik bei Kontrollen einsehbar ist.

3.3) Energiespeicher

Batterien oder andere Energiespeicher wie Kondensatoren sind nicht gestattet.

3.4) Startnummern

Bei der Fahrzeugabnahme werden an jedem Fahrzeug eine ca. 2 x 4 cm große Startnummer befestigt.

3.5) Umschaltvorrichtung

Da die 10 Meter-Rennstrecke einmal hin- und zurückgefahren werden muss, wird das Fahrzeug am Ende des Hinwegs von einem Teammitglied umgedreht. Umschaltvorrichtungen sind nicht zugelassen.

§ 4 Kreativ-Klasse

In dieser Klasse geht es im Wesentlichen darum, ein schwimmfähiges Solarmodell zu bauen, das sich durch besondere Originalität und Kreativität auszeichnet. In diesem Jahr ist das Gestaltungsthema „**Solar Ahoi!**“. Das Modell soll beim Schaulauf im Wasserbecken zeigen, dass es funktioniert, wobei die erreichte Geschwindigkeit egal ist. Nach dem Schaulauf werden die Modelle von einer unabhängigen Jury bewertet.

4.1) Karosserie und Spurführung

Das Modell darf maximal 40 cm breit, 40 cm lang und 40 cm hoch sein. Eine Spurführung ist nicht nötig. Die Karosserie sollte überwiegend aus nachwachsenden oder recycelten Rohstoffen (Holz, Pappe, Papier, ...) bestehen.

4.2) Solarmodule und Antrieb

Die Größe der Solarzellen ist beliebig, sollte aber zur Modellgröße passen. Entscheidend ist, dass es sich auch bei nicht optimalen Lichtverhältnissen selbständig bewegt. Alle anderen Antriebskomponenten (Motor, Getriebe, Schiffsschraube, etc.) sind frei wählbar.

(4.3) Energiespeicher

Batterien oder andere Energiespeicher sind nicht gestattet.

Tipp: Die Teams, die sich ganz besonders für eine Teilnahme an der Deutschen Meisterschaft der Solarmobile interessieren, sollten frühzeitig einen Blick auf das aktuelle Reglement des Finales werfen: www.solarmobil-deutschland.de

§ 5 Ultraleicht-Junior-Klasse

In dieser Klasse (8 bis 14 Jahre) geht es darum, ein leistungsfähiges Solarfahrzeug zu entwickeln, das schnell sein kann und aber vielleicht auch mit nur wenig Sonnenlicht auskommt. Die Konstruktion der Fahrzeuge und die Auswahl der Komponenten (Motor, Getriebe, Umschaltmechanismus, Fahrgestell, etc.) sind unter Berücksichtigung der im Folgenden genannten Vorgaben frei wählbar.

5.1) Karosserie und Spurführung

Das Fahrzeug darf maximal 14 cm breit, 25 cm lang und 10 cm hoch sein und muss aus nachwachsenden Rohstoffen (Holz, Papier, etc.) gefertigt werden. Das gilt nicht für die funktionalen Komponenten wie Antriebseinheit, Solarzellen, Elektronik, Umschaltvorrichtung oder Spurführung.

Die Spurführung des Fahrzeugs muss über einen oder mehrere Führungsdorne erfolgen, die mit der 15mm hohen und 15mm breiten U-Profil-Führungsschiene harmonisieren. Die Unterbodenfreiheit sollte, um böse Überraschungen zu vermeiden, mindestens 18mm betragen. Um einen leichten Lauf zu gewährleisten, sollten die Dorne einstellbar sein.

5.2) Solarmodule und Antrieb

Die Solarzellen dürfen maximal so groß sein wie das Fahrzeug und dürfen nach der Fahrzeugabnahme nicht mehr ausgewechselt werden. Lediglich die Verschaltung der Module darf an die Lichtverhältnisse angepasst werden. Die Motoren müssen aus der RF 300er- bzw. der FF130er Serie stammen. Alle anderen Antriebskomponenten (Getriebe, Räder, etc.) sind frei wählbar und dürfen vor dem Rennen an die Lichtverhältnisse z.B. durch eine Änderung des Übersetzungsverhältnisses oder des Raddurchmessers angepasst werden. Das Fahrzeug muss so konstruiert sein, dass die Elektrik bei Kontrollen problemlos einsehbar ist.

5.3) Energiespeicher

Batterien oder andere Energiespeicher wie Kondensatoren sind nicht gestattet.

5.4) Startnummern

Bei der anfänglichen Fahrzeugabnahme wird an jedem Fahrzeug eine Startnummer befestigt.

5.5) Umschaltvorrichtung

Da die 10 Meter Rennstrecke **einmal** hin- und zurückgefahren werden muss, wird das Fahrzeug am Streckenende von einem Teammitglied umgedreht. Es darf aber auch ein Mechanismus zur automatischen Fahrtrichtungsumkehr benutzt werden.

Tipp: Renn-Teams, die sich ganz besonders für die Teilnahme an der Deutschen Meisterschaft der Solarmobile interessieren, sollten frühzeitig einen Blick auf das Reglement des Finales werfen, da es sich von unserem in einigen Punkten unterscheidet: www.solarmobil-deutschland.de

§ 6 Ultraleicht-Expert- Klasse

In dieser Klasse (Altersklasse B: 15 bis 20 Jahre) geht es darum, ein leistungsfähiges Solarfahrzeug zu entwickeln, das schnell sein kann und aber vielleicht auch mit nur wenig Sonnenlicht auskommt. Die Konstruktion der Fahrzeuge und die Auswahl der Komponenten (Motor, Getriebe, Umschaltmechanismus, Fahrgestell, etc.) sind unter Berücksichtigung der im Folgenden genannten Vorgaben frei wählbar.

6.1) Karosserie und Spurführung

Das Fahrzeug darf maximal 14 cm breit, 25 cm lang und 10 cm hoch sein und muss aus nachwachsenden Rohstoffen (Holz, Papier, etc.) gefertigt werden. Das gilt nicht für die funktionalen Komponenten wie Antriebseinheit, Solarzellen, Elektronik, Umschaltvorrichtung oder Spurführung.

Die Spurführung des Fahrzeugs muss über einen oder mehrere Führungsdorne erfolgen, die mit der 15mm hohen und 15mm breiten U-Profil-Führungsschiene harmonisieren. Die Unterbodenfreiheit sollte, um böse Überraschungen zu vermeiden, mindestens 18mm betragen. Um einen leichten Lauf zu gewährleisten, sollten die Dorne einstellbar sein.

6.2) Solarmodule und Antrieb

Die Solarzellen dürfen maximal so groß sein wie das Fahrzeug und dürfen nach der Fahrzeugabnahme nicht mehr ausgewechselt werden. Lediglich die Verschaltung der Module darf an die Lichtverhältnisse angepasst werden. Die Motoren müssen aus der RF 300er- bzw. der FF130er Serie stammen. Alle anderen Antriebskomponenten (Getriebe, Räder, etc.) sind frei wählbar und dürfen vor dem Rennen an die Lichtverhältnisse z.B. durch eine Änderung des Übersetzungsverhältnisses oder des Raddurchmessers angepasst werden. Das Fahrzeug muss so konstruiert sein, dass die Elektrik bei Kontrollen problemlos einsehbar ist.

6.3) Energiespeicher

Batterien oder andere Energiespeicher wie Kondensatoren sind nicht gestattet.

6.4) Startnummern

Bei der anfänglichen Fahrzeugabnahme wird an jedem Fahrzeug eine Startnummer befestigt.

6.5) Umschaltvorrichtung

Da die 10 Meter Rennstrecke **zweimal** hin- und zurückgefahren werden muss, müssen die Fahrzeuge mit einer Fahrtrichtungsumkehr in Form einer automatischen Umschaltvorrichtung ausgerüstet sein. Für deren Auslösung sind 20 cm hohes Anschlagbretter an den Enden der Rennstrecke montiert.

6.6) Tunnelfahrt

Ab Lichtverhältnissen von über 20.000 Lux muss das Fahrzeug jeweils eine Tunneldurchfahrt von ca. 1,5 Metern Länge bewältigen.

Tipp: Renn-Teams, die sich ganz besonders für die Teilnahme an der Deutschen Meisterschaft der Solarmobile interessieren, sollten frühzeitig einen Blick auf das Reglement des Finales werfen, da es sich von unserem in einigen Punkten unterscheidet: www.solarmobil-deutschland.de

§ 7 Ultraleicht-Azubi/Studi- Klasse

In dieser Klasse (Altersklasse 15 bis 25 Jahre) geht es darum, ein leistungsfähiges Solarfahrzeug zu entwickeln, das schnell sein kann und aber vielleicht auch mit nur wenig Sonnenlicht auskommt. Die Konstruktion der Fahrzeuge und die Auswahl der Komponenten (Motor, Getriebe, Umschaltmechanismus, Fahrgestell, etc.) sind unter Berücksichtigung der im Folgenden genannten Vorgaben frei wählbar.

6.1) Karosserie und Spurführung

Das Fahrzeug darf maximal 14 cm breit, 25 cm lang und 10 cm hoch sein und muss aus nachwachsenden Rohstoffen (Holz, Papier, etc.) gefertigt werden. Das gilt nicht für die funktionalen Komponenten wie Antriebseinheit, Solarzellen, Elektronik, Umschaltvorrichtung oder Spurführung.

Die Spurführung des Fahrzeugs muss über einen oder mehrere Führungsdorne erfolgen, die mit der 15mm hohen und 15mm breiten U-Profil-Führungsschiene harmonisieren. Die Unterbodenfreiheit sollte, um böse Überraschungen zu vermeiden, mindestens 18mm betragen. Um einen leichten Lauf zu gewährleisten, sollten die Dorne einstellbar sein.

6.2) Solarmodule und Antrieb

Die Solarzellen dürfen maximal so groß sein wie das Fahrzeug und dürfen nach der Fahrzeugabnahme nicht mehr ausgewechselt werden. Lediglich die Verschaltung der Module darf an die Lichtverhältnisse angepasst werden. Die Motoren müssen aus der RF 300er- bzw. der FF130er Serie stammen. Alle anderen Antriebskomponenten (Getriebe, Räder, etc.) sind frei wählbar und dürfen vor dem Rennen an die Lichtverhältnisse z.B. durch eine Änderung des Übersetzungsverhältnisses oder des Raddurchmessers angepasst werden. Das Fahrzeug muss so konstruiert sein, dass die Elektrik bei Kontrollen problemlos einsehbar ist.

6.3) Energiespeicher

Batterien oder andere Energiespeicher wie Kondensatoren sind nicht gestattet.

6.4) Startnummern

Bei der anfänglichen Fahrzeugabnahme wird an jedem Fahrzeug eine Startnummer befestigt.

6.5) Umschaltvorrichtung

Da die 10 Meter Rennstrecke **zweimal** hin- und zurückgefahren werden muss, müssen die Fahrzeuge mit einer Fahrtrichtungsumkehr in Form einer automatischen Umschaltvorrichtung ausgerüstet sein. Für deren Auslösung sind 20 cm hohes Anschlagsbretter an den Enden der Rennstrecke montiert.

6.6) Tunnelfahrt

Ab Lichtverhältnissen von über 20.000 Lux muss das Fahrzeug jeweils eine Tunneldurchfahrt von ca. 1,5 Metern Länge bewältigen.

Tipp: Renn-Teams, die sich ganz besonders für die Teilnahme an der Deutschen Meisterschaft der Solarmobile interessieren, sollten frühzeitig einen Blick auf das Reglement des Finales werfen, da es sich von unserem in einigen Punkten unterscheidet: www.solarmobil-deutschland.de

§ 8 Rennablauf

7.1) Briefing

Vor Rennbeginn findet eine für alle teilnehmenden Teams obligatorische Information über den Wettbewerbsablauf und das Reglement statt. Die Rennleitung behält sich das Recht vor, bis zu diesem Zeitpunkt Änderungen am Reglement vorzunehmen.

7.2) Fahrzeugabnahme

Die Fahrzeuge müssen vor Rennbeginn zur technischen Überprüfung bei der „Technischen Abnahme“ voll funktionstüchtig vorgeführt werden. Nach der Fahrzeugabnahme sind nur die in (§5.2/ §6.2) genannten Modifikationen zugelassen. Diese dürfen nicht von erwachsenen Betreuern durchgeführt werden.

7.3) Rennläufe

Der Wettkampf wird entweder im KO-System (bei dem jeweils zwei Fahrzeuge je Lauf gegeneinander antreten) oder im Zeitnahme Verfahren (ein Fahrzeug gegen die Uhr) ausgetragen. Der genaue Ablauf hängt von der Starterzahl und den Lichtbedingungen ab und wird von der Rennleitung im Briefing (7.1) bekannt gegeben.

7.4) Rennstrecke

Die Rennstrecke besteht aus einer ebenen Fläche mit einer Länge von 10 Metern und einer Breite von ca. 0,6 Metern. Die Strecke verfügt über mehrere parallel verlaufenden Führungsschienen. Die Rennzeitermittlung erfolgt durch ein manuelles Messsystem. Am Streckenende befindet sich für die automatische Umschaltvorrichtung ein ca. 20 cm hohes Anschlagbrett.

7.5) Technische Pannen/Unfälle

Sollte die Fahrt eines Fahrzeuges durch äußere Einflüsse, wie eine technische Panne der Rennanlage, oder durch ungleiche Voraussetzungen gestört werden, kann das Team umgehend nach Abschluss eines Laufes Protest bei der Rennleitung einlegen, die sofort und endgültig über die Gültigkeit oder Wiederholung des Laufes entscheidet. Technische Pannen am Fahrzeug sind von dieser Regelung ausgeschlossen. Auf den Einsatz eines Videoassistenten werden wir weiterhin verzichten!

Das Vorgehen bei technischen Pannen am Fahrzeug während des Rennens wird durch die Rennleitung im Einzelfall entschieden. Kleinere Reparaturen mit einem Zeitaufwand von unter 3 Minuten sind während eines Laufes an der Bahn erlaubt, eine Ausführung durch den erwachsenen Betreuer ist aber ausgeschlossen.

Falls ein Fahrzeug während des Rennens aus der Führungsschiene springen sollte oder sich in dieser verkantet, darf ein Teammitglied dieses wieder richtig auf die Schiene setzen. Sollte im Rennen der Expert-Klasse ein Fahrzeug im Tunnel stehen bleiben, so darf dies herausgeschoben werden und am Tunnelausgang die Fahrt wieder aufnehmen. Für diese Zwecke dürfen sich maximal zwei Personen an der Bahn befinden (jeweils eine an den beiden Enden der Bahn). Eine Behinderung anderer Teilnehmer führt zur Disqualifizierung.

7.6) Richtungswechsel

Falls der Richtungswechsel des Fahrzeugs am Ende der Rennstrecke manuell und nicht durch eine Umschaltvorrichtung erfolgt, darf das Fahrzeug durch ein Teammitglied gewendet werden. Wird dem Fahrzeug dabei ein Wettbewerbsvorteil - etwa durch vorzeitiges Anheben - verschafft, kann dies zur Disqualifikation führen.

7.7) Beleuchtung der Rennbahn

Das Rennen wird unter freiem Himmel und bei natürlicher Sonnenstrahlung stattfinden. Eine Unterstützung durch Kunstlicht wird es nicht geben.

Eine Ausnahme stellen unwetterartige Bedingungen dar. Dann wird das Rennen in den Innenbereich verlegt und findet auf der 6 Meter langen einspurigen Kunstlichtbahn in Form eines Ersatzrennens statt.

§ 9 Poster

Jedes Team kann ein Poster erstellen und es bei der Fahrzeuganmeldung abgeben. Es sollte erklären, warum das Fahrzeug in der gewählten Form gebaut wurde. Es kann Überlegungen zur Konstruktion und zu besonderen Ideen, Bilder, Beschreibungen, Zeichnungen, Berechnungen, Grafiken oder Ähnliches enthalten. Ökologische Aspekte sollten besonders herausgearbeitet werden. Die Plakatgröße ist frei. Die Poster werden während der Veranstaltung ausgehängt und können am Veranstaltungsende wieder mitgenommen werden.

Tipp: Die Teams, die sich ganz besonders für eine Teilnahme an der Deutschen Meisterschaft der Solarmobile interessieren, sollten frühzeitig einen Blick auf das Reglement des Finales werfen: www.solarmobil-deutschland.de
Beim Finale sind Poster in der Regel verbindlicher Bestandteil der Gesamtwertung.

§ 10 Preise

Für die siegreichen Teams gibt es Urkunden und Sachpreise im Gesamtwert von rund 400€. Außerdem versorgen wir alle angemeldeten Teams mit Grillwürstchen und Getränken. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.