

## **Conférence annuelle / Jahrestagung e'mobile, 25.08.2010**

### **Abstracts**

---

#### **Yves Lehmann**

Président de l'association e'mobile  
Pavillonweg 3  
3012 Berne

#### **Begrüssung und Einführung. Schweizerische Fachstelle für Elektrofahrzeuge – eine neue Abteilung beim Verband e'mobile**

In den letzten Monaten haben die Medien den Elektrofahrzeugen viel Raum gegeben und hohe Erwartungen an die für die nächste Zeit versprochenen Fahrzeuge geschürt. Mit der Elektrizitätswirtschaft, die den «Treibstoff» für diese Fahrzeuge liefern wird, beginnen sich neue Kreise intensiv mit Mobilitätsfragen auseinanderzusetzen und Antworten auf die vielfältigen neuen Fragen zu finden. Mit seiner Fachstelle für Elektrofahrzeuge, deren Leitung Cyrill Deschamps am 1. Oktober 2010 übernehmen wird, verstärkt der Verband e'mobile seine Aktivitäten in diesem Bereich und bietet sich den verschiedenen Kreisen als erste und neutrale Ansprechstelle für Fragen zu den Elektrofahrzeugen an.

Der Verband behält jedoch weiterhin auch die anderen Möglichkeiten im Blick, die kurz- oder langfristig zur Senkung von Verbrauch und Emissionen beitragen. Dies zeigt die heutige Jahrestagung, an welcher Stärken und Schwächen, Fragen und mögliche Antworten zu verschiedenen Antriebskonzepten und Treibstoffen zur Sprache kommen.

#### **Mots de bienvenue et présentation de la journée. Le Centre Suisse des Véhicules Electriques CSVE – un nouveau département chez e'mobile**

Ces derniers mois, les médias ont fait la part belle aux véhicules électriques et placé des attentes élevées dans les véhicules du futur proche qui ont été promis. En collaboration avec le secteur électrique, qui fournira le «carburant» pour ces véhicules, de nouveaux cercles commencent à réfléchir intensivement aux questions posées par la mobilité et à trouver des réponses aux diverses nouvelles interrogations. Avec son Centre Suisse des Véhicules Electriques, qui sera dirigé à partir du 1<sup>er</sup> octobre 2010 par Cyrill Deschamps, l'association e'mobile renforce ses activités dans ce domaine et se pose, vis-à-vis des différents acteurs, comme le premier point de contact et un point de contact neutre pour toutes les questions relatives aux véhicules électriques.

Mais l'association ne perd pas pour autant de vue les autres possibilités qui peuvent contribuer à réduire, à court ou long terme, la consommation de carburant et les émissions de gaz polluants, comme le montre cette conférence annuelle, où seront abordées les forces et les faiblesses des différents concepts de motorisation et des différents carburants, ainsi que les questions qu'ils soulèvent et les réponses susceptibles d'y être apportées.

---

**Dr. Peter Hofer**

Empa  
Deputy Director  
Head of Department Mobility, Energy and Environment  
Überlandstrasse 129  
8600 Dübendorf

**Treiber und Begrenzungen der Mobilität von Morgen**

Individuelle Mobilität scheint ein Grundbedürfnis zu sein, einzig limitiert durch die jeweils vorliegenden wirtschaftlichen Möglichkeiten. Der Aufschwung vieler Schwellenländer wird so zu einer gewaltigen Zunahme der globalen Fahrzeugflotte führen. Unter Berücksichtigung der nicht-konventionellen fossilen Treibstoffe steht genügend Energie für diese globale Mobilität zur Verfügung. Ohne politische Steuerung und gesetzliche Auflagen führt diese Entwicklung aber zu einem starken Anstieg der Emissionen von Luftschadstoffen, Treibhausgasen und Lärm. Es wird dargelegt, in welche Richtung sich unsere Fahrzeugtechnologie entwickeln und differenzieren sollte, damit der Anteil der mobilitätsbedingten Umweltbelastung nicht zunimmt.

**Moteur et limites de la mobilité de demain**

La mobilité individuelle semble être un besoin fondamental, limité uniquement par les possibilités économiques de chacun. L'essor de nombreux pays émergents va conduire à un accroissement considérable du parc automobile mondial. Si l'on tient compte des carburants fossiles non conventionnels, la disponibilité de l'énergie nécessaire à cette mobilité globale est assurée. Sans mesures politiques et légales, ce développement conduira à une forte augmentation des émissions de polluants, de gaz à effet de serre et de bruit. Cet exposé montre dans quelle direction devrait se développer et se différencier la technologie des véhicules pour que l'impact de la mobilité sur l'environnement n'augmente pas.

---

**Dr. Philipp Dietrich**

Competence Center Energy and Mobility (CEEM)  
c/o Paul Scherrer Institute (PSI)  
Managing Director CEEM  
CH-5232 Villigen PSI

**Stärken und Schwächen des Elektroantriebes im Vergleich zum Verbrennungsmotor- und Hybridantrieb**

Verbrennungsmotoren verfügen über substantielles Verbesserungspotenzial, wobei Hybridanwendungen neue Optimierungspotenziale eröffnen. Elektromotoren erfüllen sehr gut die Leistungs- und Drehmomentbedürfnisse im Personenwagen. Die Batterie kann den Energiebedarf für beschränkte Reichweiten abdecken (< 150 km). Hybridantriebe bieten einen Lösungsansatz um neue Komponenten schneller marktfähig zu machen.

Neue Energieträger bieten das Potenzial, CO<sub>2</sub>-arme Primärenergien in den Verkehr zu bringen und können zu einer stabilen Elektrizitätsversorgung beitragen.

Es braucht das Zusammenspiel mehrerer Bereiche um neue Lösungen im Transportsektor zu etablieren und es braucht Zeit für eine signifikante Marktdurchdringung.

**Forces et faiblesses du moteur électrique par rapport aux moteurs à combustion et hybride**

Les moteurs à combustion présentent un important potentiel d'amélioration, l'hybridation offrant de nouvelles possibilités d'optimisation.

Les moteurs électriques répondent très bien aux besoins des voitures particulières en termes

de puissance et de couple. Les batteries peuvent couvrir les besoins en énergie sur des distances limitées (jusqu'à 150 km). Les moteurs hybrides apportent un élément de solution pour rendre les nouveaux composants plus rapidement commercialisables.

De nouveaux vecteurs d'énergie offrent la possibilité d'utiliser des énergies primaires pauvres en CO2 pour les transports et de contribuer à la stabilité de l'approvisionnement électrique. L'interaction de plusieurs domaines est requise pour mettre en place de nouvelles solutions dans le domaine des transports et il faut du temps pour pénétrer significativement le marché.

---

### **Dominique Gabioud**

Professeur HES à la HES-SO Valais  
47, rte du Rawyl  
1950 Sion

#### **Electrification des véhicules: quel impact sur le réseau électrique?**

Le déploiement de véhicules électriques produira à la fois une augmentation de la consommation d'énergie électrique et une modification du profil de charge. Dans un contexte marqué par la libéralisation du marché de l'énergie électrique et les attentes environnementales des populations, l'arrivée de véhicules électriques va nécessiter la mise en place d'une infrastructure « vehicle to grid » et par là favoriser la mise en place de « smart grids ».

#### **Elektrifizierung der Fahrzeuge: Welche Auswirkungen hat dies auf das Elektrizitätsversorgungsnetz?**

Die Markteinführung von Elektrofahrzeugen wird gleichzeitig eine Erhöhung des Stromkonsums als auch eine Änderung des Lastprofils zur Folge haben. Im Umfeld der Marktliberalisierung in der Elektrizitätswirtschaft und im Hinblick auf die ökologischen Anforderungen der Bevölkerung, macht die Ankunft der Elektrofahrzeuge den Aufbau einer Vehicle to grid-Infrastruktur nötig und fördert die Einführung von „Smart Grids.“

---

### **Doris Kolly**

Dienststelle Forschungsförderung  
Euresearch Fribourg/Freiburg  
Chemin du Musée 8  
1700 Fribourg

#### **Schwerpunkte der europäischen Forschung im Bereich der Elektromobilität**

Das Transport Research Knowledge Center (TRKC) und das 7. Forschungsrahmenprogramm sind Initiativen der EU, welche Forschung im Bereich Transport koordinieren sollen. Elektrofahrzeuge als Option? Wie können Sie diese Datenbank nutzen oder sich als Forscher einbringen? Auf welche Unterstützung können Sie dabei in der Schweiz zählen?

#### **Les grands axes de la recherche européenne dans le domaine de l'électromobilité**

Le Transport Research Knowledge Center (TRKC) et le 7<sup>e</sup> programme-cadre pour la recherche sont des initiatives de l'UE qui visent à coordonner la recherche dans le domaine des transports. Les véhicules électriques sont-ils une option? Comment pouvez-vous utiliser cette banque de données ou y entrer en tant que chercheur / chercheuse? Quelle aide la Suisse peut-elle vous apporter à cet égard?

---

**Dr. Susanne Wegmann**

Directrice de l'association e'mobile  
Pavillonweg 3  
3012 Berne

**Überblick über die Fahrzeuge und Komponenten der Ausstellung**

Die Mitglieder und Partner des Verbands e'mobile zeigen eine ganze Palette von Fahrzeugen mit alternativen Antriebskonzepten oder Treibstoffen, die fast alle bereits auf dem Schweizer Markt erhältlich sind. Ergänzend zu den Elektrofahrzeugen sind verschiedene Ladestationen zu sehen.

**Vue d'ensemble des véhicules et des composants présentés à l'exposition**

Des membres et des partenaires de l'association e'mobile présentent toute une gamme de véhicules utilisant des concepts de motorisation ou des carburants alternatifs. Presque tous sont déjà commercialisés en Suisse. On peut aussi voir à l'exposition différentes bornes de recharge pour véhicules électriques.

---

**Dr. Armin Heizer**

Leiter Treibstoffe und Umwelt  
Erdöl-Vereinigung - Union Pétrolière  
Spitalgasse 5  
8001 Zürich

**Treibstoffe - wohin geht die Reise?**

Stichworte zum Inhalt: Aus fossilen und erneuerbaren Primärenergieträgern lassen sich verschiedenste flüssige und gasförmige Treibstoffe herstellen – eine Übersicht. Der heutige Treibstoffmarkt, regulatorische Rahmenbedingungen sowie künftige Herausforderungen und Entwicklungen.

**Carburants – où allons-nous?**

Quelques mots-clés à propos du contenu: toutes sortes de carburants de type liquide ou gazeux peuvent être fabriqués à partir de vecteurs d'énergie primaire aussi bien fossile que renouvelable – vue d'ensemble. L'orateur abordera le marché des carburants d'aujourd'hui, les conditions-cadres en termes de réglementation ainsi que les défis et les développements futurs.

---

**Daniel Hofer**

Unternehmensleiter  
Migrol AG  
Badenerstrasse 569  
8048 Zürich

**m-way: Die neue Plattform für Elektromobilität aus der Migros-Gruppe**

Der steigende Energieverbrauch, die Notwendigkeit einer gesteigerten Energieeffizienz und die wachsende Nachfrage nach sauberer Energie sind Auslöser für grundlegende Veränderungen. Dabei wird die Elektromobilität dynamische Entwicklungsströme und neue Wertschöpfungskreise auslösen. Die Migros sieht sich als Pionier für Elektromobilität für alle Schweizer Bürger, indem sie eine Plattform und Drehscheibe für alle relevanten Produkt- und Serviceleistungen der Elektromobilitätswelt anbietet, eine unabhängige Anlaufstelle für E-Mobilität etabliert und sich zu dem Dienstleister für individuelle Elektromobilität entwickelt.

Schwerpunkte des Markteintritts mit den Zielgruppen Unternehmen / Öffentliche Einrichtungen (Flotte) und Privatkunden sind u.a. die Vermietung und Verkauf von E-Bikes, E-Scooter und E-Cars, attraktive Vermarktungskonzepte in Pilotstädten und die flächendeckende Bereitstellung von Servicepunkten und Schnellladestationen.

### **m-way: la nouvelle plateforme de promotion de l'électromobilité du groupe Migros**

La consommation croissante d'énergie, la nécessité d'améliorer l'efficacité énergétique et l'augmentation de la demande pour de l'énergie propre sont à l'origine de changements fondamentaux. L'électromobilité va notamment déclencher des courants de développement dynamiques et l'apparition de nouveaux cercles de création de valeur. Migros se considère comme un pionnier de l'électromobilité. Une électromobilité destinée à tous les citoyens suisses, dans la mesure où Migros a décidé de proposer une plateforme pour tous les produits et services du monde de l'électromobilité ainsi des points de contact indépendants pour les questions relatives à ce domaine, où elle veut aussi devenir un prestataire de services. Les grands axes de son implantation sur le marché, où elle a pour groupes cibles les entreprises / les établissements publics (parcs de véhicules) et les particuliers, sont, entre autres, la location et la vente de vélos, de scooters et de voitures électriques, des concepts de commercialisation attractifs dans des villes pilote ainsi que la création d'antennes de service et de bornes de recharge rapide dans tout le pays.

---

#### **Herbert Kessler**

Mobility Solutions AG  
Verantwortlicher Kompetenzzentrum nachhaltige Mobilität  
Stöckackerstrasse 50  
3030 Bern

### **Alternative Technologien in der Praxis**

Die Schweizerische Post ist der grösste Fahrzeugflottenbesitzer in der Schweiz. Um eine Fahrzeugflotte in dieser Grössenordnung ökonomisch und ökologisch optimal betreiben zu können, wird ein professionelles Flottenmanagement benötigt, welches durch die Posttochter Mobility Solutions AG sichergestellt wird. Wir zeigen auf, welche Anstrengungen von Mobility Solutions in Zusammenhang mit alternativen Technologien unternommen wurden, wie der heutige Stand ist und welcher Pfad weiter beschritten werden soll.

Dabei wird aufgezeigt wie und wann das Thema angegangen wurde, welche Entscheide nötig waren, welche Technologien eingesetzt werden, wie die Tests verlaufen sind, wie der Stand des Roll-Out aussieht und welche weiteren Schritte angedacht sind.

### **Les technologies alternatives dans la pratique**

C'est la Poste suisse qui détient le plus grand parc de véhicules dans notre pays. Pour pouvoir gérer économiquement et écologiquement un parc de véhicules d'une telle ampleur, il faut utiliser des méthodes de management professionnelles. C'est Mobility Solutions SA, une filiale de la Poste, qui est chargée de cette gestion. L'auteur se propose de montrer quels sont les efforts que Mobility Solutions a déployés en s'appuyant sur des technologies alternatives, quelle est la situation aujourd'hui et quelle voie la Poste devrait emprunter dans le futur.

A cette occasion, l'orateur expliquera comment et quand le sujet a été abordé, quelles sont les décisions qui ont été nécessaires, quelles sont les technologies qui sont utilisées, comment les tests se sont déroulés, où en est le déploiement et quelles sont les prochaines mesures prévues.

---

## **Dr. Edgard Gnansounou**

Groupe de recherche en Bioénergie et Planification énergétique (EPFL-BPE)  
EPFL ENAC INTER GR-GN  
GC A3 424 Station 18  
1015 Lausanne

### **L'énergie dans le domaine du transport urbain face au défi du développement durable**

Avec l'urbanisation sans cesse croissante et l'importance des déplacements domicile-travail, le transport urbain doit faire face à la congestion et aux coûts environnementaux et économiques engendrés. Les solutions proposées sont une combinaison de mesures incluant la mixité fonctionnelle, l'intermodalité, et les incitations à la multimodalité. L'importance des questions de congestion conduit souvent à traiter, dans le cadre de l'aménagement urbain, les aspects énergétiques en deuxième position, comme une conséquence de la planification des transports. Dans cet exposé, Edgard Gnansounou discute de la place des considérations énergétiques dans la planification des transports et ceci dans la perspective du développement durable en milieu urbain.

Mit der zunehmenden Verstärkung und der Bedeutung des Verkehrs vom Wohnort zur Arbeit ist der städtische Verkehr mit Problemen der Strassenüberlastung und mit durch ihn verursachten Umwelt- und wirtschaftlichen Kosten konfrontiert. Die vorgeschlagenen Lösungen sind eine Kombination von Massnahmen, u.a. ein geeigneter Modal Mix, die Intermodalität und die Anreize zur Multimodalität. Die Bedeutung der Strassenüberlastung führt bei der Transportplanung häufig dazu, die energetischen Aspekte an zweiter Stelle zu behandeln. In seinem Beitrag diskutiert Edgard Gnansounou die Bedeutung energetischer Aspekte bei der Planung der Transporte im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung im städtischen Bereich.

---

## **Nicolas Poltera**

Ingénieur  
Commission de gestion des véhicules (COGEVE)  
Logistique et manifestations (LOM)  
Ville de Genève  
Rue François-Dussaud 10  
1227 Les Acacias-Genève

### **Vers une gestion intégrée et durable du parc de véhicules de la Ville de Genève**

Dans la protection de l'environnement et la lutte contre le changement climatique, les collectivités locales, et tout particulièrement les villes, ont un rôle significatif à jouer.

Après avoir mené récemment un diagnostic qui a mis en lumière l'état vieillissant d'une partie importante de son parc de véhicules et engins, la Ville de Genève s'est engagée à assainir sa flotte et à développer progressivement une gestion intégrée et durable de celle-ci afin de la rendre à la fois plus rationnelle, efficace, économique et écologique.

L'objectif environnemental principal à moyen terme est la réduction de 20% des émissions de gaz à effet de serre liées aux transports de l'administration d'ici 2020.

### **Hin zu einer integrierten und nachhaltigen Fahrzeugflotte für die Stadt Genf**

Im Bereich des Umweltschutzes und bei der Bekämpfung des Klimawandels haben die Lokalbehörden und insbesondere die Städte eine wichtige Rolle zu spielen.

Nachdem eine Analyse vor Kurzem gezeigt hat, dass ein grosser Teil des Fahrzeugparks der Stadt Genf überaltert ist, hat sich die Stadt für die Sanierung seiner Fahrzeugflotte eingesetzt. Gleichzeitig wird ein Flottenmanagement entwickelt, um sie gleichzeitig rationeller, effizienter, ökonomischer und ökologischer zu machen.

Das wichtigste mittelfristige Umweltziel ist die Reduktion der Treibhausgasemissionen, die der Verkehr der öffentlichen Hand verursacht, um 20% bis 2020.

---

**Marcel Maurer**

Président de Sion  
Hôtel de ville  
1950 Sion

**Mobilité et Qualité de Ville !**

La ville de Sion a fait le choix de la qualité des espaces urbains afin de favoriser une nouvelle forme de mobilité douce en centre ville. En instaurant une zone de rencontre sur plusieurs espaces majeurs du centre et en remodelant ses places et rues, le choix d'une mobilité piétonne ou vélo, est largement stimulé et motivant. Un concept de parkings d'échange est à l'étude afin de garantir une bonne intermodalité avec les communes voisines et le Valais Central. Mon propos consistera à illustrer par l'exemple cette évolution.

**Mobilität und Lebensqualität in der Stadt !**

Die Stadt Sion hat sich entschieden, die städtischen Gebiete aufzuwerten und eine neue Form des Langsamverkehrs im Stadtzentrum zu fördern. Die Schaffung von Begegnungszonen in verschiedenen wichtigen Teilen des Stadtzentrums und die Umgestaltung von Plätzen und Strassen animiert zum Zufussgehen und zum Velofahren. Ein Park&Ride-Konzept ist derzeit in Abklärung, das eine gute Anbindung der umliegenden Gemeinden und des Zentralwallis sicherstellt. Der Vortrag zeigt diese Entwicklung an Beispielen auf.

Sion, 25.08.2010