



**2018 - nachhaltig
unterwegs**

Wettbewerbsreglement 2018 Ultraleicht-Klasse

§ 1 Allgemeine Informationen

Um am Wettbewerb der Ultra-Klasse teilnehmen zu können, müssen bestimmte Bedingungen erfüllt sein. Im § 2 sind die Bedingungen für die TeilnehmerInnen zu finden und im § 3 die für die Fahrzeuge.

Zu jedem Fahrzeug gehört ein Poster. Fahrzeug und Poster werden zusammen bewertet. Im § 5 steht, wie und was genau bewertet wird.

Bei nicht eindeutigen Situationen, wie zum Beispiel Uneinigkeit beim Rennablauf, fällt die Rennleitung die endgültige Entscheidung, welche von allen TeilnehmerInnen zu akzeptieren ist.

§ 2 Bedingungen für die Teilnahme

Teilnehmen dürfen alle zwischen 10 und 18 Jahren.

Es gibt zwei Altersgruppen: Gruppe A: 10 bis 14 Jahre/Jahrgangsstufen 4 - 8
Gruppe B: 15 bis 18 Jahre/Jahrgangsstufen 9 -13

Es zählt das Alter bei der Anmeldung.

Jedes Team besteht aus höchstens vier Personen. Das Alter der/des Ältesten aus dem Team bestimmt die Altersgruppe.

Die Teilnahme am Wettbewerb ist kostenlos und erfolgt auf eigenes Risiko.

Alle TeilnehmerInnen sind für die entsprechende Versicherung und Haftung gegenüber Dritten (Personen außer ihnen selbst und dem Veranstalter) und für den sicheren Transport des Fahrzeugs selbst verantwortlich.

§ 3 Fahrzeuge der Ultraleicht-Klasse

Die folgenden Punkte müssen eingehalten werden, ansonsten gibt es keine Einschränkungen. Besonderes Augenmerk liegt auf dem Thema Nachhaltigkeit. Die Karosserie muss aus diesem Anlass aus nachwachsenden Rohstoffen (Holz, Papier, Naturharz, Baumwolle, **gedruckte Biopolymere** etc.) gefertigt werden. Alle funktionalen Komponenten, wie Antriebseinheit, Solarzellen, Elektronik, Umschaltvorrichtung oder Spurführung sind davon nicht betroffen. Es geht um die äußere Hülle des Fahrzeuges. Schrauben aus Metall, Kunstleim etc. dürfen im geringen Maße zur Verstärkung benutzt werden.

(3.1) Fahrzeugrahmen (Karosserie) und Spurführung

Das Fahrzeug darf höchstens 20cm breit, 40cm lang und 30cm hoch sein.

Die Rennbahn hat eine Führungsschiene, auf der das Fahrzeug fährt (Spurführung). Damit das Fahrzeug auf der Führungsschiene sicher sitzen kann, muss unterm Fahrzeug ein oder besser zwei Stifte, Rädchen, Leisten oder ähnliches (so genannte Führungsdorne) angebaut sein. Die Führungsschiene ist etwa 20 mm hoch und 20mm breit. Zwischen den Führungsdornen und der Rennbahn müssen mindestens 5 mm Abstand sein. Zwischen dem Fahrzeugboden und der Rennbahn sollten mindestens 25 mm Abstand sein.

(3.2) Solarmodule und Antrieb

Der Bausatz besteht aus mehreren Solarmodulen, einem Motor, einem Zahnrad, einem Schneckenantrieb, und einem Kondensator (Energiespeicher). Sobald die Anmeldung und Überweisung von 20,- € für den Bausatz beim Veranstalter angekommen ist, wird er per Post verschickt.

Je nach Altersklasse unterscheiden sich die für die Energieversorgung herangezogenen Solarzellenflächen in zwei Gruppen:

A (10-14 Jahre): maximal 512 cm² (kleinere Flächen sind zulässig)

B (15-18 Jahre): maximal 350 cm² (kleinere Flächen sind zulässig)

Auch andere Solarmodule mit o.g. Maximalfläche dürfen eingesetzt werden.

Anstatt des gestellten Motors dürfen andere, auch mehrere Motoren nur verwendet werden, wenn sie im Handel nachweislich nicht teurer als je € 12,- waren. Belege sind dann vorzulegen! Für das Bundesfinale ist ein Umbau oder Austausch nur unter denselben Bedingungen erlaubt. Für den Antrieb können auch andere Bauteile benutzt werden.

Die Teams sind dafür verantwortlich, dass ihre Fahrzeuge und vor allem ihre Solarmodule die Rennen heile überstehen.

Die Solarmodule können in Reihe (an einander) oder parallel (hinter einander) verbunden werden. So kann die Leistung der Module an wechselnde Lichtverhältnisse angepasst werden.

(3.3) Energiespeicher

Im Rennen der Altersgruppe A (10 bis 14 Jahre) ist ein Kondensator erlaubt, aber nicht notwendig. Andere Speicher wie Batterien sind nicht erlaubt.

Im Rennen der Altersgruppe B (15 bis 18 Jahre) ist (wie auch beim Bundeswettbewerb) eine **Tunneldurchfahrt (etwa 160 cm lang)** 2x auf Hin- und Rückweg (insgesamt 40 m) geplant. Dafür brauchen die Fahrzeuge einen Energiespeicher, der den Antrieb übernimmt, wenn die Solarmodule keinen Strom mehr liefern können. Ebenso wie beim Bundeswettbewerb ist in der Altersgruppe B schon zum Landeswettbewerb der eingebaute Kondensator wichtig.

Der an Altersgruppe B mitgelieferte Kondensator (Gold-Cap) hat eine Nennspannung von 5,5 Volt und eine Kapazität von 0,1 F. Stärkere sind nicht zugelassen. Deshalb ist der Aufdruck auf dem Kondensator wichtig, der so am Fahrzeug sitzen muss, dass er gut zu sehen ist.

Andere Energiespeicher, wie Batterien oder Akkus, sind auch in dieser Altersgruppe nicht erlaubt.

Ein Foto des aktuellen Bausatzes findet ihr auf der homepage www.artefact.de.

(3.4) Startnummern

Bevor das Fahrzeug starten darf, bekommt es eine Startnummer. Dafür ist wichtig, dass es auf beiden Seiten mindestens 5x5 cm große und glatte Flächen hat, auf die die Nummern geklebt werden können.

§ 4 Rennablauf

(4.1) Detail-Abstimmung

Die genauen Startzeiten werden nach Anmeldeschluss Ende Juni bekannt gegeben.

Zwischen 11 und 16 Uhr finden alle Durchgänge am 01. Juli statt.

Vor Rennbeginn am 1. Juli findet eine für alle Teams verbindliche Information über den Wettbewerbsablauf und das Reglement statt. Der Veranstalter hat das Recht, bis zu diesem Zeitpunkt Änderungen am Reglement vorzunehmen.

(4.2) Fahrzeugabnahme

Die Fahrzeuge müssen vor Rennbeginn zur technischen Überprüfung der Rennleitung voll funktionstüchtig auf der Rennstrecke vorgeführt werden. Nach der Fahrzeugabnahme sind nur die in (3.2) genannten Änderungen noch erlaubt.

(4.3) Rennläufe

Der Wettkampf wird je nach Anmeldungszahl je Startklasse im K.-o.-System mit zwei Fahrzeugen oder in Startgruppen Jeder gegen Jeden je Runde ausgetragen. Das bedeutet, dass nur das Fahrzeug, das in der aktuellen Runde gesiegt hat, automatisch in die nächste Runde weiter kommt.

Zusätzlich können vom Veranstalter für die Teams, die zunächst nicht weitergekommen sind, Platzierungs- und Hoffnungsrunden mit Zeitmessung durchgeführt werden.

Die Punkte aus der Platzierung der Rennläufe (6.1) und die Punkte der Poster-Bewertung (6.2) werden zusammen gezählt und ergeben die für die Gesamtplatzierung entscheidenden Punkte. Der genaue Ablauf wird am Final-TaAg bei der Detail-Abstimmung (4.1) bekannt gegeben.

(4.4) Rennstrecke

Die Rennstrecke besteht aus einer ebenen Rennbahn mit einer Länge von etwa 10 Metern und einer Breite von 1 Meter. Die Strecke hat zwei parallel verlaufende Führungsschienen (3.1). Die Strecke ist in Startklasse A mit Hin- und Rückfahrt (gesamt 20 m) zu bewältigen, bei den Älteren 2x hin und zurück (gesamt 40 m). Die Fahrzeuge dürfen per Hand nach 10 m gebremst und gedreht werden, der Einbau einer Umschaltvorrichtung ist aber insbes. bei den Älteren von Vorteil.

Am Streckenende befindet sich ein 10 cm hoher Hartgummi, um die Fahrzeuge abzubremsen. Für Schäden trägt aber der/die TeilnehmerIn die alleinige Verantwortung. Beim Bundesfinale ist eine harte Bande am Streckenende!

Die Fahrzeuge werden vor der Startlinie mit den Führungsdornen auf die beiden Führungsschienen gesetzt und dürfen erst auf Anweisung des/der SchiedsrichterIn starten.

Der gleichzeitige Start erfolgt dadurch, dass der/die SchiedsrichterIn ein Brett nach oben klappt.

Mindestens ein Fahrzeug muss die Ziellinie überqueren, damit der Lauf zählt.

Wichtig: Die Fahrbahn ist relativ glatt, so dass Räder mit geringer Reibung (harte Räder ohne viel Bodenhaftung, zum Beispiel aus Holz oder Metall) durchdrehen können.

(4.5) Technische Pannen/Unfälle

Sollte die Fahrt eines Fahrzeuges durch äußere Einflüsse (wie zum Beispiel technische Pannen der Beleuchtung oder der Rennbahn) oder durch ungleiche Voraussetzungen gestört werden, kann das Team sofort nach Ende eines Laufes bei der Rennleitung Beschwerde einlegen, die dann direkt über die Gültigkeit oder Wiederholung des Laufes entscheidet. **Diese Entscheidung ist von allen Teilnehmenden zu akzeptieren.**

Technische Pannen am Fahrzeug sind von dieser Regel ausgeschlossen.

§ 5 Poster

Jedes Team **muss** neben dem Fahrzeug ein Poster im Format DIN-A2 erstellen.

Das Plakat soll erklären, warum das Fahrzeug genau so und nicht anders gebaut wurde. Es kann zum Beispiel erklären, was für eine Idee hinter dem Fahrzeug steht, oder kann Überlegungen zur Bauweise enthalten. Es können Bilder, Fotos, Beschreibungen, Zeichnungen, Berechnungen, Grafiken oder ähnliches benutzt werden. Ökologische Aspekte sollten betont werden.

Die Poster und Fahrzeuge werden am Tag des Wettbewerbs öffentlich ausgestellt und durch eine Jury nach dem in (6.2) genannten Merkmalen bewertet.

§ 6 Bewertung

Die Gesamtplatzierung ergibt sich aus den Punkten, die nach der im Rennen erreichten Platzierung errechnet werden (6.1), und den Punkten, die sich aus der Bewertung der Jury berechnen (6.2). Bei gleichem Punktstand zweier Teams entscheidet die bessere Platzierung im Rennen.

(6.1) Rennen

Die zwölf Besten im Rennen der UL-Fahrzeuge erhalten ihre Punkte nach folgender Abstufung:

Rennplatzierung	Punkte
1.	30
2.	24
3.	20
4.	16
5.	12
6.	10
7.	8
8.	6
9.	4
10.	3
11.	2
12.	1

(6.2) Fahrzeugkonstruktion und Poster

Das Fahrzeug und das Poster werden zusammen bewertet. Die Jury bewertet die Fahrzeuge nach einer vorher festgelegten Reihenfolge. Bei der Bewertung muss mindestens ein Mitglied des Teams mit dem Fahrzeug am Poster anwesend sein. Falls das Fahrzeug zu diesem Zeitpunkt an einem Lauf teilnimmt, findet die Bewertung direkt im Anschluss daran statt.

Die Bewertung findet in jeder der Altersgruppen (A: 10 - 14 Jahre, B: 15 bis 18 Jahre) nach dem folgenden Muster statt:

Kategorie	Punkte	Beschreibung/Inhalt
Umweltschonende und erfinderische Bauweise	4	Nutzung nachwachsender Rohstoffe, Recycling, Ökobilanz, Energieeffizienz, ...
Verständlichkeit der Darstellung	4	Sind die Informationen übersichtlich und optisch ansprechend dargestellt? Hilft es, die Idee und den Aufbau des Fahrzeugs zu verstehen?
Kreativität Fahrzeug	4	Erläuterung/Bewertung der Konstruktion, Technik, Gestaltung, maritime Motive, Aerodynamik, rund statt eckig ...
Qualität der Ausführung	4	Wie sorgfältig wurde gearbeitet? Professionelles Erscheinungsbild: Montage von Solarmodulen, Kabeln, Motor, Fahrzeugrahmen, ...
Selbstständige Arbeitsweise	4	Wurde das Fahrzeug selbstständig von der SchülerInnengruppe gebaut? Ist eine kritische Diskussion mit der Gruppe möglich?
Summe	20	

§ 7 Preise

Das Team mit den meisten Punkten erhält den Schleswig-Holstein SolarCup zum Verbleib bei euch. Die beiden Erstplatzierten je Altersgruppe sind direkt für den deutschen Bundeswettbewerb, das SolarMobil-Finale, am 21. September in Chemnitz qualifiziert, für das Reise- und Übernachtungskosten übernommen werden!

Alle am Wettbewerb teilnehmenden Jugendlichen erhalten eine Urkunde.

Wir wünschen Allen viel Erfolg und vor Allem Spaß!