

Tätigkeitsbericht

der

SCHWEIZ. STUDIENGESELLSCHAFT

FÜR MOTORBETRIEBSSTOFFE SSM

2011

Administrativer Bericht

Technischer Bericht

ADMINISTRATIVER BERICHT

I. Allgemeines

Die Schweizerische Studiengesellschaft für Motorbetriebsstoffe (SSM) hat im Berichtsjahr 2011 ihre Vortragstagung am 29. September durchgeführt. Das Tagungsthema lautete: „Welche Treibstoffe tanken wir morgen? – Entwicklungstendenzen, Alternativ- und Biotreibstoffe“.

Informationen und Unterlagen zur SSM können auf der Webseite von **strasseschweiz** („www.strasseschweiz.ch“ oder „www.strasse.ch“ bzw. „www.route.ch“ oder „www.strada.ch“) eingesehen werden.

II. Mitgliederbestand

Der Mitgliederbestand hat im Berichtsjahr die folgende Mutation erfahren:

Austritt: Schenk Industrie AG, Küssnacht am Rigi

Die Mitgliederliste umfasst somit 52 Personen und Organisationen. Sie präsentierte sich Ende des Berichtsjahrs wie folgt:

1. Ordentliche Mitglieder		40 (-1)
Bundesbehörden	1	
Eidg. Betriebe und Anstalten	3	
Kantonale Stellen	2	
Wirtschaftliche Organisationen	11	
Firmen	22	
Einzelmitglieder	1	
2. Gönnermitglieder		0
3. Ehrenmitglieder		4
4. Korrespondierende Mitglieder		8
Total Mitglieder		<u>52</u>

III. Vereinsorgane

1. Mitgliederversammlung

Die 79. ordentliche Generalversammlung fand am 27. Mai beim Paul Scherrer Institut (PSI) in Villigen statt. Anwesend waren 32 Personen, davon 25 mit einer Mitgliederstimme.

Die Versammlung stand unter dem Vorsitz des Präsidenten Meinrad Signer. Die Stichworte seiner Begrüssungsansprache sind:

- Vortragstagung 2010 zum Thema 35 Jahre Schadstoffreduktion, eine Erfolgsgeschichte: Die Tagung war vollumfänglich eine tolle Sache, ein riesiger Schritt vorwärts sowohl im Umgang mit den Amtsstellen (vormaliges BUS; Stichworte: Grundlagen zur Bemessung der Emissionsfaktoren, Schadstoffemissionsprognosen) als auch hinsichtlich der Entwicklung der Emissionssituation. Zum Vergleich: Die EU verzeichnet jährlich bis zu 19 Notifications wegen Überschreitungen des NO_x-Grenzwerts; die Schweiz keine einzige. Die Gründe dieser Immissionssituation sind nicht restlos nachvollziehbar.
- Neue Herausforderungen werden sich mit dem Atomausstieg unseres Landes ergeben. Gut möglich, dass die E-Mobilität und deren Stellenwert anders aussehen wird als bisher angenommen. Fukushima wird seine Fussspuren bei uns hinterlassen, auch in der Mobilität.
- Die Aktivitäten zum neuen Prüfzyklus für Personenwagen sind derzeit intensiv. Der neue Messzyklus dürfte in zwei bis drei Jahren zur Anwendung gelangen. Die Ablösung des realitätsfremden bisherigen Zyklus ist dringend. Die Überprüfung der gemessenen Laborwerte in der Praxis mit mobilen Messstationen (Feldmessungen) ist nur ein Teil der laufenden Arbeiten.
- Einzelne Hersteller von Nutzfahrzeugen sind für Euro6 bereit. Die technischen Massnahmen sind kostenintensiv, sie bewirken allerdings eine Schadstoffemissionsreduktion auf PW-Niveau. Dies bestätigen reale Messungen.

Das Protokoll der Generalversammlung 2010 sowie der Tätigkeitsbericht 2010 wurden diskussionslos genehmigt.

Nach den Erläuterungen des Sekretärs zum Ergebnis wurden die Betriebsrechnung 2010, die bei einem Umsatz von 70'922.45 Franken einen Einnahmenüberschuss von 8'716.04 Franken aufweist, sowie die Bilanz 2010 mit einem Betriebsfonds von 42'852.06 Franken genehmigt.

Das Budget 2011 für die Betriebsrechnung, das bei unveränderten Mitgliederbeiträgen mit einem Einnahmenüberschuss in der Höhe von 1'030 Franken rechnet, wurde von der Mitgliederversammlung genehmigt.

Unter dem Traktandum Ersatzwahlen sind in den Organen SSM für die Amtsdauer 2009 bis 2012 die folgenden Mutationen vorgenommen worden:

- Rücktritt von Bruno Ursprung als Mitglied von Vorstand und Technischer Kommission TK SSM (gewählt 18.05.1988). Nach zwölf Jahren erfolgte der Rücktritt (17.05.00). Allerdings stellte sich B. Ursprung zwei Jahre später zum Wiedereintritt in die TK-SSM zur Verfügung und wurde in der Folge am 26. Juni 2002 in die TK und am 26. Mai 2003 in den Vorstand gewählt. Mit dem Rücktritt per 27. Mai 2011 kann Bruno Ursprung auf 21 Jahre Mitgliedschaft in der TK SSM und acht Jahre im Vorstand SSM zurückblicken. – Als Nachfolger wurde René Barfuss von Shell (Switzerland) in die TK SSM gewählt. Der Sitz im Vorstand bleibt vakant.

Im Traktandum Arbeitsprogramm 2011/12 orientierte der Präsident der Technischen Kommission, Christian Bach, über die vorgesehenen Themenschwerpunkte, wie sie bereits im Tätigkeitsbericht 2010 abgedruckt worden waren.

Er machte im weitem einen Überblick über die Vortragstagung vom 29. September 2011 zum Schwerpunktthema „Welche Treibstoffe tanken wir morgen? – Entwicklungstendenzen, Alternativ- und Biotreibstoffe“. Die Tagung erfolgt versuchsweise in Zusammenarbeit mit SAE-Schweiz; die SSM erwartet sich daraus einen besseren Zugang zu europäischen Referenten sowie die Bekanntmachung in einem grösseren Publikumskreis.

Als weiteren Schwerpunkt kündigte Bach die Einführung der SSM-Infos für SSM-Mitgliedfirmen an. Entstanden ist diese Projektidee in den Reihen der TK SSM. Ziel ist die Wissensvermittlung an die Mitglieder in einer Art, wie sie nicht bereits in der Tagungszeitung erfolgt, mit Links und Quellenangaben und Ansprechpartnern. Die Bearbeitung erfolgt durch Ueli Wolfensberger und Dr. Andreas Paul.

Schliesslich standen drei Kurzreferate auf der Traktandenliste der Mitgliederversammlung:

- Dr. Philipp Dietrich, PSI: Biomassenumwandlung am Paul Scherrer Institut
- Andreas Burgener, auto-schweiz: Umsetzung des CO₂-Durchschnittswerts durch die Schweizer Automobilwirtschaft
- Christian Bach, Empa: Die Russ- und Ascheabscheidung in Dieselpartikelfiltern

Im Anschluss an die Versammlung findet eine geführte Besichtigung durch einzelne Abteilungen des PSI (u.a. Energieforschungshalle OLHB, Dieselpfprüfstand LERF und Swiss Light Source SLS) statt.

2. Vorstand

Der Vorstand tagte am 06. April und am 26. Oktober, dies jeweils anlässlich von kombinierten Sitzungen mit der Technischen Kommission SSM.

Der Vorstand setzte sich im Berichtsjahr wie folgt zusammen:

Präsident: Signer Meinrad, IVECO Motorenforschung, Arbon
Bach Christian, Empa, Dübendorf
Blessing Rudolf, auto-schweiz, Bern
Brunner Markus, ASTAG, Bern
Keller Roland, Dr., Esso Schweiz GmbH, Zürich
Lutz Thomas, ETH-Zentrum, Zürich
Ursprung Bruno, Shell (Switzerland) AG, Wermatswil (bis Ende Mai 2011)
von Atzigen Willi, SVLT, Riniken

3. Technische Kommission

Die Technische Kommission kam im Berichtsjahr ebenfalls zu zwei Sitzungen am 06. April und am 26. Oktober zusammen. Sie beschäftigte sich schweremwichtig mit der thematischen Vorbereitung und Organisation der Vortragstagung „Welche Treibstoffe tanken wir morgen? – Entwicklungstendenzen, Alternativ- und Biotreibstoffe“ im September des Berichtsjahrs.

Die Technische Kommission liess sich laufend über neue Erkenntnisse aus den Bereichen der Motorentechnik und der Treib-/Schmierstoffe sowie über aktuelle Projekte des Bundes, der Kantone und der Fachorganisationen orientieren – konkret:

- Euro-6 für Nutzfahrzeuge. Inkrafttreten. Emissionsverhalten bei Autobahnfahrten. Typenprüfungen ab 2012. Mehrkosten für Neufahrzeuge. Erleichterungen für Euro-6-Fahrzeuge bei den Schwerverkehrsabgaben in Deutschland.
- Euro-6 für PW. Erkenntnisse aus Tagung in Ludwigsburg: Biodiesel. Dynamischer Testzyklus für PW (Ersatz für ECE-Test)
- Emissionsvorschriften für Baumaschinen, Landwirtschaft usw.: Ausblick
- Partikelemission bei PW-Benzinmotoren mit Einspritzung: Verhalten im Hochlastbetrieb. Fehlende Wirksamkeit von ordentlichen Abgasfiltern. Massnahmen dagegen.

- CO₂-Grenzwerte für Lastwagen und Lieferwagen: EU-Szenarium. Problematik betreffend Labeling für individuelle Aufbauten.
- CO₂-Gesetz: Ziele. Massnahmen. Einschätzungen.
- CO₂-Gesetzgebung international (Japan, USA, Europa)
- Neuer Testzyklus WLPT für PW. neuer Normzyklus, Anpassungen Messmethodik
- Cargobeam: System für Bahnverlad von LW-Aufliegern
- Energieetikette für PW: Umrechnung in Benzin-Primärenergie-Äquivalenzverbrauch. Berechnungsweise und Grundlagen der Kennziffern.
- E10-Problematik in D. Übertragbarkeit auf CH
- Messvorschriften PHEV (Plugin-Hybrid-Electric-Vehicle): Messungen mit voller Batterie, mit max. entladener Batterie; Bestimmung der elektrischen Reichweite (ECE-R101)
- Bericht VTT (Technical Research Centre of Finland) betreffend den Versuch mit Hydrierten Pflanzenölen HVO
- Hybridstrukturen: Begriffsunterscheidungen. Verwechslung von serielltem Hybrid und parallelem Hybrid-System.
- Euro-5-Motoren für das Modell Piranha: Beschaffungsprogramm der Armee. Prognose zu Euro-6.

Vorstand und Technische Kommission setzten ein Redaktionsteam unter der Leitung von U. Wolfensberger ein, welches im Berichtsjahr das Projekt „SSM-Info für Mitgliedfirmen“ realisierte. Am 15. Juli 2011 wurde die erste Ausgabe dieser SSM-Info versandt; die zweite Ausgabe datierte vom 12. Januar 2012. Der Versand erfolgt via E-Mail im pdf-Format.

Die Technische Kommission setzte sich im Berichtsjahr wie folgt zusammen:

Präsident: Bach Christian, Empa, Dübendorf
 Barfuss René, Shell (Switzerland) AG (seit Mai 2011)
 Blessing Rudolf, auto-schweiz, Bern
 Brunner Markus, ASTAG, Bern
 Czerwinski Jan, Dr., Ingenieurschule Biel, Biel
 Dietrich Philipp, Dr., Paul Scherrer Institut PSI, Villigen
 Freydellem Clemens, BP (Switzerland), Zug
 Hauri Stephan, Automobil Revue, Bern
 Heitzer Armin, Dr., Erdöl-Vereinigung, Zürich
 Jäckle Hans W., Dr., Intertek Caleb Brett (Schweiz) AG, Schlieren
 Keller Roland, Dr., Esso Schweiz, Zürich
 Landis Marco, Eidg. Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon, Tänikon
 Lutz Thomas, ETH-Zentrum, Zürich
 Marmy Jacques, Onex/Confignon
 Messerli Christian, Logistikbasis der Armee, Integriertes Logistik Management, Bern
 Paul Andreas, Dr., Uetikon a.S.
 Peter Markus, AGVS, Bern
 Riedwyl Peter, Egghalde 22, Neuenkirch

Seifert Martin, Schweiz. Verein des Gas- und Wasserfaches SVGW, Schwerzenbach
 Signer Hans, Bassersdorf
 Signer Meinrad, IVECO Motorenforschung, Arbon
 Ursprung Bruno, Shell (Switzerland) AG, Wermatswil (bis Mai 2011)

4. Kontrollstelle

Am 14. Februar 2012 prüften die beiden Revisoren Marianne Badertscher (ACS) und Reto Jaussi (ASTAG) die Betriebsrechnung und die Bilanz für das Jahr 2011. Sie stellen der Mitgliederversammlung den Antrag, Rechnung und Bilanz zu genehmigen und die verantwortlichen Organe zu entlasten, mit gleichzeitiger Verdankung an das geschäftsführende Sekretariat.

Die Betriebsrechnung 2011 schliesst mit einem Einnahmenüberschuss von 7'992.22 Franken ab (Budget: Einnahmenüberschuss Fr. 1'030.00); dies bei einem Total der Einnahmen von 76'007.30 Franken. Die Bilanz per Ende 2011 weist unter Anrechnung des Einnahmenüberschusses einen Betriebsfonds von 50'844.28 Franken aus.

IV. Vortragstagung

Die Vortragstagung 2011 zum Thema „Welche Treibstoffe tanken wir morgen? – Entwicklungstendenzen, Alternativ- und Bioteibstoffe“ hat am 29. September wiederum im Campus Sursee stattgefunden. Die Anzahl der Teilnehmenden belief sich auf 168 Personen.

Das Tagungsthema wurde mit den folgenden Referaten behandelt:

- Meinrad Signer, Präsident SSM: **Begrüssung, Co-Moderation und Schlusswort**
- Christian Bach, Empa Abteilung Verbrennungsmotoren, Dübendorf, Präsident der Technischen Kommission SSM: **Co-Moderation**
- Olaf Martins, ExxonMobil Central Europe Holding GmbH, Hamburg (Deutschland): **Womit fahren wir morgen? – Exxon Energy Outlook 2030**
- Dr. Armin Heitzer, Erdöl-Vereinigung, Zürich: **Flüssige Treibstoffe: Aktueller Mix und Trends in Europa und in der Schweiz**
- Kerstin Kröger, DVGW-Forschungsstelle am Engler-Bunte-Institut des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) / Gasttechnologie, Karlsruhe (Deutschland): **Einsatz gasförmige Kraftstoffe in Europa**
- Dr. Susanne Leifheit, Volkswagen AG, Behörden und Vorschriften, Wolfsburg (Deutschland): **Welche Konsequenzen für Autoindustrie und Konsumenten hat die Einführung neuer (Bio-) Kraftstoffe?**

- Rolf Frischknecht, Managing Partner of ESU-services Ltd, Uster: **Vom Auspuff zum Kamin: Ökobilanzen von Strom und Stromspeichern**
- Raphael Artischewski, CORE Umweltgutachter GmbH, Stuttgart (Deutschland): **Nachhaltigkeitszertifizierung von Biofuels in Deutschland**
- **Podium** unter Mitwirkung von
 - o Dr. Rolf Hartl, Präsident des Schweizerischen Energierates
 - o Anna Wälty, Sektionschefin Konsum und Produkte im Bundesamt für Umwelt BAFU
 - o Kurt Egli, Projektleiter Auto-Umweltliste, Verkehrsclub der Schweiz VCS
 - o Hansruedi Henggeler, Leiter Energie und Umwelt bei der fenaco Genossenschaft
 - o Dr. Rainer Zah, Empa Abteilung Technologie und Gesellschaft

Die Referate der Vortragstagung wurden an der Veranstaltung als Handout-Kopien abgegeben. Der Tagungsbericht – als CD oder in Papierform vorliegend – hat die Nummer 92. Die Tagung wurde begleitet von einer Ausstellung mit Postern und Fahrzeugen.

Bern, 17. Februar 2012

Hans Koller, lic.iur.
Sekretariat SSM

BERICHT DER TECHNISCHEN KOMMISSION 2011

I. Die wichtigsten behandelten Themen

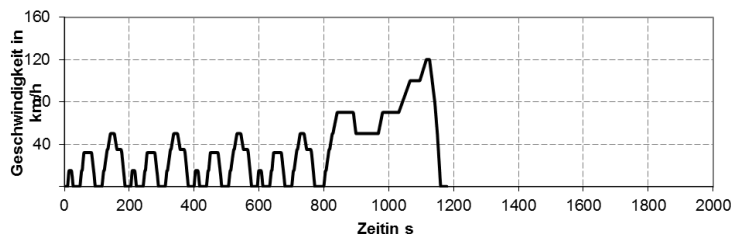
- *Verbrauchsmessung Plugin-Hybridfahrzeuge*

Anders als bei konventionellen Hybridfahrzeugen, die die Antriebsenergie ausschliesslich aus dem mitgeführten Treibstoff beziehen, nutzen Plugin-Hybridfahrzeuge zusätzliche elektrische Energie aus der Steckdose und weisen deshalb eine deutlich grössere Batterie auf. Der Stromverbrauch wird weder für die Norm-Verbrauchsberechnung noch bei den CO₂-Emissionen berücksichtigt; aber er wird separat ausgewiesen. Im realen Betrieb sind dann je nach Einsatzart sowohl niedrigere (bei fast ausschliesslich elektrischem Betrieb) wie auch deutlich höhere Verbräuche möglich (bei vorwiegend Ausserorts- oder Autobahnfahrten) als bei der Normverbrauchsmessung.

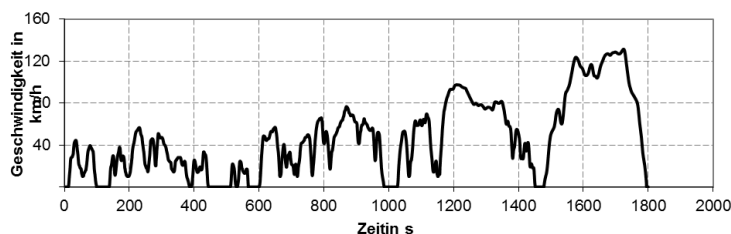
- *Der neue Normzyklus für Personenwagen*

Im Rahmen eines UN/ECE-Projektes wird unter Leitung des Bundesamtes für Umwelt eine neue, weltweit harmonisierte Abgas- und Verbrauchsrichtlinie für Personen- und Lieferwagen erarbeitet. Diese beinhaltet unter anderem den Ersatz des Normzyklus NEFZ.

Der bisherige Normzyklus NEFZ:



Der neue Normzyklus WLTP



Erste Modellrechnungen zeigen, dass die Verbräuche konventioneller Antriebe nur wenig ändern, diejenigen von Hybridfahrzeugen steigen etwas an.

Im Rahmen des neuen WLTP-Messverfahren (WLTP steht für “world wide harmonized light duty vehicle test procedure”) werden bisher nicht berücksichtigte

Aspekte, wie z.B. der Betrieb der Klimaanlage oder bisher relativ grob geregelte Einflussgrössen wie z.B. das Fahrzeuggewicht neu geregelt.

- *Revision der Energieetikette*

Im August 2011 wurde die neue Energieetikette für Personenwagen eingeführt. Neu wird für die Kategorieneinteilung ein Benzin-Äquivalenzverbrauch berechnet, wobei die vorgelagerten Prozesse ebenfalls berücksichtigt werden.

Die CO₂-Emissionen werden für die Kategorieneinteilung nicht berücksichtigt, sondern separat ausgewiesen. Als Vergleichsgrösse wird neu nicht mehr der Mittelwert der angebotenen, sondern der im letzten Jahr neu in Verkehr gesetzten Flotte angegeben.

- *Einführung einer SSM-Information für Mitgliedfirmen*

2011 wurde erstmals eine „SSM-Information“ als elektronischen Newsletter verschickt, Dieser beinhaltet kurz und übersichtlich formulierte Fachinformationen zu folgenden Themen:

- Nr. 1: Neue Energieetikette für Personenwagen
 Was bedeutet EURO VI für die NFZ-Branche?
 Aktueller Stand des CO₂-Gesetzes in der Schweiz
 E10-Problematik in Deutschland, Aussichten für die Schweiz
 Norm-Verbrauch nach ECE-R101 von Plugin-Hybridfahrzeugen

Aufgrund der zahlreichen, positiven Rückmeldungen wurde entschieden, die SSM-Infos weiterzuführen. An dieser Stelle sei dem Redaktionsteam Ueli Wolfensberger und Andreas Paul sowie allen Verfassern von Artikeln herzlich gedankt.

II. Veranstaltungen

- *Vortragstagung 2011*

Die Versorgung unserer Gesellschaft mit sauberen und bezahlbaren Treibstoffen war ein Gründungsthema der SSM vor über 80 Jahren, und das Thema ist aktueller denn je. In den Medien sind unterschiedlichste Statements und Szenarien zu lesen, und Prognosen sind nicht selten von verschiedensten Interessen und Annahmen durchzogen. Die ganzheitliche

Beurteilung ökologischer wie auch wirtschaftlicher Kriterien von der Produktion bis zum Verbrauch im Fahrzeug hat an Bedeutung gewonnen.

Die Vortragstagung 2011 hat den Fachleuten kompetente Informationen aus erster Hand über die vielfältigen Trends im Bereich konventioneller und alternativer Treibstoffe geboten, wobei einerseits die aktuellen Entwicklungstendenzen aufgezeigt, aber auch ein Ausblick auf die Zeit nach 2020 gewagt wurden.

Die Tagung wurde erstmals in Zusammenarbeit mit SAE-Switzerland durchgeführt.

Dem OK, bestehend aus Andreas Paul, Markus Brunner, Bruno Ursprung, Thomas Lutz, Hans Signer, Armin Heitzer, Rudolf Blessing, Meinrad Signer, Christian Bach (alle SSM) und Christian Lämmle (SAE-Switzerland) sowie dem Sekretär Hans Koller und seinem Team sei an dieser Stelle für die Planung und Durchführung der Tagung herzlich gedankt!

III. Arbeitsprogramm 2011/2012

- *Vortragstagung 2012*

Die Abgasgesetzgebung hat seit Anfang der 1980er-Jahre bis heute eine wahre Innovationsflut bei den Brennverfahren, der Motorsteuerung, den Treibstoffen und den Abgasnachbehandlungssystemen ausgelöst und dazu geführt, dass die Fahrzeugantriebe in naher Zukunft kaum mehr etwas zur Luftbelastung beitragen. Mit der neuen CO₂-Gesetzgebung, die 2012 bzw. 2013 in Kraft tritt, könnte eine ähnliche Entwicklung im Bereich der Effizienzsteigerung und des Einsatzes kohlenstoffarmer und erneuerbarer Treibstoffe einsetzen. Eine Diversifizierung bei den Treibstoffen und bei den Antriebskonzepten ist absehbar. Zielkonflikte, etwa im Bereich Schadstoffreduktion-Energieverbrauch-Aggregatskosten, erfordern zunehmend anspruchsvollere Abwägungsprozesse. Sinnvolle Massnahmen zur CO₂-Minimierung müssen die Gesamtkette von der Energiebereitstellung über den Fahrzeugbetrieb bis zur Entsorgung im Auge behalten.

Die Vortragstagung 2012 soll Fachleuten und Interessierten kompetente Informationen aus erster Hand über die Potenziale und Grenzen neuer Antriebskonzepte und alternativer Treibstoffe liefern. Die Podiumsdiskussion wird unter der Leitung von Mario Illien stattfinden wird, der sein Wissen aus dem Formel-1-Motorenbau heute auch für effiziente Energiesysteme einsetzt.

- *Zur Bearbeitung vorgesehene Themen*

Neben den üblichen Themen im Bereich der Effizienzsteigerung, Schadstoff- und CO₂-Minderung verbrennungsmotorischer Antriebe sollen 2012 Trends bei den Treibstoffen (Biotreibstoffe der zweiten Generation, Wasserstoff, wasserstoffangereichertes Erdgas, synthetische flüssige Treibstoffe, „chemische Stromspeicher“) thematisiert werden.

Dübendorf, den 7. März 2012

Christian Bach
Präsident der Technischen Kommission