

Arbeitsgruppe "Schule und Ausbildung"

eigene bsm-Meldung (RR)

Der bsm gibt die Bildung einer Arbeitsgruppe "Schule und Ausbildung" bekannt. Die Mitglieder dieser Arbeitsgruppe beschäftigen sich mit Schul- und Ausbildungsfragen und entsprechenden Projekten, insbesondere im Bereich der solaren Mobilität. Dabei sollen Fahrzeuge und Projekte entwickelt und gebaut werden, aber auch Übungsaufgaben und Berechnungsmodelle entwickelt und bereit gestellt werden. Ziel ist es, den Schülerinnen und Schülern ein tiefes Verständnis für die Möglichkeiten der solar-elektrischen und nachhaltigen Mobilität und der Solartechnik zu vermitteln.

Mitglieder sind bisher Jo Weckler, Physiklehrer am Internat-Lucius, der schon seit einigen Jahren erfolgreich Ausbildungsprojekte im Rahmen seiner Physik Arbeitsgemeinschaft durchgeführt hat. Er hat mit seinem privaten TWIKE Elektro-Leichtmobil seit vielen Jahren die "Deutsche Solarmobil Meisterschaft" bzw. die "Deutsche Energiespar Meisterschaft" des bsm gewonnen, meistens mit Schülern seiner Physik-AG als Beifahrer. Am Lucius Internat entstand unter seiner Leitung auch das Heliodor-Projekt, ein einsitziges Elektroleichtfahrzeug mit Radnabenantrieb im Hinterrad und der Möglichkeit des Mittretens. Basis des Fahrzeugs war seinerzeit ein Berkut-Rahmen eines dreirädrigen Liegerades aus einer russischen High-Tech-Werkstatt. Im Rahmen der Projektarbeit wurde ein Radnabenmotor, wie er aus den EVT Rollern bekannt ist, integriert. Das Fahrzeug wurde mit einer eigenen Verkleidung versehen. Über das Fahrzeug, das erfolgreich an vielen Veranstaltungen teilgenommen hat, ist in den Solarmobil Mitteilungen 48 vom Dez. 2002 ausführlich berichtet worden.



"Heliodor", hier auf der Enertec in Leipzig

Ein weiteres federführendes Mitglied ist Dr. Dag Schulze, der seit einigen Monaten als Physik- und Mathematiklehrer am Landheim in Schondorf tätig ist. Dort sollen Projekte mit "Solarer Mobilität" entstehen, sowohl im Bereich der Landfahrzeuge als auch mit Solarbooten. Das Landheim hat einen eigenen Bootsanleger am Ammersee.

Ferner sollen die Erfahrungen und Ergebnisse der Arbeiten von Prof. Dr. Klaus Brinkmann von der Fernuni Hagen und seiner Frau, Studienrätin Astrid Brinkmann, mit in die Tätigkeiten der AG einfließen. Prof. Brinkmann hat sich eingehend mit Solar- und Elektroleichtmobilen im Rahmen der Tour de Ruhr beschäftigt und auch zusammen mit seiner Frau Astrid

Übungs- und Rechenaufgaben in diesem Rahmen entwickelt (vorgestellt u.a. auf dem Electric Vehicle Symposium 18 in Berlin 2001). Astrid Brinkmann hat weitere Übungsaufgaben aus dem Bereich der regenerativen Energien für den Physik- und Mathematikunterricht entwickelt. Diese Aufgaben sind es wert, weiter verbreitet zu werden und sollen daher im Rahmen der AG "Schule und Ausbildung" des bsm verwendet, weiterentwickelt und mehr bekannt gemacht werden.

Seine besonderen Aufgabenbereiche sieht der bsm hier im Bereich der solar-elektrischen Mobilität. Der bsm stellt daher das Programm "SOSO.EXE" zur Verfügung, das seinerzeit für die Auslegung und Berechnung des Energiebedarfs von Solar- und E-Mobilen entwickelt wurde. Das Programm und die ausführliche Beschreibung steht seit kurzem kostenlos zur Benutzung zur Verfügung und kann darüber hinaus im Rahmen des "Open Source" Modells weiterentwickelt werden. Siehe dazu auch die bsm-Pressemeldung dazu unter www.solarmobil.net/meldu043.htm und der Beschreibung des Programms im Internet unter www.solarmobil.net/soso.

Neben dem erwähnten Berechnungsprogramm stellt der bsm der Arbeitsgruppe auch die Konstruktionsunterlagen verschiedener Solar- und E-Mobile zur Verfügung: Solarmobil Projekt laut einer Projektarbeit an der TU Berlin, Betreuer Andreas Manthey, und Konstruktionsunterlagen eines Tour de Sol erprobten Leicht-Elektromobils von Helmut Wehren, Schweiz, sowie weitere technische Unterlagen zur solaren Mobilität. Die erwähnten Fahrzeuge sind bereits gebaut und erprobt worden, so dass sich eine sehr solide und praxisnahe Basis für eine Weiterarbeit ergibt.

Literatur zum Thema:

"Emissionsverminderung : Planung und Bau eines Solar/Elektromobils", Alexander Reichardt, Alexander Hertz, Michael Strüder, Raj Pal Kharabanda, Tajan Ulrich, Internat-schule Lucius, Physik AG, veröffentlicht in den Solarmobil Mitteilungen Nr. 48, September 2002, Seiten 22 bis 25

"Solarsoft" Computerprogramm (copyright (c) 1993-2002 by Marco Reichel), Version 3.1, läuft unter DOS und im DOS-Fenster von Windows, zur Berechnung von Leistung, Drehmoment etc. von Solar- und Elektrofahrzeugen.

"Electric Vehicles as a Topic for Applied School Mathematics" Autoren: StR'i.H. Astrid Brinkmann, Dr. Klaus Brinkmann. EVS 18. The 18th International Electric, Fuel Cell and Hybrid Vehicle Symposium and Exhibition – The World's Largest Event for Electric Vehicles. October 20-24, 2001 in Berlin, Germany. <http://evs18.tu-berlin.de>

"Möglichkeiten zur Integration des Themas Regenerative Energien in einen fachübergreifenden Mathematikunterricht." Autoren: StR'i.H. Astrid Brinkmann, Dr. Klaus Brinkmann, 12. Internationales Sonnenforum, 5.-7. Juli 2000 in Freiburg und Soltec - Solar Didactica in Hameln, 28. Oktober 2000. download

"Abschlussbericht des Projekts Solarmobil", Studienreformprojekt Fachübergreifendes Innovationslernen WS 98/99, TU Berlin