

# Solarmobil Verein Erlangen

aus dem e-mail Newsletter und der web-site des Solarmobil Vereins Erlangen

## Veranstaltungstermine

- 19. bis 20.09.2009 Grüne Lust in Wolfgangshof bei Anwandern

## Testfahrt für Elektroräder: Fahren mit Sonne 2009

Der Solarmobil Verein Erlangen e.V. veranstaltete am Samstag den 9.5.2009 eine Testfahrt für Elektrofahräder, Elektrodreiräder und sonstige mit Muskelkraft und Elektromotor angetriebenen Fahrzeuge.

Wir schlossen uns mit dem Termin der in Oberfranken seit Jahren etablierten Veranstaltung „Weißenhofer Solar- und Energietag“ der Fa. Ikratos in Weißenhofer an.

Die Eröffnung der Veranstaltung erfolgte durch Willi Harhammer (Geschäftsführer von Ikratos). Die Besucher wurden von lokalen Politikern (Bürgermeister Hr. Braun, Landrat Hr. Glauber) begrüßt. Bei Ikratos wurden Informationen und Vorträge zu Themen wie Photovoltaik, Solarheizung, Wärmepumpen, Sunmaschine, energetische Haussanierung und anderes angeboten.



Infostand des Vereins

Die Besucher konnten an diesem Tag verschiedenartige Elektrofahräder begutachten und eine kurze Probefahrt vor Ort durchführen. Die Testräder wurden vom Solarmobil Verein, verschiedenen Herstellern und Fahrradhändlern freundlicher-weise zur Verfügung gestellt.



Testräder, z.T. vom Verein, z.T. von Firmen oder Privatleuten

Der strahlende Sonnenschein trug natürlich zur guten Stimmung bei allen Besuchern des Solartags und Teilnehmern der Elektrofahräder - Fahren mit Sonne 2009 bei.

Die diesjährige Elektrofahräder - Fahren mit Sonne war eine richtige „Energietour“ mit einer extra ausgewählte Streckenführung. Sie stellte den direkten Bezug zur Solarenergie, Biomasse, Windkraft und Wasserkraft deutlich dar. Alle diese regenerativen Energiequellen sind direkt vor unserer Nase in mehr

als ausreichender Menge vorhanden. Wir haben alle technischen Voraussetzungen diese zu nutzen.

Die Fahrt startete um ca. 13:30 Uhr in Weißenhofer. Die gesamte Fahrtstrecke wurde von einem Filmteam des Bayerischen Fernsehens auf einem Elektroroller begleitet. Es ist ein Bericht in der Sendung „Unser Land“ geplant.



Das bayrische Fernsehen war immer dabei



2,5 MW Enercon Windkraftanlage in Kasberg

Von Weißenhofer führte die Strecke bis zum Windrad in Kasberg ständig berauf. In Gräfenberg waren bis zu 14% Steigung zu bewältigen. Diese Strecke bot eine sehr gute Gelegenheit, die Bergsteigfähigkeit der Elektrofahräder zu beurteilen.

Angekommen in Kasberg wurden die Fahrer von unserem Vorstandsmitglied Roland Planert mit Getränken und Obst versorgt. Die Daten des Windrades konnten anhand der Infotafel den Teilnehmern näher gebracht werden. Die Weiterfahrt erfolgte über Neusles, Hohenschwärz und Thuisbrunn durch die herrliche Landschaft Oberfrankens, vorbei an blühenden Apfelbäumen bis nach Eglöfstein.



Hinten „Servicemobil“ mit kühlen Getränken

Dort stand die Besichtigung der beiden Wasserkraftwerke unseres Mitglieds Erich Wirth, welcher schon seit Jahrzehnten umweltfreundlichen Strom ins öffentliche Netz einspeist, auf dem Programm. Sehr interessant ist das im Jahr 2008 errichtete ober-schlächtige Wasserrad, welches an die Tradition der vielen Wassermühlen im mittelfränkischen Raum anknüpft.

Die Teilnehmer konnten sich bei Kaffee und Kuchen von der Fahrt erholen. Nach dem Einsammeln der Testbögen der einzelnen Fahrer war der offizielle Teil der Tour beendet. Der Auswertung der subjektiven Eindrücke der Fahrer folgt eine meßtechnische Erfassung der Leistungsdaten durch Spezialisten vom Solarmobil Verein. Das Ergebnis wird in den nächsten Wochen veröffentlicht.



Horst Forster, eines unserer aktivsten Mitglieder auf dem Gebiet der elektrischen Mobilität, bot mit seinem Sohn Dominik eine Elektro-Trial-Vorführung mit anschließender Möglichkeit zum

Selber ausprobieren an. Siehe auch unter [www.forster-elektro-trial.de](http://www.forster-elektro-trial.de) (Foto von einer früheren Veranstaltung)

Am Abend waren alle Fahrer eingeladen, am gemütlichen Beisammensein mit Essen und Getränken teilzunehmen (freundlicherweise organisiert vom Inhaber der Pension Mühle: Michael Wirth). Beim Fachsimpeln über Elektroantriebe, Steuerungen und Akkus wurden neue Freundschaften geknüpft. Zum Abschluß des Tages saß der harte Kern noch um ein gemütliches Lagerfeuer bis in die Nacht hinein am Fuße der Burg Eglöfstein. Allen Beteiligten gefiel es so sehr, daß wir mehrmals aufgefordert wurden auch im nächsten Jahr wieder eine Veranstaltung für Elektrofahräder zu organisieren.

Bedanken möchten wir uns bei den Pfadfindern und bei unseren Mitstreitern Willi Harhammer, Erich Wirth und Michael Wirth, welche uns unterstützt, und somit diese Fahrt erst möglich gemacht haben. Unser besonderer Dank geht auch an Heinz Wening und Bernhard Friedl, welche in monatelanger Vorarbeit die gesamte Tour organisiert haben.

## Weitere Bilder von der Fahrt:



Ein privater Vectrix Roller stand auch für Probefahrten zur Verfügung



Christian Wagner war mit seinen 4-Season-Velo gekommen, hier offen gezeigt. Siehe im Internet unter [www.4sev.de](http://www.4sev.de) Die Serienproduktion soll demnächst anlaufen.



Das Verdeck läßt sich mit einem Handgriff ausklappen und bietet einen guten Wetterschutz



Simon Bailey von Velomobile R&D war aus London gekommen, u.a. wegen der Möglichkeit einer Einführung des 4-Season-Velos in England.



Die Lissy aus Hamburg, offen, halboffen oder geschlossen zu fahren. Hier eine mögliche Parkstellung



Josef Kasbauer war mit einem eher sehr bewährtem Fahrzeug aus Österreich gekommen, siehe auch unter [www.elektroantrieb.at](http://www.elektroantrieb.at)



Auch das Alleweder des Solarmobil Vereins Erlangen war dabei (Mitte)



Der Vectrix war nicht nur viel beachtetes Ausstellungsstück sondern konnte auch probefahren werden, siehe auch weiter oben.

## E-mail-Rundbrief des Vereins

Alle Monate versichert der Solarmobil Verein Erlangen an seine Mitglieder und Interessenten einen Rundbrief per e-mail in pdf-Format. Hier wird über aktuelle Entwicklungen berichtet, sowohl aus der „großen Welt der Elektromobilität“, aus verwandten (Solar-)Energie-Bereichen als auch aus der Region. Bei Interesse bitte eine e-mail an [solarmobilverein@web.de](mailto:solarmobilverein@web.de)

## Solarmobil-Stammtisch:

Die Mitglieder treffen sich jeden ersten Montag im Monat in Erlangen in der Vereinswerkstatt, Schillerstr. 54 (Nähe Umweltwerkstatt/ Berufsschule) ab etwa 19.30 Uhr zum Solarmobil- Stammtisch. Alle Mitglieder und auch Gäste sind jederzeit herzlich willkommen.

### Stammtische 2009:

immer 1. Montag im Monat außer Januar, August, September. Die nächsten Termine:

**Montag, 05.10., 02.11., 07.12.2009**

## Litium-Eisen-Phosphat-Akku mit Nanotechnologie

Neu im Programm bei [www.extra-energy-bikes.de](http://www.extra-energy-bikes.de):

Akku 36V Litium-Eisen-Phosphat mit Nanotechnologie ((2000 Ladezyklen)

5,0Ah.399,00 Euro, 7,5Ah.549,00 Euro

9,0Ah.649,00 Euro

Ladegerät für LiFe-PO4-Akku 199,00 Euro

Der Lithium-Eisen-Phosphat-Akkumulator ist eine Weiterentwicklung des Lithium-Ionen Akkus. Als Kathodenmaterial wird LiFePO4 verwendet.

LiFe-PO4-Zellen liefern sehr hohe Entladeströme. Eine Dauerlast von 35C und eine Spitzenlast von 100C sind möglich, wobei bei einer Last von 35C noch 95 Prozent der Nennkapazität verfügbar sind. Im Gegensatz zu herkömmlichen Li-Ionen-Zellen scheidet sich bei Überladung kein metallisches Lithium ab und es wird kein Sauerstoff freigesetzt wie dies beim konventionellen Li-Ion-Akkus der Fall ist. Die Abscheidung von Sauerstoff führt bei älteren Typen von Li-Ionen-Akkumulatoren zum sogenannten thermischen Durchgehen, das unter ungünstigen Bedingungen sogar zur Explosion der Zelle führen kann. Beim Lithium-Eisen- Phosphat-Akkumulator ist dies nicht möglich.

Im Vergleich zu den konventionellen Kathodenmaterialien (LiCoO2) wird im Lithium-Eisen- Phosphat-Akku der gesamte Lithiumanteil verwendet. Bei Akkus mit LiCoO2-Kathode wird nur 50-60 % des Lithiums genutzt, da sonst die Schichtstruktur instabil würde. Bei Verwendung von Li2Mn2O4 Kathoden kann nur 50 % des vorhandenen Lithiums genutzt werden; der Rest ist fest im Kristall eingebaut.

Je nach Bauart ist eine Ladung auf 90 % innerhalb von fünf Minuten möglich. Beim „IC Cycling“ ist seine Impedanz selbst nach 4000 Zyklen quasi unverändert. Selbst bei vollständiger Entladung mit 10 C sind noch über 1000 Zyklen möglich. Diese Kenndaten hängen allerdings sehr von der verwendeten Anode und dem Elektrolyt ab. Auch die Leistungsdichte (bis zu 3000 W/kg) liegt höher als beim Li-Ion-Akku. Für einen Akku mit einem Energieinhalt von 1000 Wh werden beim Lithium-Eisen-phosphat-Akku nur 40 Gramm Lithium benötigt.

Für Fragen wenden Sie sich bitte an: Buczyc-Wening, Schlaifhausen 46A, 91369 Wiesenthau, 09199/696679, [heinz.wening@web.de](mailto:heinz.wening@web.de)

Dipl.-Ing. (FH) Bernhard Friedl, Burgfarmbacher Str. 57A, 90431 Nürnberg, 0911/3263514 [eebike@web.de](mailto:eebike@web.de)