



Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.  
International Solar Energy Society, German Section

## Protokoll der Sitzung des FAAW am 12.06.2006 am Institut für Solarenergieforschung ISFH in Hameln, 9.30 – 12.00 Uhr

1. **Begrüßung** durch Dr. Roland Goslich, ISFH und Frank Späte, Vorsitzender FAAW.  
Herr Dr. Goslich, verantwortlich für die Öffentlichkeitsarbeit am ISFH stellt das Institut vor und entschuldigt Herrn Dr. Klaus Vanoli, der aufgrund eines wichtigen Auswärtstermins leider nicht an der Sitzung teilnehmen kann. Weitere Informationen unter [www.isfh.de](http://www.isfh.de).
2. **Protokoll der Sitzung vom letzten Jahr**  
Keine Änderungen
3. **Berichte der Mitglieder**
  - **Wolfgang Rosenthal** (Solar-Praxis Berlin) beschäftigt sich kaum noch mit Aus- und Weiterbildung. Er erläutert die Aktivitäten der Solarpraxis Berlin, [www.solarpraxis.de](http://www.solarpraxis.de).
  - **Prof. Dr. Klaus Hahne** (BiBB, z. Zt. Gastprofessur „Fachdidaktik Bau- und Gestaltungstechnik“ am Institut für berufliche Bildung und Arbeitslehre der TU Berlin) berichtet vom NIBA-Netz, Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung, [www.niba-netz.de](http://www.niba-netz.de), siehe auch sein Vortrag in der Fachveranstaltung.
  - **Maria Roos** (stellvertretende Vorsitzende des FAAW und Vertreterin von LIFE e. V. Berlin) Ausbildung StrOHMerin mit Heiztechnik im ersten Winter, Modul Nachhaltigkeit in anderen handwerklichen Ausbildungen,
  - **Prof. Dr. Wolfgang Moré** (Hochschule für Angewandte Wissenschaft Hamburg, HAW Solar e.V., ASRE e. V., DGS Sektion Hamburg) versucht aktuell die Elektroinnung und Verbände dazu zu bringen, Solartechnik in der Ausbildung zu behandeln. Auch die DGS arbeitet daran. Im Verein immer noch Schwierigkeiten mit der Gemeinnützigkeit, die aktuell gerade aberkannt wurde, wegen der Einnahmen aus dem Betrieb der PV-Anlage? Weiterhin arbeitet er daran eine „glaubwürdige“ Solaranlage, also der Größe des Ungebäudes angepasste Solaranlage zu realisieren.
  - **Herr Schmitz** (Handwerkskammer Köln): Fort- und Weiterbildung in Solartechnik, „Europäischer Solartechniker“ seit 1999, einige hundert Teilnehmer, jedes Jahr ein Kurs über 10 Monate, z. Zt. so viel Nachfrage, dass zusätzlicher Kurs eingerichtet wurde. Ähnliche Inhalte wie Solarteur, aber auch Blitzschutz sowie Verkaufsförderung und Markterschließung, auch für europäisches Ausland, da es bei Kölner Handwerksbetrieben wg. der Nähe zu Belgien und Niederlande oft Anfragen von Kunden gibt, die ein Häuschen im Ausland haben oder von dort kommen. Die

### Fachausschuss Aus- und Weiterbildung FAAW

Vorsitzender:

Frank Späte  
Fachhochschule Aachen  
Solar-Institut Jülich  
Heinrich-Mußmann-Str. 5  
52428 Jülich  
☎ +49 (0)2461 / 99-3522  
☎ +49 (0)2461 / 99-3570  
✉ [spaete@sj.fh-aachen.de](mailto:spaete@sj.fh-aachen.de)  
🌐 [www.sj.fh-aachen.de](http://www.sj.fh-aachen.de)

Stellvertreter:

Dr. Matthias Delling  
Bildungsinstitut  
Pscherer gGmbH  
Reichenbacher Str. 39  
08485 Lengenfeld  
☎ +49 (0)37606 / 39-140  
☎ +49 (0)37606 / 39-100  
✉ [md@pscherer-online.de](mailto:md@pscherer-online.de)  
🌐 [www.pscherer-online.de](http://www.pscherer-online.de)

Maria Roos  
Ysenburgstr. 62  
34125 Kassel  
☎ +49 (0)561 / 875462  
✉ [mariaroos@web.de](mailto:mariaroos@web.de)

### Tagungsorganisation und Anmeldung:

Annette Wiegmann  
Fachhochschule Aachen  
Solar-Institut Jülich  
Heinrich-Mußmann-Str. 5  
52428 Jülich  
☎ +49 (0)2461 / 99-3532  
☎ +49 (0)2461 / 99-3570  
✉ [wiegmann@sj.fh-aachen.de](mailto:wiegmann@sj.fh-aachen.de)  
🌐 [www.sj.fh-aachen.de](http://www.sj.fh-aachen.de)

### DGS-Geschäftsstelle

Augustenstraße 79  
80333 München  
[www.dgs-solar.org](http://www.dgs-solar.org)

Vereinsregister beim Amtsgericht  
München Nr. 8719

entsprechenden Besonderheiten (Verwaltung, an wen muss man sich wenden, Genehmigung usw.) werden hier unterrichtet. 220 Stunden in Teilzeitmodulen an Wochenenden, Kosten ca. 2000 €. Modular aufgebaut, damit Handwerker nicht so viel Geld auf einmal in die Hand nehmen müssen und abrechnen können, ohne den ganzen Kurs bezahlen zu müssen. Erst nach allen Kursen gibt's den Titel. Max. 25 Teilnehmer, Elektro, SHK, Dachdecker, auch Ingenieure. Anfangs mehr Dachdecker, „Elektrotechniker kapieren es erst jetzt!“ Voraussetzung: Gesellen und Meister. Für fachfremde Berufe gibt es eine Einstiegshilfe (auch für diejenigen, die nicht mehr alles, was sie in ihrer Ausbildung gelernt haben, wissen). Jetzt auch Weiterbildungsmodulare für autarke Energiesysteme (PV Insellösungen), zunächst 40 Stunden, 2005 erster Kurs, Erfahrung zeigt, 40 Stunden reichen nicht, Aufbaukurs angeschlossen. Weitere Informationen unter [www.hwk-koeln.de](http://www.hwk-koeln.de).

**Diskussion:** Ausgehend vom Bericht von Herrn Schmitz wurden Fragen aufgeworfen, wie: Angleichung an andere HWK? Warum keine einheitliche Fortbildung?

Hier handelt es sich um das alte Dilemma, dass im Fortbildungsbereich wenig geregelt und jede Bildungsstätte autonom ist. Es ist eher so, dass die Vielfalt zu- statt abnimmt (siehe Projekt „powerado“ unten). Allerdings muss man auch sagen, dass sich die Inhalte sehr ähneln.

Prof. Hahne: Problem des Solarteurs sei die fehlende Modularität und die Kosten für die Lizenz.

Dr. Delling betont, dass der Solarteur ebenfalls modular aufgebaut sei, allerdings nicht von den Kosten her. Auch die Inhalte wie Marketing und Beratung würden vermittelt. [www.solarteur.com](http://www.solarteur.com)

Prof. Hahne bemerkt eine Ingenieurslastigkeit der Solarteurf fortbildung. Wichtig sei die Vermittlung von Handlungswissen und handwerksspezifischen Kompetenzen wie Energieberatung, Kundengespräch, systemisches Wissen über das Gebäude usw.. Es wurde vom Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation FhG-IAO in Stuttgart eine Analyse von verschiedenen Curricula im Bereich Gebäude- und Solartechnik durchgeführt. Im Rahmen von Elkonet-Projekten sollen communities eingerichtet werden, um einen effektiven Austausch und Verbesserung zu erreichen. Die Ergebnisse sollen auf der Tagung in Butzbach (s. u.) vorgestellt werden.

Herr Schmitz ergänzt: schöne Werkzeuge für Solarteure seien der Gebäude- und Solarcheck (ein NRW-Programm), aber das Problem liege woanders: die Handwerker nutzen die Gelegenheit nicht, die Kunden auf Energietechnik anzusprechen.

Zitat: „Jeder Versicherungsvertreter wäre froh, wenn er im Haus des Kunden wäre, der Handwerker ist drin und nutzt es nicht!“

Der Solarchecker umfasst 4 Tage: 1. Tag PV, 2. Tag Thermie, 3. Tag Umgang mit Checklisten, 4. Tag Kundenberatung.

Der Check kostet 77€, davon zahlt der Kunde 25€, die restlichen 52 € sind Förderung des Landes NRW über die Energieagentur NRW.

Weitere Informationen unter [www.ea-nrw.de](http://www.ea-nrw.de).

Prof. Hahne ergänzt: In Baden-Württemberg gibt's den E-Check (Energie-Check; leider gleiche Abkürzung wie Elektro-Check), aber es

ist verpasst worden, Solaranlagen bzw. die Gebäudetechnik allgemein mit ein zu binden.

Außerdem: e-checker multimedial erstellt vom FhG-IAO im Rahmen eines Programms „Medien in der beruflichen Bildung“.

Begriffe sind in der Bevölkerung mittlerweile verwirrend.

Gebäudecheck, Energiepass, Energieberatung vor Ort, ... Was verbirgt sich jeweils dahinter? Wer braucht was? Lohnt sich der Energiepass? Lohnt sich eine Energieberatung vor Ort oder sollte das Geld eher in Maßnahmen gesteckt werden? Wer ist kompetent für die Beratung?

Prof. Hahne: Konflikt zwischen dena und Handwerk über Energiepass wg. der neutralen Beratung. Nicht der Maler, der die Dämmung empfiehlt, oder der Elektriker, der die PV-Anlage empfiehlt usw. soll die Beratung durchführen, sondern neutrale Berater.

Aber: Dadurch werden ausgebildete und kundennahe Berater ausgeschlossen und damit ein großes Potential vergeudet! Wenn das so bleibt, wird der Energiepass nur in der Wohnungswirtschaft interessant.

Aktueller Stand Energiepass: Soll dieses Jahr entschieden werden. Es wird aber dabei bleiben, dass er eine Auflistung von sinnvollen Maßnahmen enthalten wird.

- **Enrico Tittmann** (BBT Bosch Buderus Thermotechnik) zuständig für: Schulung, Mitarbeiterausbildung, neue Schulungsunterlagen, neue Videos für neuen Flachkollektor. Der Markt zieht extrem an, deshalb kommen auch immer mehr Handwerker, denn die Kunden fordern es, selbst wenn Handwerker sich wehren! Das Interesse in den Unternehmen ist deutlich gestiegen.

Neuer Flachkollektor bei BBT: Weiterentwicklung des alten Ansatzes: kein Alu sondern GFK. Vorteil: Hermetisch dichter Kollektor, keine Verschmutzung, kein Kondensat, Weiterentwicklung besonders bzgl. Handhabung und Gesamtintegration nach dem Motto: ein guter Kollektor macht noch keine gute Solaranlage.

Frage: Was ist mit Heizungsunterstützung? Wird von den Kunden viel nachgefragt und gebaut. Wirtschaftlichkeit ist nicht das Hauptaugenmerk! Kunden wollen unabhängiger werden!

Frage: Wie sieht das aus mit Kontrolle? Wie stelle ich fest, ob die Solaranlage gut läuft?

Hintergrund der Frage: Sachverständige stellen immer wieder fest, dass es Mängel bei installierten Anlagen gibt.

Es geht nicht ohne Wärmemengenzähler! Sollte überall integriert werden.

Hahne: Speicherkonzepte verhindern im Winter Wärmeeintrag für Heizungsunterstützung, weil der Speicher unten eine zu hohe Temperatur (ca. 38°C) hat. Dadurch im Winter keine Wärmeabgabe des Kollektors an Speicher möglich.

Außerdem: 2% des deutschen Stroms könnten gespart werden, wenn die Heizungspumpen nicht überdimensioniert wären.

- **Dr. Matthias Delling** (Bildungsinstitut Pscherer, BIP): das BIP ist nach wie vor einzige Solarteurschule in Sachsen, 5 Module, Zugangsvoraussetzung Gesellenbrief Elektro, SHK, Dachdecker

(wenig). Heute sitzen mehr Meister oder Firmeninhaber in den Kursen, das zeigt die gestiegene Bedeutung. Max. 16 Personen im Kurs wegen hohem Praxisanteil., wie Installation auf dem Dach und Inbetriebnahme. Auch neue Wege ins Ausland, z. B. Tschechien. Kundenberatung ist wichtiger Bestandteil: Wo liegen Unterschiede, viele Firmen aus Franken belegen die Kurse, weil sie viele Aufträge in Tschechien haben. Zusammenarbeit mit Uni Pilsen. Aufbau einer tschechischen Solarteurschule, denn Ausbildung muss vor Ort stattfinden. Trainerkurse und Überarbeitung der Unterlagen. Außerdem läuft z. Zt. das Projekt „Vogtland - energieautarke Region“ mit dem Freistaat Sachsen zusammen an, vergleichbar dem Projekt „Güssing“.

- **Dr. Uwe Hartmann** (DGS Landesverband Berlin-Brandenburg):
  - vor 10 Jahren Solarschule Berlin gegründet, in diesem Rahmen viel Erfahrungen gesammelt, bisher etwa 2000 Leute ausgebildet
  - bekannt ist die Solarschule Berlin durch ihre „Leitfäden Solarthermie und PV“, die neben deutsch auch in englisch und italienisch zur Verfügung stehen
  - mittlerweile stehen auch die Foliensätze zu den Leitfäden zur Verfügung
  - Projekt powerado: Dr. Hartmann hat beim letzten FAAW-Treffen bereits über dieses Projekt berichtet. Z. Zt. erfolgt die Evaluierung und Auswertung von Curricula an PHs, d. h. für die Ausbildung von Lehrern, nicht zuletzt vor dem Hintergrund wie das Thema EE in die Schulen kommt. Außerdem wird eine Untersuchung an kleinen Biomasse-Anlagen durchgeführt mit dem Ziel, Schulungsunterlagen zu diesem Thema zu erstellen. Außerdem werden Pilotkurse 4 Tage PV, 3 Tage Solarthermie und 2 Tage Biomasse inkl. der notwendigen Unterlagen erstellt, die ab Oktober für max. 15 Teilnehmer in Berlin stattfinden sollen. Die Kurse werden vom HPI (Heinz-Piest-Institut) begleitet und finden bei unabhängigen Bildungsträgern statt.

#### **4. Bericht des Fachausschuss-Vorsitzenden, Frank Späte**

- Letzte FAAW-Sitzung war am 28.10.2005 in München. Protokoll liegt auf der FAAW web-site unter [www.dgs.de](http://www.dgs.de), DGS aktiv, Fachausschüsse.
- Vortrag bei einer Veranstaltung des Solid in Nürnberg zum Thema, das heute in der Fachveranstaltung besprochen wird ergab große Resonanz von Seiten der Jugendlichen.
- Die Gründung neuer Solarteurschulen in Spanien, Ungarn und Tschechien schreitet voran.
- Es wurde ein Projekt namens „EQUISOL – European Quality Initiative for Solarteurschools“ bei der EU beantragt, um eine einheitliche Qualität der Solarteurschulen in Europa zu gewährleisten. Leider wurde das Projekt abgelehnt.
- Einige Gespräche von Herrn Späte mit Verbänden, Ausbildern und anderen zuständigen Personen über die bisherigen Erfahrungen mit dem Umgang mit dem Thema EE seit der Neuordnung der Berufe

vor etwa 3 Jahren. Herr Späte berichtet über die Ergebnisse aus diesen Gesprächen später im Rahmen der Fachveranstaltung.

## 5. Sonstiges

- **Prof. Hahne** weist auf die Veranstaltung „Zukunft gestalten, Verantwortung übernehmen“ am 12.7. an der Technikerschule in Butzbach hin und schlägt vor, dass der FAAW dort vertreten ist und sich vorstellt. Herr Späte ist an diesem Tag verhindert, aber die Stellvertreterin Frau Roos erklärt sich bereit dazu und evtl. auch Dr. Delling.  
Die Veranstaltung wird vom BIBB organisiert und von verschiedenen Institutionen getragen und ist eine der großen und bedeutenden Veranstaltungen im Rahmen der UN-Dekade für eine nachhaltige Bildung sowie des NIBA-Netztes des BIBB.
- **Nächste FAAW-Sitzung:** findet voraussichtlich im nächsten Jahr statt. Termin wird noch nicht festgelegt. Ort: Angebote von Dr. Hartmann, Berlin, Dr. Delling, Lengenfeld und Herrn Schmitz, Köln.

Der Vorsitzende bedankt sich bei allen Teilnehmern für ihre Beiträge und insbesondere bei Herrn Dr. Goslich für die Gastfreundschaft am ISFH.

Protokollführer: Maria Roos, Frank Späte  
Teilnehmerliste (12 Teilnehmer): bei Frank Späte

## **Fachveranstaltung am 12.6.06 am ISFH, 12 – 16 Uhr Brauchen die Erneuerbaren Energien eigene Berufe?**

- **„Brauchen die Erneuerbaren Energien neue Berufe?“  
Fachvortrag von Prof. Hahne**  
Die zugehörigen Folien stehen als download auf der web-site [www.dgs.de](http://www.dgs.de) zur Verfügung.  
Der Vortrag führt zu regen Diskussionen über das Pro und Contra eines eigenen Berufes für EE. Die Argumente wurde in einer separaten Pro und Contra Liste zusammen gefasst und sollen als Grundlage für die weitere Diskussion dienen. Dabei erhebt die Liste keinen Anspruch auf Vollständigkeit und soll als „Arbeitspapier“ weiter entwickelt werden. Dazu sind alle Interessierten aufgerufen, Ihre Argumente/Beiträge/Meinungen ein zu bringen. Die Liste steht ebenfalls auf der web-site der DGS zur Verfügung.
  
- **„Ausbildung zum staatlich geprüften Assistent/Assistentin  
Energiesystemtechnik und –marketing“ an der  
Berufsbildenden Schule Lahnstein“  
Vortrag von Frank Späte, stellvertretend für Herrn Pfeifer von  
der BBS Lahnstein, der leider verhindert war**  
Die BBS Lahnstein bietet diese 2-jährige Ausbildung ab Herbst 2006 an. Weitere Informationen unter [www.bbs-lahnstein.de](http://www.bbs-lahnstein.de).
  
- **Erfahrungsberichte**  
Zunächst stellt Inge Pröve die Erfahrungen aus den Fortbildungen zum Abschluss des Modellversuchs „LENE“ vor:  
An den 6 kostenlosen Kursen nahmen 56 überwiegend Ausbilder und einige Lehrer teil. Außerdem gab es 4 Informationsveranstaltungen zu LENE. Die Fortbildungen zielen auf die Vorstellung von handlungsorientiertem Lernen am Beispiel von Nachhaltigkeit. Der Teil Nachhaltigkeit wurde hierfür als PC-Programm erarbeitet und nach den Erfahrungen in den Kursen weiterentwickelt.  
Insgesamt waren die Kurse erfolgreich, aber sehr schwer. Es gibt Widerstand, insbesondere gegen Nachhaltigkeit, aber auch gegen handlungsorientierten Unterricht. Konflikte liegen vor allem dann vor, wenn die Teilnehmer von oben dazu verpflichtet werden, an der Fortbildung teilzunehmen.  
Hierauf folgte eine längere Diskussion, viele Anwesende haben ähnliche Erfahrungen gemacht. Herr Schmitz ergänzt, dass es bei manchen Gruppen nicht möglich ist, dass sich die TeilnehmerInnen ein Thema selbst erarbeiten, dann muss man tatsächlich umstellen. Ursachen liegen unter anderem darin, dass man es gewohnt ist, „belehrt“ zu werden, dass man doch dafür bezahlt hat, effektiv ausgebildet zu werden, also in der passiven Rolle zu sein, statt selbst arbeiten zu müssen.  
Was das Thema Nachhaltigkeit betrifft, hat auch LIFE ähnliche Erfahrungen gemacht.  
Die Erfahrungen der Anwesenden sowie die Nachfragen von Herrn Späte bei verschiedenen Bildungseinrichtungen und Ausbildern

zeigen einhellig, dass die Umsetzung des Themas EE aufgrund der Neuordnung der Berufe vor 2 Jahren schleppend vor sich geht.

Es wurden folgende Gründe zusammengetragen:

- Das Thema Nachhaltigkeit ist nicht wichtig genug, bzw.
- andere Themen sind wichtiger („Die sollen Ölbrenner lernen, nicht Nachhaltigkeit“)
- Handlungsorientierter Unterricht erfordert zu viel Zeit, Frontalunterricht vermittelt mehr Inhalt
- Ungewohnte Rolle, ältere KollegInnen wollen sich nicht mehr umstellen und „sitzen das aus“
- Jüngere tun sich schwer mit der neuen Rolle und der anderen Art von Vermittlung
- Die ersten Auszubildenden, die nach der Neuordnung ausgebildet werden, kommen jetzt ins 3. Lehrjahr, in dem das Thema EE zum Tragen kommt. Daher liegen noch kaum Erfahrungen vor.
- Es hängt sehr stark von den Betrieben ab, ob Auszubildende mit Solartechnik konfrontiert werden.

Was die überbetriebliche Ausbildung betrifft, müsste noch viel mehr getan werden. Die Rahmenbedingungen werden vom Heinz Piest Institut festgesetzt. Die Umsetzung der Rahmenbedingungen kann von jeder Handwerkskammer nach ihren Schwerpunkten festgesetzt werden. Viele Berufsbildungszentren möchten aber am liebsten einen Lehrgang vom Heinz Piest Institut zur Verfügung gestellt bekommen. Die LENE Kurse sind vom Heinz Piest Institut anerkannt worden.

○ **„NILS – Niedersächsische Lernwerkstatt für Solare Energiesysteme“**

**Vorstellung von Dr. Goslich, ISFH**

Hierbei handelt es sich um Ausbildungsmodule zum Thema solare Energiesysteme für Schüler/innen und Lehrer, deren praktischer Teil in Labors am ISFH durchgeführt wird. Weitere Informationen unter [www.nils-isfh.de](http://www.nils-isfh.de).

○ **Führung durch das ISFH**

Zum Abschluss der Veranstaltung führt Dr. Goslich durch das ISFH und zeigt den Teilnehmern insbesondere das NILS-Labor.