

Information

1 Die Einleitung

Im **Oktober 2009** findet in Australien die **zehnte** Austragung des „**Global Green Challenge**“ statt (www.globalgreenchallenge.com.au), vormals "World Solar Challenge".



Ein Rennen von „hightech“ Solarfahrzeugen quer durch den australischen Kontinent, welches angesichts der Entwicklungen auf dem Energiemarkt eine immer **grössere Resonanz** auch ausserhalb von Fachkreisen findet.

Eine limitierte Teilnehmerzahl, vornehmlich aus den Reihen von Hochschulen, Automobilherstellern, Herstellern von Solaranlagen und Raumfahrtunternehmen, zeigen auf der Strecke von über 3000 Kilometern durch das australische Outback in vier bis acht Tagen die Leistungsfähigkeit moderner Solar- und Fahrzeugtechnik.

Und wir sind dabei! Mit der Erfahrung aus den **Teilnahmen im Jahr 2007 und 1993** und dem seit der Teilnahme am ersten Solarfahrzeugrennen der Welt, der Tour de Sol 1985, aufgebauten Wissen, haben wir ein Fahrzeugkonzept entwickelt, welches neben der notwendigen effizienten Leistung auch eine zukünftige **Alltagstauglichkeit** beweisen wird.

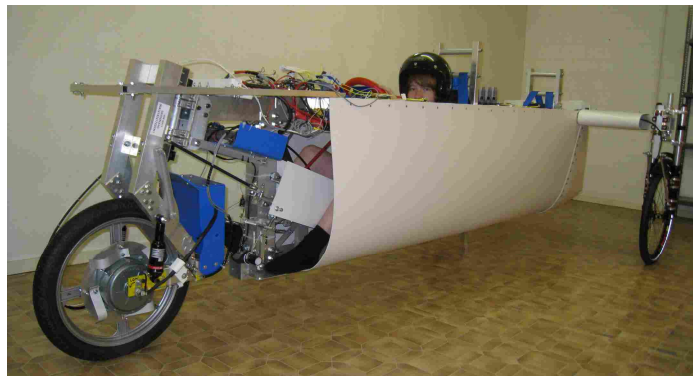


Abbildung: Konstruktionsstand Fahrzeug

Bereits nach dem Rennen 2007 haben wir mit der **Planung für das Rennen 2009** begonnen. Das Chassis haben wir Oktober 2008 fertiggestellt. Bis Ende 2008 wurde das Basisfahrzeug konstruiert und bis Ende Mai 2009 sind das Solarmodul und die Karrosserie fertig montiert.

Auch auf die **detaillierte Transport- und Streckenplanung** und die Vorbereitung für die Fahrzeugabnahme durch die australischen Strassenverkehrsbehörden sind wir bereits - dank unserer Erfahrung - gut vorbereitet.

Die Teammitglieder stehen für Informationen und Präsentationen jederzeit gerne zur Verfügung. Und natürlich sind weitere Mitglieder gerne willkommen.

Wir werden beweisen, dass es bereits heute möglich ist, mit Standardkomponenten eine derartige Strecke von über 3000 Kilometern ausschliesslich mit der Sonneneinstrahlung zu bewältigen.

2 Das Team

Das Heliox Solar Team besteht **seit 1984** aus einer erfahrenen Gruppe von **Spezialisten** in den Bereichen Sonnenenergie, Technik und Organisation.



Abbildung: Team WSC 2007 (ohne Tony Rüegge, Susanne Rüegge und Jason Cromley)

2007 erfolgreich an den Start gegangen sind und auch für 2009 als **einziges Schweizer Team** gemeldet sind.

An der Global Green Challenge 2009 werden Sabine de Vries, Dominic de Vries, Vincent de Vries, Sidney de Vries, Markus Chrétien, Daniel Senn, Tony Rüegge, Susanne Rüegge und Jason Cromley teilnehmen.

Eine wichtige Komponente für die erfolgreiche Umsetzung eines solchen Projektes ist die entsprechende **Planung, Vorbereitung und Organisation**. Dies war mit ein Grund, dass wir als einziges Schweizer Team

3 Der Ablauf des "Global Green Challenge"

Am **25. Oktober 2009** werden die Solarfahrzeuge (**rund 50 Fahrzeuge aus 20 Ländern**) in **Darwin** gemeinsam starten. Ein Team hat dann 8 Tage Zeit, Adelaide zu erreichen.

Spätestens am **31. Oktober 2009** und **nach rund 3'000 km** muss das Team in **Adelaide** ankommen.

Jedes Solarfahrzeug wird von einem Jury-Mitglied begleitet, welches die Einhaltung der festgelegten Regeln überwacht. So ist z.B. die tägliche Fahrzeit eingeschränkt. Das Solarfahrzeug darf ab 08:00 Uhr bis 17:00 Uhr gefahren werden.



Abbildung: Streckenverlauf

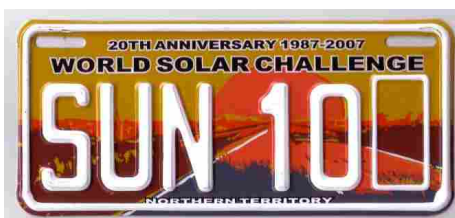


Abbildung: Kontrollschild WSC 2007

Der aktuelle Standort des Solarfahrzeugs um 17:00 Uhr ist zugleich der jeweilige Übernachtungsort des Teams. Am nächsten Morgen wird von diesem Punkt aus weitergefahren.

Das Solarfahrzeug muss - aus Sicherheitsgründen - von mindestens zwei weiteren Fahrzeugen begleitet werden.

4 Das Fahrzeug

Es gibt einige grundlegende Elemente, die berücksichtigt werden müssen, damit die 3'000 Kilometer lange Strecke in 6 – 7 Tagen mit einer **Durchschnittsgeschwindigkeit von 50 bis 60 Stundenkilometern** durchfahren werden kann.

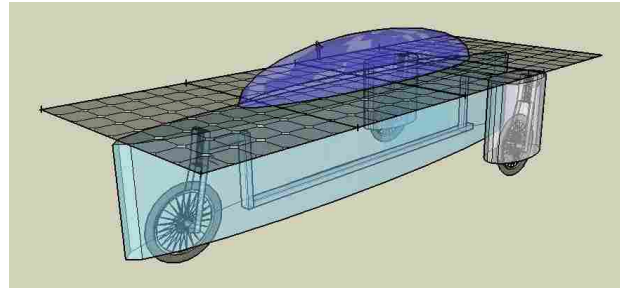


Abbildung: Skizze unseres neuen Fahrzeuges

Diese müssen zudem mit dem mittlerweile komplexen Reglement, den Sicherheitsvorschriften und den Anforderungen an die Alltagstauglichkeit abgestimmt werden. Ausserdem möchten wir das Fahrzeug auf **Standardkomponenten** aufbauen und als Option mit einem **zweiten Sitzplatz** die Alltagstauglichkeit unterstreichen.

Nachfolgend ein paar Informationen zu unserem Fahrzeug:

- **Dreiradkonzept** für geringen Rollwiderstand und optimale Gewichtsverteilung
- **Radnabenmotor** mit durchschnittlicher Effizienz grösser 90% und geringem Gewicht (bürstenloser Gleichstromradnabenmotor mit einer Spitzenleistung von **3.5 PS** und einer Dauerleistung von 1.2 KW bei 93% Gesamtwirkungsgrad)
- **Geringer Roll- und Luftwiderstand** durch optimiertes Reifen- und Karosseriedesign



Abbildung: Vorderrad mit Radnabenmotor

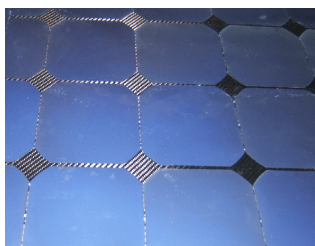


Abbildung: Solarzellen

- **Solaranlage (6 m² Solarzellen)** mit einer Leistung bei 1000 W/m² von mindestens **1300 Watt** und einem Wirkungsgrad von 22 %
- **Leichte Batterie** für hohe Ströme (Lithium Eisen Phosphat Batterie mit einer integrierten Regelelektronik und einer Leistung von 2.7 KW bei ca. 31 kg Gewicht)
- **Maximale Sicherheit** für die Insassen durch Überrollbügel, Dreifachgurte, alltagstaugliche Beleuchtung, Sicherheitselektronik und ein sicheres Bremssystem
- **Umweltfreundliche Konstruktion** aus recyclingfähigem Material (Aluminium, PET Kunststoffen, Holz)
- **Leergewicht** von ca. **180 kg**
- **Maximale Geschwindigkeit** von rund **80 km/h**



Abbildung: Hinterrad und Überrollbügel

Bei allen Elementen handelt es sich um optimierte Standardkomponenten, die zu regulären Preisen im Handel verfügbar sind.

5 Die wichtigsten Termine

Termine	Beschreibung
Ende Mai 2009	Fertigstellung Montage Solarmodul / Karosserie
Juni 2009	Testfahrten / Fahrzeugpräsentation
17. Juni 2009	Präsentation und Taufe des Fahrzeuges anlässlich der Mini Solar Challenge auf dem Barfüsserplatz in Basel
Mitte August 2009	Versand Fahrzeug / Material per Seefracht
21. Oktober 2009	Ankunft Team in Darwin
25. Oktober 2009	Start Solar Challenge 2009 in Darwin
31. Oktober 2009	Zieleinfahrt Solar Challenge 2007 in Adelaide
November 2009	Rücktransport Fahrzeug / Material und Rückflug Team

6 Die Finanzierung / Sponsoren

Ein solches Projekt benötigt entsprechende **Ressourcen**. Wir rechnen mit **Projektkosten von ca. 50'000 Euro / CHF 80'000**. Da wir ausgewählte und **optimierte Standardkomponenten** verwenden, die einerseits ausgereift und andererseits relativ günstig sind, ist unser Budget im Vergleich zu anderen Teams in einem umsetzbaren Rahmen ohne grosse finanzielle Risiken.

Das **Engagement der Teammitglieder** und die Unterstützung von Familie, Interessierten und Freunden sind das Rückgrad für den Erfolg dieses Projektes.

Ebenfalls sind wir auf **Sponsoren** angewiesen. Mit einem Beitrag (finanziell oder in Form von Material) kann ein Sponsor eine zukunftssträchtige, spektakuläre und von den Medien stark beachtete Veranstaltung unterstützen und sein Engagement für die **eigene Promotion** nutzen.

Was bieten wir einem Sponsor:

- Werbefläche auf dem Fahrzeug
- Fahrzeugpräsentation / Taufe bei Sponsoren
- Verwendung von Information und Bildern
- Erwähnung auf Webseiten, Presse und Mailings



Abbildung: Berichte in diversen Medien über das Rennen im Jahr 2007