Elektromobile haben es schwer = Lents progrès dans le véhicule électrique

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Preface**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **70 (1979)**

Heft 6

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

BULLETIN

des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
de l'Association Suisse des Electriciens

des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke
de l'Union des Centrales Suisses d'Electricité

Elektrizitätswirtschaft – Economie électrique

Elektromobile haben es schwer

Die Internationale Union der Erzeuger und Verteiler elektrischer Energie (UNIPEDE) und das in den USA beheimatete Electric Vehicle Council veranstalten jedes zweite Jahr Kolloquien über Elektrofahrzeuge, die jeweils einen umfassenden Überblick über den Entwicklungsstand und die Fortschritte auf diesem Sektor erlauben. Das kürzlich durchgeführte Kolloquium (2.–5. Oktober 1978 in Philadelphia) bot wiederum diese willkommene Gelegenheit.

Niemand, der dieses Kolloquium besuchte, erwartete wohl Ergebnisse, die bereits auf einen Durchbruch des Elektromobils hindeuten. Die erzielten Fortschritte auf den Gebieten der Fahrzeugsysteme, der Prototypenentwicklung und der Serienfertigung wie auch vor allem der Batteriesysteme sind relativ bescheiden, aber sie sind sichtbar. Immerhin werden heute bereits Versuchsflotten von Hunderten von Fahrzeugen eingesetzt. Es sind nicht nur verschrobene Bastler, die ungeeignete Batterien in für Benzinfahrzeuge gedachte Chassis und Karosserien einbauen und dann versuchen, möglichst einige hundert Kilometer weit zu fahren. Es liegen heute bereits wertvolle Erfahrungen aus Versuchsprogrammen vor, und Elektromobile für den Strassenverkehr können käuflich erworben werden.

Erfreulicherweise gehört dazu auch eine schweizerische Entwicklung eines Personen-Elektromobils, der Carville, der am diesjährigen Genfer Automobilsalon erstmals öffentlich vorgestellt wurde.

In diesem Bulletin sind einige Berichte des Elektrofahrzeug-Kolloquiums von Philadelphia, teilweise etwas gekürzt, veröffentlicht. Wir beschränken uns dabei auf die auf dem europäischen Elektrofahrzeugmarkt führenden Länder, BR Deutschland, Frankreich und Grossbritannien, wobei letzteres infolge Schwierigkeiten bei der Übersetzung der Berichte diesmal etwas zu kurz kommt. Wir werden diese Unterlassung in einer späteren Bulletin-Nummer korrigieren.

Lents progrès dans le véhicule électrique

L'Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'Energie Electrique (UNIPEDE) et l'institution américaine Electric Vehicle Council organisent tous les deux ans un colloque sur les véhicules électriques. Cette manifestation permet de faire le point d'une façon globale sur la situation et les progrès dans ce domaine. Le dernier colloque vient de se tenir du 2 au 5 octobre 1978 à Philadelphie.

Les participants à ce colloque n'ont dû guère s'attendre à des progrès décisifs laissant présager l'essor des véhicules électriques. Les progrès réalisés sur le plan des systèmes techniques, dans l'étude de prototypes, dans la fabrication en série et surtout dans le domaine des batteries sont en fait assez modestes, mais néanmoins perceptibles. En effet, quelques séries de véhicules expérimentaux de plusieurs centaines d'exemplaires sont aujourd'hui en service. Il s'agit là de recherches méthodiques à grande échelle. Elles n'ont donc rien de commun avec les efforts de bricoleurs mordus qui montent des batteries inappropriées sur des châssis et dans des carosseries conçus pour des véhicules à moteur à essence, et qui essayent ensuite de rouler le plus loin possible. Toujours est-il qu'on dispose aujourd'hui de précieuses données résultant de programmes expérimentaux, et que des voitures électriques pour la circulation routière sont déjà en vente.

Il est réjouissant de compter parmi ces réalisations une automobile de construction suisse, la «Carville», qui vient d'être présentée pour la première fois au public lors du Salon de l'automobile de Genève.

Dans ce Bulletin sont publiés, en partie légèrement abrégés, quelques rapports soumis lors du colloque de Philadelphie. Ils ne concernent que les pays européens particulièrement actifs, à savoir l'Allemagne fédérale, la France et la Grande-Bretagne. Ce dernier pays n'a cependant pas en toute la place qu'il mérite, en raison de difficultés dans la traduction des rapports. Cette lacune sera donc comblée lors d'un prochain Bulletin.

5. Internationales Symposium für Elektrofahrzeuge der UNIPEDE/EVC

Philadelphia, 2.–5. Oktober 1978

The Fifth International Electric Vehicle Symposium

5e Symposium International du Véhicule Electrique de l'UNIPEDE/EVC

2 au 5 octobre 1978 à Philadelphie

Das 5. internationale Symposium für Elektrofahrzeuge in Philadelphia war von über 400 Teilnehmern, davon über 100 aus Europa, besucht. Die stärkste Beteiligung wies das Veranstalterland auf, aber auch einige Entwicklungsländer entsandten Vertreter. Rund 80 Berichte sind am Symposium vorgelegt und während 4 Tagen diskutiert worden.

Gleichzeitig mit dem Symposium fand auch eine Elektromobilausstellung mit 30 Elektrofahrzeugtypen sowie verschiedenen Fahrzeugkomponenten, wie Batterien, Motoren, elektronische und mechanische Steuersysteme usw., statt.

Allgemein kann das Symposium als Übersichtsveranstaltung charakterisiert werden, da, von einigen Ausnahmen abgesehen, noch keine kommerziell ausgereiften Produkte vorgewiesen werden konnten. Die meisten der präsentierten Fahrzeuge waren Prototypen, da die US-Forschungs- und Entwicklungsbehörde (ERDA) erst am Anfang der industriellen Realisierung ihres umfangreichen Versuchsprogramms steht. Durch diese Versuche dürften die Leistungsfähigkeit und die Zuverlässigkeit der Elektrofahrzeuge, definiert als Produkt von maximaler Fahrgeschwindigkeit (km/h) und Aktionsradius (km), verbessert werden (beim Kolloquium 1976 in Düsseldorf lag diese Zahl bei 3600 bis 5000.

Als Energiequelle wird die Bleibatterie weiterhin industriell verwendet werden. Sie erreicht rund 43 Wh/kg bei 600 Ladezyklen. Man glaubt, in zwei Jahren auf etwa 50 Wh/kg bei 1000 Zyklen zu kommen. Neue Batteriesysteme sind in Entwicklung und dürften nächstens die Pilotphase für den Versuchsbetrieb erreichen; vor allem die Nickel/Zink- und die Lithium/Eisen-Batterien.

Verschiedene Fahrzeugkomponenten sind optimalisiert worden, aber es dürfte noch eine weitere Steigerung der Leistungskenndaten auch ohne Verbesserung der heutigen Batterien möglich sein.

Anderseits kann ein Umdenken in der amerikanischen Fahrzeugstrategie festgestellt werden. Während bis heute vor allem an den Ersatz von Zweitwagen durch Elektromobile gedacht worden ist, werden nun die Anstrengungen vermehrt auf Nutzfahrzeuge verlegt, da die Absatzförderung prioritär mit dem Einsatz von Fahrzeugflotten erfolgen soll. In verschiedenen Berichten ist die Notwendigkeit der Elektrifizierung der städtischen Fahrzeugparks mit Hinweis auf die Probleme der Luftverschmutzung und vor allem des ökonomischen Energieeinsatzes hervorgehoben worden.

Einige interessante Hybrid-Versuchsfahrzeuge sind vorgestellt worden, insbesonders die französische Linie der Autobusse und die der Personentransportfahrzeuge. Das VW-Hybridfahrzeug besitzt eine ähnliche Leistungscharakteristik wie ein klassisches Fahrzeug, aber es entfällt die Luftverschmutzung, und es besitzt einen erheblich besseren energetischen Wirkungsgrad.

Das 6. Symposium für Elektrofahrzeuge wird vermutlich im Oktober 1980 in London stattfinden. Es wird gemeinsam von der AVERE (Association européenne des véhicules électriques routiers) und dem EVC (Electric Vehicle Council, USA) organisiert.

Le 5e Symposium International du Véhicule Electrique réunissait plus de 400 participants soit une centaine d'européens, une très forte participation américaine et la présence de plusieurs pays en voie d'industrialisation.

Environ 80 rapports y ont été présentés et discutés lors de ces quatre journées.

Une exposition de 30 véhicules complets ainsi que de divers composants soit batteries, moteurs, contrôleurs électroniques ou mécaniques et accessoires divers, se tenait simultanément.

L'impression générale est que ce symposium peut être qualifié de symposium de transition car à quelques exceptions près, il n'est pas encore étoffé par des réalisations commerciales et la majorité des véhicules présentés sont des prototypes car il a lieu au début de la réalisation industrielle du programme mis sur pied par l'ERDA.

Grâce aux expérimentations à plus grande échelle, les performances et la fiabilité des véhicules électriques progressent soit un produit vitesse maximum × autonomie urbaine d'environ 5000 pour 3600 lors du symposium de Düsseldorf.

Du côté des sources d'énergie, la batterie au plomb continue à être la source industriellement employée et arrive à 43 Wh/kg, 600 cycles et espère arriver dans deux ans à 50 Wh/kg, 1000 cycles.

Les nouvelles batteries progressent et passeront bientôt en fabrication pilote, surtout en nickel/zinc et lithium/fer.

Les divers composants sont mieux optimalisés mais on peut encore gagner au moins 30 % au point de vue performances sans rien changer aux batteries actuelles.

D'autre part, on note un revirement dans la politique américaine qui après avoir songé surtout au véhicule électrique destiné à remplacer la troisième voiture, axe ses efforts au développement des véhicules utilitaires car la promotion doit commencer par des véhicules de flottes. Il apparaît de plusieurs rapports que l'électrification des parcs urbains est une nécessité inexorable vu les problèmes de pollution et surtout d'économie d'énergie.

Enfin, le véhicule hybride commence à voir quelques prototypes intéressants notamment dans le domaine des autobus de réalisation française et dans celui des transports de personnes. La voiture hybride de Volkswagen a des performances semblables à la voiture classique, sans pollution et avec un rendement énergétique notablement meilleur.

Le 6e symposium se tiendra à Londres en octobre 1980. Il sera organisé en collaboration par l'Association européenne des véhicules électriques routiers (AVERE) et l'Electric Vehicle Council (EVC).

AVERE