

## **Tätigkeitsbericht**

der

SCHWEIZ. STUDIENGESELLSCHAFT

FÜR MOTORBETRIEBSSTOFFE SSM

2012

Administrativer Bericht

Technischer Bericht

## ADMINISTRATIVER BERICHT

### I. Allgemeines

Die Schweizerische Studiengesellschaft für Motorbetriebsstoffe (SSM) hat im Berichtsjahr 2012 ihre bisherige Tätigkeit fortgesetzt. Die Vortragstagung wurde am 27. September durchgeführt. Das Tagungsthema lautete: „CO<sub>2</sub>-Reduktion im Strassenverkehr - Technische Möglichkeiten und Konsequenzen“.

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 folgenden Mutationen erfahren:

*Austritt:* Fred Löhnert, Bolligen (korrespondierendes Mitglied)

*Eintritte:* Panolin Holding AG, Madetswil  
PostAuto Schweiz AG, Bern  
JAGUAR Land Rover Schweiz AG, Safenwil

Die Mitgliederliste umfasst somit 54 Personen und Organisationen. Sie präsentierte sich Ende des Berichtsjahrs wie folgt:

<b>1. Ordentliche Mitglieder</b>		44 (+3)
Bundesbehörden	1	
Eidg. Betriebe und Anstalten	3	
Kantonale Stellen	2	
Wirtschaftliche Organisationen	12	
Firmen	24	
Einzelmitglieder	1	
<b>2. Gönnermitglieder</b>		0
<b>3. Ehrenmitglieder</b>		4
<b>4. Korrespondierende Mitglieder</b>		6 (-1)
Total Mitglieder		54

### III. Vereinsorgane

#### 1. Mitgliederversammlung

Die 80. ordentliche Generalversammlung fand am 16. Mai bei der Hug Engineering AG in Elsau statt. Anwesend waren 21 Personen, davon 15 mit einer Mitgliederstimme.

Die Versammlung stand unter dem Vorsitz des Präsidenten Meinrad Signer. Zum Stichwort „Abgasnachbehandlung“ stellte er fest, dass sich die Nutzfahrzeugindustrie in den nächsten Jahren vor einem Scheideweg befinde. War in den letzten Jahrzehnten die Emissionsreduktion das Thema, so wird in naher Zukunft das Thema Verbrauch und CO<sub>2</sub> im Vordergrund stehen. Die Emissionen von Nutzfahrzeugen inkl. Stadtbuss werden auf „Zero“ hingehen. Darauf wird sich die Industrie (zuerst Nutzfahrzeuge, danach PW) ausrichten. Hybrid-Technologie, Wärmerückgewinnung usw. werden im Zentrum stehen. Dieser Themenwechsel werde Neuinvestitionen zur Folge haben.

Das Protokoll der Generalversammlung 2011 sowie der Tätigkeitsbericht 2011 wurden diskussionslos genehmigt.

Nach den Erläuterungen des Sekretärs zum Ergebnis wurden die Betriebsrechnung 2011, die bei einem Umsatz von 76'007.30 Franken einen Einnahmenüberschuss von 7'992.22 Franken aufweist, sowie die Bilanz 2011 mit einem Betriebsfonds von 50'844.28 Franken genehmigt.

Das Budget 2012 für die Betriebsrechnung, das bei unveränderten Mitgliederbeiträgen mit einem Einnahmenüberschuss in der Höhe von 870 Franken rechnet, wurde von der Mitgliederversammlung genehmigt.

Unter dem Traktandum Gesamterneuerungswahlen ist die Zusammensetzung der Organe für die Amtsperiode 2012 bis 2015 festgelegt worden.

- Meinrad Signer wurde in seinem *Präsidialamt* wiedergewählt.
- Der *Vorstand* wurde in seiner bisherigen Zusammensetzung wiedergewählt:

Bach Christian, Empa, Dübendorf

Blessing Rudolf, auto-schweiz, Bern

Brunner Markus, ASTAG, Bern

Keller Roland, Dr., SOCAR Energy Switzerland GmbH (vormals: Esso Schweiz GmbH),  
Zürich

Lutz Thomas, ETH-Zentrum, Zürich

von Atzigen Willi, SVLT, Riniken

- Christian Bach wurde als Präsident der *Technischen Kommission (TK SSM)* wiedergewählt.
- Die bisherigen Mitglieder der TK SSM sind bestätigt worden. Die Kommission wurde um drei neue Mitglieder erweitert. (Die Versammlung nahm zustimmend zu Kenntnis, dass damit die TK SSM grösser ist als statutarisch vorgesehen und dass sich dies aus der neugewachsenen Funktion dieses Organs als Themenplattform für Interessierte begründen lässt.).

Barfuss René, Shell (Switzerland), Baar

Blessing Rudolf, auto-schweiz, Bern

Brunner Markus, ASTAG, Bern

Comte Pierre, Ingenieurschule Biel, Biel (neu; in Vertretung von Dr. J. Czerwinski)

Czerwinski Jan, Dr., Ingenieurschule Biel, Biel

Dietrich Philipp, Dr., Paul Scherrer Institut PSI, Villigen

Freydell 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., SOCAR Energy Switzerland GmbH (vormals: Esso Schweiz GmbH),  
Zürich

Lämmle Christian, Dr., Panolin AG, Madetswil (neu)

Landis Marco, Eidg. Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon, Tänikon

Lüthi Thomas, PostAuto Schweiz AG, Bern (neu)

Lutz Thomas, ETH-Zentrum, Zürich

Messerli Christian, Logistikbasis der Armee, Systemmanagement Betriebsstoffe, Bern

Marmy Jacques, Onex/Confignon

Paul Andreas, Dr., Ehrenmitglied SSM, Uetikon a. See

Peter Markus, AGVS, Bern

Riedwyl Peter, Ehrenmitglied SSM, Neuenkirch

Seifert Martin, Schweiz. Verein des Gas- und Wasserfaches SVGW, Schwerzenbach

Signer Hans, Ehrenmitglied SSM, Bassersdorf

- Reto Jaussi (ASTAG) wurde als *Revisor* bestätigt, Claudia Böhlen (ACS) als Revisorin neu gewählt. Sie ersetzt Marianne Badertscher (ACS).

Die Arbeit von Marianne Badertscher wurde bestens verdankt; sie ist am 30. Mai 2006 erstmals zur Revisorin SSM gewählt worden.

Im Traktandum Arbeitsprogramm 2012/13 wurde U. Wolfensberger und seinem Team der Aufbau der Mitgliederinformation verdankt, die im Vorjahr zweimal erschienen ist und aktuelle Frage im Interessensbereich der SSM kompetent behandelt hatte. Das Projekt soll weiter geführt werden.

Der Präsident der Technischen Kommission, Christian Bach, kommentierte die vorgesehenen Themenschwerpunkte, wie sie bereits im Tätigkeitsbericht 2011 aufgeführt wurden.

Er machte im weiteren einen Überblick über die Vortragstagung 2012 zum Schwerpunktthema „CO<sub>2</sub>-Reduktion im Strassenverkehr“. Die Tagung wird sich in zwei Blöcke gliedern: Antriebe für Personen- und Lieferwagen nach aktuellem Regime 130/175 g CO<sub>2</sub>/km sowie Antrieb für 95 g CO<sub>2</sub>/km.

Als ein neues Projekt diskutiert wurde schliesslich die Durchführung einer Studie über künftige Antriebstechnologien, Entwicklung und Prognose (10 Jahre) der konventionellen Treibstoffe und deren Alternativen; namentlich die Sicht der Praxis und die Fragen der Umsetzung/Anwendung in der Praxis (z.B. beim Taxiunternehmer usw.) unter spezieller Berücksichtigung der Situation in der Schweiz. Nach Möglichkeiten wären dazu die Bundesämter (ASTRA, BFE, BAFU) beizuziehen. Als Zeithorizont wird die Dauer von zwei Jahren angenommen. Autorenschaft wäre die TK SSM.

Schliesslich standen drei Kurzreferate auf der Traktandenliste der Mitgliederversammlung:

- Christian Bach, Empa: World wide light duty vehicle test procedure (WLTP-Projekt)
- Arnim Eyssler, Dr., Empa: Pd-substituierte Perowskite als Alternative zu konventionellen 3-Wege-Kats in CNG-Fahrzeugen
- Meinrad Signer, Iveco Motorenforschung AG: Emissionsverhalten LKW Euro6 im Vergleich zu Euro5

Im Anschluss an die Versammlung fand eine geführte Besichtigung des Produktionsbetriebes der Hug Engineering AG für Abgasreinigungssysteme statt.

## **2. Vorstand**

Der Vorstand tagte am 29. März und am 12. Oktober, dies jeweils anlässlich von kombinierten Sitzungen mit der Technischen Kommission SSM.

## **3. Technische Kommission**

Die Technische Kommission kam im Berichtsjahr ebenfalls zu zwei Sitzungen am 29. März und am 12. Oktober zusammen. Sie beschäftigte sich schwergewichtig mit der thematischen Vorbereitung und Organisation der Vortragstagung „CO<sub>2</sub>-Reduktion im Strassenverkehr – Technische Möglichkeiten und Konsequenzen“ 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. Marktsituation und Inverkehrsetzung, Emissionsverhalten
- NO<sub>2</sub>-Diskussion in Europa: Emissionssituation in städtischen Gebieten, Problemlösung, Erwartungen
- Bio-Treibstoffe (Bio-Fuels): Erkenntnisse aus neuer Well-to-Wheel-Studie. Lösungspotenzial erneuerbarer Treibstoffe, Rolle der Politik beim Aufbau der Erwartungshaltung gegenüber Bio-Treibstoffen
- Bio-Diesel B7: Technische Anforderungen an dessen Herstellung
- WLTC-Testprozedere: Neuer Fahrzyklus und Bestimmung der Schaltpunkte
- Power-to-Grid: Verwendung von Überschuss-Elektrizität aus Solar- oder Windstrom, Potenzial für Herstellung von Wasserstoff als Treibstoff für Brennstoffzellen oder zur Beimischung im Erdgas (sog. HCNG oder Hythane)
- Wasserstoff: Versuch mit Wasserstoff-Postautos im Kanton Aargau, Empa-Versuch mit wasserstoffbetriebenen Wischfahrzeugen in Bern, Bereitstellung von Wasserstoff-Tankstellen
- Diesel-Elektrohybrid bei Oberklasse-PW's: Vor- und Nachteile der Technologie, technischer Mehraufwand zur Abgasreinigung
- VCS-Umweltliste 2012: Klassierung der Neuwagen mit Spartechnologie und Sparantriebssystemen
- Center Automotive Research an der Universität Duisburg-Essen (CAR): Erkenntnisse über die Verbreitung von Fahrzeugen mit alternativem Antrieb in Deutschland
- TK-Projekt „Fahrzeugantriebe und Treibstoffe 2025 in der Schweiz“: Projektskizzierung für eine entsprechende Studie, Vorgehensplanung, Inhalte
- Fahrleistungserhebung des Bundesamts für Statistik bei leichten Nutzfahrzeugen im Dezember 2012

Ein Redaktionsteam unter der Leitung von U. Wolfensberger hat im Berichtsjahr das Projekt „SSM-Info für Mitgliedfirmen“ weitergeführt. Es erfolgten drei Ausgaben, nämlich am 12. Januar (Schwerpunkte: Themen aus dem Energiebereich, CO<sub>2</sub>-Emissionen und Kombiniertes Verkehr), am 11. Juli (Emissionsvorschriften Euro VI bei Nutzfahrzeugen, neue Fahrzeuggeneration in der Schweizer Armee, Abgasemissionen von Traktoren, Biodiesel bei Nutzfahrzeugen, Forschungsbericht OPTIBIO) und am 19. September (Sonderausgabe aus Anlass

der Vortragstagung 2012: Emissionsvorschriften im Strassenverkehr, aktueller Stand und Ausblick). Der Versand der SSM-Information erfolgt via E-Mail im pdf-Format.

#### 4. Kontrollstelle

Am 19. Februar 2013 prüften die beiden Revisoren Claudia Böhlen (ACS) und Reto Jaussi (ASTAG) die Betriebsrechnung und die Bilanz für das Jahr 2012. 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 2012 schliesst mit einem Einnahmenüberschuss von 5'342.23 Franken ab (Budget: Einnahmenüberschuss Fr. 870.00); dies bei einem Total der Einnahmen von 64'303.85 Franken. Die Bilanz per Ende 2012 weist unter Anrechnung des Einnahmenüberschusses einen Betriebsfonds von 56'186.51 Franken aus.

#### IV. Vortragstagung

Die Vortragstagung 2012 zum Thema „CO<sub>2</sub>-Reduktion im Strassenverkehr – Technische Möglichkeiten und Konsequenzen“ hat am 27. September wiederum im Campus Sursee stattgefunden. Die Anzahl der Teilnehmenden belief sich auf 142 Personen.

Das Tagungsthema wurde mit den folgenden Referaten behandelt:

- Christian Bach, Präsident der Technischen Kommission SSM: **Begrüssung, Moderation**
- Martin Rauscher, Robert Bosch GmbH, Stuttgart: **Technologien zur Erreichung der CO<sub>2</sub>-Ziele bei Personenwagen**
- Jürgen Lehmann, Daimler AG, Stuttgart: **CO<sub>2</sub>-Emissionen schwerer Nutzfahrzeuge**
- Norbert Schreier, Hochschule Esslingen: **Service für das saubere Automobil**
- Patrik Soltic, Empa Dübendorf: **Neue Konzepte und Brennvverfahren für effiziente und schadstoffarme Antriebe von Personenwagen**
- Christopher H. Onder, ETH Zürich: **Hybridantriebe: Potenziale und Realisierungsmöglichkeiten**
- Thomas Bürgin, Thermal Management Autoneum Management AG, Winterthur: **CO<sub>2</sub>-Reduktion durch Wärmespeicherung im Motorraum**

- **Podium** zum Thema „**CO<sub>2</sub>-Gesetzgebung als Haupttrend in der Motoren- und Antriebsentwicklung**“; unter Mitwirkung von
  - Andrea Burkhardt, Bundesamt für Umwelt BAFU
  - Mario Illien, Illmor AG
  - Patrick Hofstetter, WWF Schweiz
  - Christoph G. Kamber, Risk & Präventionsmanagement
  - Urs Wernli, Autogewerbeverband Schweiz AGVS

Die Referate der Vortragstagung wurden an der Veranstaltung als Handout-Kopien abgegeben. Der Tagungsbericht – als CD oder in Papierform vorliegend – hat die Nummer 93.

Bern, 14. Februar 2013

Hans Koller, lic.iur.  
Sekretariat SSM



## **BERICHT DER TECHNISCHEN KOMMISSION 2012**

### **I. Die wichtigsten behandelten Themen**

- *Das neue Abgas- und Verbrauchs-/CO<sub>2</sub>-Testprozedere für Personenwagen:*

Anfang 2014 soll das neue Abgas- und Verbrauchs-/CO<sub>2</sub>-Testprozedere für Personenwagen (WLTP) fertig entwickelt und damit für die Integration in die Euro-6-Abgasvorschriften bereitstehen. Das neue WLTP-Testprozedere weist gegenüber dem bisherigen Verfahren folgende Änderungen auf:

- Neuer, dynamischerer Fahrzyklus
- Neue Schaltpunkte, die auf die Fahrzeug- und Motorcharakteristik abgestimmt sind
- Änderungen bei der Festlegung der Testmasse
- Berücksichtigung von Nebenverbrauchern

- *Nutzbarmachung temporär überschüssiger, erneuerbarer Elektrizität:*

Der Ausbau erneuerbarer Elektrizität, wie vom Bundesrat in der neuen Energiestrategie 2050 geplant, führt insbesondere im Sommerhalbjahr zu temporär überschüssigem Strom. Dieser muss entweder abgeregelt oder durch Speicherung und Umwandlung in einen Energieträger nutzbar gemacht werden. Dazu bieten sich einige Verfahren an, wobei in Deutschland insbesondere die chemische Stromspeicherung und in der Schweiz bisher die Pumpwasserspeicherung diskutiert wird. Während Deutschland über riesige Gasspeicherreservoirs verfügt, die nach einer elektrolytischen Umwandlung des Stroms in Wasserstoff und einer Methanisierung mit CO<sub>2</sub> für die saisonale Stromspeicherung genutzt werden könnten, steht in der Schweiz auch der Umbau der Pumpwasserspeicherung für saisonale Stromspeicherung zur Diskussion. Simulationen zeigen allerdings, dass die Pumpwasserspeicherung selbst unter idealen Voraussetzungen nicht in der Lage ist, die gesamte überschüssige Elektrizität zu speichern. Man kann deshalb davon ausgehen, dass die chemische Stromspeicherung künftig auch in der Schweiz thematisiert werden wird.

- *Neue Antriebe*

Es werden laufend neue Antriebskonzepte präsentiert, die in der TK jeweils kurz technisch besprochen werden. Im vergangenen Jahr waren dies insbesondere:

- Diesel-Hybridantriebe (Peugeot 3008, Citroen DS5, Volvo V60 PHEV, BMW5er, Mercedes E300)

- Benziner-Downsizing (Fiat 2 Zyl.-Benzin-Turbomotor, Ford Focus mit 3 Zyl.-Benzin-Turbomotor)
- Top-Ten-Platzierungen VCS Umweltliste 2012:  
4 Benzinhybride, 2 Benzin Kleinwagen, 5 Erdgas-PWs (zwei 10. Plätze)
- *SSM-Informationen für die Mitglieder*

2012 wurden folgende SSM-Informationen herausgegeben:

Nr. 2: CO<sub>2</sub>-Gesetz mit grossen Ambitionen

Wie kommt man zur Energieetikette für Personenwagen?

Neue technische Lösung für den kombinierten Verkehr

Energieverbrauch von Elektrofahrzeugen

Ökobilanz der Batterien

Nr. 3: Einführung von EURO VI bei Nutzfahrzeugen

Neue Fahrzeuggeneration in der Schweizer Armee

Abgasemissionen von Traktoren und anderen Nonroadfahrzeugen

Biodiesel für EURO VI Nutzfahrzeuge

Forschungsbericht OPTIBIO: Optimized usage of NExBTL renewable diesel

So-Nr. EURO VI: Ziel erreicht EURO – Emissionen der Nutzfahrzeuge sind nahe Null

Dieselpartikel: Anzahlgrenzwert zusätzlich zur Partikelmasse

CO<sub>2</sub>-Gesetzgebung für Personenwagen

Ohne die grosse Unterstützung aller Mitglieder der TK und des Redaktionsteams wäre die Herausgabe dieser SSM-Informationen nicht möglich. Deshalb sei hier einmal mehr allen Beteiligten für die ausgezeichnete Arbeit herzlich gedankt, insbesondere dem Redaktionsteam Ueli Wolfensberger und Dr. Andreas Paul.

### **III. Arbeitsprogramm 2012/2013**

- *Vortragstagung 2013*

E-Antriebe werden zwar seit einiger Zeit immer wieder als Lösungsansatz zur Verbrauchs- und CO<sub>2</sub>-Minderung diskutiert, scheinen aber auf dem Markt (noch) nicht auf allzu grosse Begeisterung zu stossen. An der diesjährigen Tagung am Donnerstag, 26. September 2013, in Sursee werden die Potenziale von E-Antrieben (darunter werden Hybridfahrzeuge, Plugin-Hybridfahrzeuge, Range Extender, BZ-Fahrzeuge und Batterie-Elektrofahrzeuge verstanden) thematisiert. Dabei sollen deren Integration in die schweizerische

Energieversorgung, die technischen Potenziale mit Blick auf reale Anwendungen, aber auch die Rahmenbedingungen diskutiert werden. Neben vielen technischen Inhalten, die durch renommierte Referenten vermittelt werden, stellt sich die Frage, ob E-Antriebe dank CO<sub>2</sub>-Gesetzgebung für Personen- und Lieferwagen, die Anfang 2013 veröffentlichte EU-Strategie für umweltfreundliche Kraftstoffe oder anderen, neuen Marktkräften bald vor dem Durchbruch stehen, oder ob sie sich allenfalls nur in Nischen etablieren können.

Neu wird ein professioneller Moderator durch die Tagung führen und die Podiumsdiskussion leiten. Es freut uns, dass eine Zusammenarbeit mit Kurt Lotz, bekannt von der TCS-Motorshow, vereinbart werden konnte.

- *Zur Bearbeitung vorgesehene Themen*

Die TK befasst sich weiterhin mit neuen Entwicklungen im Bereich der Fahrzeugantriebe und Treibstoffe. Dabei geht es darum, die oftmals als Ankündigungen präsentierten Entwicklungsschritte technisch korrekt zu verstehen und deren Potentiale zu interpretieren. Parallel dazu bietet die TK die Möglichkeit zu einem Erfahrungs- und Wissensaustausch.

Dübendorf, den 21. Februar 2012

Christian Bach  
Präsident der Technischen Kommission