

# DWV-Mitteilungen

Mitgliederzeitung des Deutschen Wasserstoff-Verbandes e.V.  
Nr. 6/97



## **Liebe Mitglieder!**

Steter Tropfen höhlt den Stein. Nach diesem Motto ist der DWV bestrebt, in Gesprächen mit Politikern, Unternehmen und anderen für den Energieträger Wasserstoff zu werben. Einige Resultate lesen Sie in dieser Nummer. Anlässlich der Klimakonferenz in Kyoto sind die Bemühungen um Wasserstoff, andere derzeit noch alternative Energieträger und die erneuerbaren Primärenergien besonders aktuell.

Der Vorstand

## **Aus dem Verband**

**Rechnungen:** In der Anlage erhalten Sie die Rechnung für den Mitgliedsbeitrag 1998 mit der Bitte um Zahlung bis zum 31. Januar 1998. Einige Mitglieder haben durch Überzahlung ein Guthaben, das wir verrechnet haben.

**Mitgliederliste:** Ebenfalls beiliegend erhalten Sie die aktuelle Mitgliederliste.

**Kommunikation:** Wir gehen mehr und mehr dazu über, unsere Mitteilungen digital zu senden. Bitte beachten Sie den Hinweis auf der Rechnung wegen Ihrer Adresse.

**Vorstand:** Der Vorstand hat am 27. November in Berlin seine 7. Sitzung abgehalten.

**Öffentlichkeitsarbeit:** Der Vorstand begrüßt das Engagement von Mitgliedern, die auf Konferenzen, bei Kontakten mit Politikern und bei anderen Gelegenheiten Werbung für die Ziele des DWV machen. Wir unterstützen Sie gerne dabei und stehen auch für gemeinsame Erklärungen in Ihrem Namen und dem des DWV zur Verfügung. Bei Stellungnahmen im Namen des Verbandes müssen wir darum bitten, sie vorher mit dem Vorstand abzustimmen, bei schriftlichen Äußerungen im Wortlaut.

## **Unsere Partner**

**Frankreich:** Am 28. November fand im Forschungszentrum der Gaz de France in Saint-Denis bei Paris ein Treffen statt, das möglicherweise ein erster Schritt auf dem Weg zu einem französischen Wasserstoffverband war. Die etwa 40 Anwesenden vertraten Behörden, Firmen, Forschungseinrichtungen und sonstige interessierte Parteien, darunter auch unsere Partnerorganisation ALPHEA. Es herrschte Einigkeit darüber, daß

Wasserstoff eine Zukunft als Energieträger hat. Als treibende Kraft werden dabei besonders die aktuellen Entwicklungen auf dem Gebiet der Brennstoffzelle angesehen. Außerdem wurde bemängelt, daß es in Frankreich zwar diverse Aktivitäten auf dem Gebiet der Wasserstofftechnologie gibt, aber keine Koordination, so daß Frankreich zum Beispiel in Normungs- und anderen Gremien nicht vertreten ist und auch andere Nachteile hat. Durch gemeinsames Auftreten der Teilnehmer wäre auch eine erfolgreichere Wirkung auf die Politik möglich. Die Mehrzahl der Anwesenden befürwortete daher die Schaffung eines nationalen Wasserstoffverbandes für Frankreich, ähnlich dem DWV. Eine Arbeitsgruppe soll die Grundlagen dafür erarbeiten und die Ergebnisse bis Ende Februar 1998 vorlegen.

## **Wasserstoff-Nachrichten**

**Flughafen München:** Eine öffentlich zugängliche Wasserstoff-tankstelle entsteht am Flughafen München. Wirtschaftsminister Otto Wiesheu gab am 23. September das offizielle Startsignal dafür. Dem Anlaß entsprechend ließ er sich in einem Wasserstoff-BMW auf das Flughafengelände chauffieren. In seiner Ansprache betonte er, daß Bayern auf Wasserstoff als auf den Energieträger der Zukunft setze. Im Jahre 2003 müßten beispielsweise 10% aller in Kalifornien verkauften Neufahrzeuge Null-Emissions-Fahrzeuge sein. Das Rennen um die Spitzenposition in der Wasserstofftechnologie habe also längst begonnen, und der entstehende Markt biete gute Exportchancen mit entsprechenden Wirkungen auf den Arbeitsmarkt. Auf dem Gebiet der Brennstoffzelle herrsche ein scharfer Wettbewerb mit den USA, Japan und Kanada. Er verwies dabei auf die Prä-





sentationen von Brennstoffzellen-PKW auf der IAA in Frankfurt (siehe Nr. 5/96). Als nicht ausreichend bezeichnete er die Förderung des Themas durch den Bund und die EU. Bayern habe demgegenüber für die kommenden Jahre 50 MDM bereitgestellt, um zukunftssträchtige und hochinnovative Entwicklungs- und Demonstrationsprogramme zu fördern sowie Existenzgründer zu unterstützen.

Die Hälfte der 34 MDM für das Flughafenprojekt stammt von der Landesregierung, die andere Hälfte von den beteiligten Firmen. Partner in der sogenannten ARGEMUC sind ARAL, BMW, Flughafen München GmbH, GHW-Gesellschaft für Hochleistungselektrolyseure zur Wasserstofferzeugung/Hamburgische Electricitätswerke, Grimm Labortechnik, Howaldtwerke-Deutsche Werft, Isar Amper Werke, Linde, Mannesmann Demag Energie- und Umwelttechnik, MAN Nutzfahrzeuge, MAN Technologie, Gottlob Auwärter GmbH & Co. Neoplan und Siemens. Ebenfalls dabei ist der TÜV Bayern zur sicherheitstechnischen Begleitung.

Ab Herbst 1998 sollen außer eventuellen privaten Kunden drei Gelenkbusse (Foto) und ein PKW, die auf dem Vorfeld des Flughafens verkehren, versorgt werden. Die Erzeugung von gasförmigem Wasserstoff per Elektrolyse aus Wasser sowie die weltweit bisher einmalige automatisierte Betankungsinfrastruktur (Foto) werden ebenfalls im Rahmen des Projekts aufgebaut. Flüssiger Wasserstoff wird zusätzlich angeliefert. In dieser Kombination, zumal unter den Sicherheitsanforderungen eines Flughafens, ist das Projekt weltweit einmalig.

Nach der Ansprache von Minister Wiesheu erfolgte der symbolische erste Spatenstich gemeinsam durch ihn und die Vertreter der beteiligten Firmen. Während der Minister mit der Grasnarbe ziemlich gut zurechtkam, war der Erfolg bei den anderen



durchaus unterschiedlich. Dessenungeachtet bleibt man bei der Planung, die Tankstelle bis zum Frühjahr 1998 fertigzustellen. Die Laufzeit des gesamten Projekts endet im Jahre 2000.

**Hamburg:** Am 10. Dezember wird in Hamburg die Wasserstoff-Tankstelle für das Isländisch-Deutsche Wasserstoff-Projekt eröffnet. Das Projekt soll demonstrieren, wie man regenerative Energien, von denen Island in Form von Wasserkraft und Erdwärme eine Menge hat, mit dem Speicher- und Transportmittel Wasserstoff kombinieren kann. Schwerpunkt ist die Anwendung als Treibstoff. Sechs Kleintransporter verschiedener Firmen werden bei unserem Mitglied Hydrogen Components Inc. in Denver auf Wasserstoff umgerüstet. Die Fahrzeuge müssen den Ansprüchen ihrer jeweiligen Betreiber im Alltagsbetrieb in der Hamburger Innenstadt gerecht werden. Sie werden an einer öffentlich zugänglichen Tankstelle betankt, eben der, die am 10. Dezember eröffnet wird. Ziel des Projekts ist nicht die Erforschung oder Entwicklung von Wasserstoffantrieben, sondern die Demonstration ihrer Alltagstauglichkeit und Sicherheit.

Das Projekt wird unter der organisatorischen Leitung der Hamburger Wasserstoff-Agentur (HaWA) durchgeführt. Die übrigen Partner sind: Hamburger Gaswerke, Hamburger Hochbahn, Hamburger Sparkasse, unser Mitglied Hamburgische Electricitätswerke (HEW), Hermes Versand Service und Hoyer Internationale Fachspedition. Die Tankstelle wurde von der Mannesmann-Demag gebaut. Bis das erste Fahrzeug dort vorfährt, wird es voraussichtlich noch bis Januar 1998 dauern.

In der jetzt beginnenden ersten Phase wird der Wasserstoff noch als Abfallgas von Industriefirmen in Hamburg und Umgebung bezogen. In der zweiten Phase soll er in Island elektrolytisch aus Wasserkraft erzeugt werden.

**Ballonabsturz:** Am 18. Oktober geriet in der Nähe von Nauen (westlich von Berlin) aus bisher ungeklärter Ursache ein mit etwa 1000 m<sup>3</sup> Wasserstoff gefüllter Gasballon in Brand und stürzte ab. Die vier Insassen kamen ums Leben. Der Ballon war im Rahmen des „2. Linde-Pokals“ in der Nähe von Bitterfeld gestartet und stand kurz vor der Landung in

### Interessante Internet-Seiten (außer unserer eigenen)

HyWeb (deutsch): <http://www.hyweb.de>

Hydrogen & Fuel Cell Letter: <http://spice.mhv.net/~hfcletter>

WIBA (Bayern): <http://www.wiba.de>

Shell: [http://www.shell.com/h/h1\\_01a.html](http://www.shell.com/h/h1_01a.html)

Fehrbellin. Das Foto zeigt ihn im Vordergrund bei einer früheren Fahrt im August.

Die Flugunfalluntersuchungsstelle beim Luftfahrt-Bundesamt hat mit der Ermittlung der Ursachen begonnen und wird dabei von verschiedenen Experten und Institutionen unterstützt, auch vom DWV. Materialermüdung, Blitzschlag, Abschluß oder Kollision scheiden als Ursache aus. Nach dem bisherigen Erkenntnisstand brach am Scheitel des Ballons ein Feuer aus, durch das die Verbindung zwischen der Ballonhülle und dem darüber liegenden Netz, an dem auch der Korb hängt, verloren ging. Netz und Korb stürzten 300 m tief ab, während die Ballonhülle brennend davonflog. Die Verbrennung verlief im letzten Stadium explosionsartig mit einem lauten Knall. Dieser wurde von vielen Zeugen wahrgenommen und gab in den Medien Anlaß zu Meldungen, der Ballon sei in der Luft explodiert. Dies scheint eine so nicht zulässige Vereinfachung des Unfallhergangs zu sein, denn die Explosion gehörte zum letzten Stadium des Unfallhergangs und hatte mit dem Tod der Insassen nichts zu tun. Welche Rolle die Anwesenheit von Wasserstoff im Unfallhergang spielte, steht noch nicht fest.

Besonders gründlich wird derzeit geprüft, ob der Ausbruch des Feuers etwas mit dem Einfluß des 500 kW-Kurzwellensenders der Deutschen Welle zu



tun haben könnte, von dem sich der Ballon zu diesem Zeitpunkt nur etwa 100 m weit entfernt befand.

**Flugzeuge:** Boeing ist nach eigenen Angaben vom 25. September in der Lage, ein Wasserstoff- oder Erdgas-Flugzeug zu bauen, wenn es erforderlich sein sollte. Chief Executive Phil Condit erklärte, man habe das Know-how für den Einsatz unkonventioneller Treibstoffe und könne es im Falle größerer Engpässe bei der Ölversorgung einsetzen.

**Konferenz:** Der Abgabeschluß für Abstracts von Beiträgen zur 12. World Hydrogen Energy Conference (siehe Termine) ist jetzt auf den 16. Februar gelegt worden, der für die endgültigen Papiere auf den 16. März. Abstracts werden erbeten an Fax (0054-1) 331-0223 oder -3811 oder an die E-Mail [silvina@mbox.servicenet.com.ar](mailto:silvina@mbox.servicenet.com.ar).

## Energie und Klima

**Shell:** Die Royal Dutch/Shell-Gruppe wird unter dem Namen „Shell International Renewables“ einen Geschäftsbereich für erneuerbare Energien einrichten, in den in den kommenden fünf Jahren etwa 500 M\$ investiert werden sollen. Im Vordergrund stehen die Gebiete Solarenergie, Biomasse und Forstwirtschaft.

Der Solarmarkt wird derzeit auf etwa 1 G\$ geschätzt, mit rasch steigender Tendenz. Shell hat seine Produktionskapazitäten für Solarzellen in den Niederlanden erweitert, ist in Gelsenkirchen am Aufbau von neuen beteiligt und will auch anderswo welche schaffen. Biomasse gilt als schon heute zur Verfügung stehender nachhaltiger Energieträger, der in Teilen der Welt bereits eine wichtige Rolle spielt und in Zukunft noch an Wettbewerbsfähigkeit gewinnen wird. Shell International Renewables soll auch nach Möglichkeiten suchen, in andere erneuerbare Energien zu investieren, zum Beispiel Wind.

In einer Presseerklärung machte der Konzern Äußerungen, die denen von BP (siehe Nr. 4/97) recht ähnlich sind. Die durch den Menschen hervorgerufenen Klimaveränderungen werden darin als eines der größten Probleme bezeichnet, das nur durch globale und langfristige Maßnahmen bewältigt werden kann.

**Verkehr:** Das Umweltbundesamt hat in seinem Jahresbericht, der am 7. Oktober in Bonn von UBA-Präsident Troge und Bundesumweltministerin Merkel vorgestellt wurde, warnend auf die Zunahme der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Straßenverkehr hingewiesen. Während sich bei allen anderen Luftschadstoffen in Zukunft der Trend zur Verringerung weiter fortsetzen soll, wird beim CO<sub>2</sub> bis 2010 eine Steigerung von 10% im Vergleich zu 1996 erwartet. (Laut Jahresbericht beträgt die erwartete Zunahme für den Zeit-

raum von 1990 bis 2005 sogar 21%.) Damit das Ziel der Bundesregierung, die Emissionen insgesamt bis 2005 um 25% gegenüber 1990 zu senken, erreicht werden könne, müsse der Trend beim CO<sub>2</sub> im Straßenverkehr gestoppt und schließlich umgekehrt werden. Auch gebe es, so Troge, bei der Abgasminderung bei schweren Nutzfahrzeugen noch erhebliche Potentiale. Die Verkehrspolitik müsse die Gefahren für Gesundheit und Umwelt spürbar verringern, ohne die Mobilität zu beeinträchtigen.

Die deutsche Autoindustrie hat nach Ansicht des Verbandes der deutschen Automobilindustrie (VDA) ihre Hausaufgaben auf dem Gebiet der Verbrauchsminderung gemacht, wird aber trotzdem nicht in der Lage sein, die verkehrsbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2005 um die versprochenen 25% gegenüber 1990 zu senken. Nach Aussagen von VDA-Präsident Gottschalk vom 2. Dezember sind daran in erster Linie die vielen Verkehrsstaus schuld. Konsequenterweise fordert er von der Regierung mehr Geld für mehr und bessere Straßen. Die Prognosen des Umweltbundesamtes über eine Zunahme des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes hält er für abwegig und unseriös.

**Erdgas:** Kommt vor dem Wasserstoff das Erdgas? Der Berliner Gasversorger GASAG ist sich dessen sicher, weil Erdgas fast überall verfügbar und erprobt ist. Die GASAG betreibt bereits 19 Servicefahrzeuge damit und rüstet weitere um, so daß sich der Bestand in absehbarer Zeit auf 50 erhöhen wird. Die Verkehrsbetriebe BVG und die Stadtreinigung sind ebenfalls an einer Erdgasflotte interessiert und betreiben Versuchsfahrzeuge. Weitergehende Entscheidungen haben sie aber bisher nicht getroffen. Das Haupthindernis dabei ist neben der Infrastruktur die Tatsache, daß der gegenwärtig geltende günstige Mineralölsteuersatz nur bis Ende 2000 gilt. Mehrere Bundesländer haben die Bundesregierung über den Bundesrat aufgefordert, die Regelung zu verlängern, um Investitionen in die Erdgastechnik zu fördern. Auf lange Sicht betrachtet auch die GASAG das Erdgas als Schritt auf dem Weg zum Wasserstoff.

**Anmerkung:** Auch der DWV betont bei Gesprächen mit Politikern und Behörden immer wieder die Unsicherheit der künftigen Besteuerung als ein wichtiges Hindernis für die alternativen Energieträger, einschließlich Wasserstoff.

## Brennstoffzellen

**Wasserstoff aus Benzin:** Die amerikanische Firma Arthur D. Little hat am 21. Oktober einen Multi-Brennstoff-Reformer vorgestellt, mit dem der für den Betrieb einer PEM-Zelle erforderliche Wasserstoff durch partielle Oxidation auch aus Benzin gewonnen werden kann. Seitens der Firma hieß es,

das System befinde sich noch im Entwicklungsstadium; ein erster Prototyp sei in fünf Jahren möglich, und etwa 2005 könne eine Serienproduktion beginnen. Probeläufe mit Brennstoffzellen verschiedener Hersteller seien zufriedenstellend verlaufen.

Der Vorteil des Benzinsystems gegenüber beispielsweise reinen Methanolreformern sei, daß es sich auf die vorhandene Infrastruktur stützen könne. Diese Verbindung gilt aber nicht als Endpunkt der Entwicklung, sondern als eine Brücke zu den erneuerbaren Energien. Die mögliche Stützung durch den eingeführten Energieträger Benzin solle der Brennstoffzellentechnologie helfen, auf dem Energiemarkt Fuß zu fassen, um die bisher noch zu hohen Kosten schneller zu senken.

Von den großen amerikanischen Autoherstellern hat bisher nur Chrysler angekündigt, den neuen Reformer verwenden zu wollen. Ford verfolgt Entwicklungen mit reinem Wasserstoff, General Motors solche mit Methanol. Bei Arthur D. Little ist man aber optimistisch, auch sie von der neuen Entwicklung überzeugen zu können.

An der etwas improvisiert wirkenden Pressekonferenz in Washington, die außergewöhnlich stark besucht war und über die auch in den deutschen Medien ausführlich berichtet wurde, nahm auch US-Energieminister Pena teil. Pena kündigte an, Präsident Clinton wolle weitere Initiativen ergreifen, um die Brennstoffzelle und andere Klimaschutztechnologien steuerlich und anderweitig zu fördern.

**Anmerkung:** Die Verlautbarung über die amerikanische Position auf der Klimaschutzkonferenz in Kyoto (siehe unten) erfolgte erst einen Tag später.

**Gabelstapler:** Der weltweit erste Gabelstapler mit Brennstoffzellenantrieb (Foto) ist an die Solar-Wasserstoff-Bayern (SWB) im oberpfälzischen Neunburg vorm Wald ausgeliefert worden. Die Energie liefert eine 10 kW-PEM-Zelle von Siemens/KWU. Die SWB wird das Betriebsverhalten unter realistischen Bedingungen testen.



Albert Hammerschmidt, zuständiger Abteilungsleiter bei Siemens/KWU, nannte es als Ziel seiner Firma, Antriebe für Busse und stationäre Energieerzeugungsanlagen zu entwickeln. Mit einem kostengünstigen Zelldesign und vereinfachten Herstellungsverfahren soll der Preis von 30 kDM in der Pilotphase auf weniger als 1 kDM in Großserienproduktion gesenkt werden. Im laufenden Geschäftsjahr sollen rund 6 MDM in die Prüf- und Fertigungskapazität investiert werden.

**Tagung:** Vom 20. bis 22. Oktober fand in Frankfurt die Tagung „Commercializing Fuel Cell Vehicles 97“ statt. Anwesend waren Vertreter aller namhaften Fahrzeughersteller aus Europa, Nordamerika und Japan. Offenbar herrscht überall ein großes Interesse an dem Thema, was sich an der Teilnehmerzahl von 150 (verglichen mit 60 beim letzten Mal) und auch an dem hohen Niveau der Beiträge ablesen ließ. Im Mittelpunkt standen die Kosten und ihre Reduzierung, der Brennstoff (Wasserstoff/Methanol/andere, reformieren an Bord des Fahrzeugs oder außerhalb) und die Effizienz des Systems.

**Ehrung:** Der Bundespräsident hat am 29. November in Berlin den „Deutschen Zukunftspreis“ verliehen. Damit sollen in Deutschland entwickelte Techniken hervorgehoben werden, die den Stand der Technik international überragen, patentfähig sind und Arbeitsplätze schaffen. Der Zweck des Preises besteht darin, das gesellschaftliche Klima für Wissenschaft und Technik zu verbessern.

Aus unserer Sicht erfreulich ist, daß in der Runde der letzten fünf Kandidaten auch Günther Dietrich saß, der bis zum vergangenen Sommer bei Daimler-Benz für die Entwicklung von Brennstoffzellensystemen für Kraftfahrzeuge verantwortlich war, bis er die technische Leitung der neu gegründeten Daimler/Ballard-Tochter dbb fuel cell engines GmbH übernahm. Bekommen hat er den Preis zwar nicht, doch stellt sein Abschneiden eine hohe Anerkennung für die Bedeutung der Brennstoffzelle in der mobilen Anwendung dar.

Über die Präsentation des NECAR 3 in Frankfurt hatten wir in der letzten Nummer berichtet. Das



Foto zeigt einen Blick ins Innere des Prototyps.

## Politik

**Bayern:** Am 6. Oktober 1997 fand in München eine Fachtagung der SPD-Fraktion im Bayerischen Landtag unter dem Motto „Die Zukunft des Wasserstoffs muß jetzt beginnen!“ statt. Sie wurde von der Fraktionsvorsitzenden Renate Schmidt eröffnet und vom Abgeordneten Hans Kolo, Umweltsprecher der Fraktion, geleitet. Die Referenten kamen von der Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH, den Hamburger Gaswerken und der DASA. Im Anschluß gab es eine Podiumsdiskussion mit Vertretern der Wasserstoff-Initiative Bayern, der Stadtwerke München, eines Fachverlages und des DWV.

Herr Kolo forderte in seinem Beitrag die entschlossenere Förderung des zukunftsreichen Gebietes, das auch große Chancen für die Wirtschaft bietet. Der früher einmal vorhandene Vorsprung Deutschlands (speziell Bayerns) auf dem Gebiet der Brennstoffzelle sei beispielsweise dahin, so daß Geräte und Anlagen heute aus den USA und Kanada eingeführt werden müßten. Die Forderungen der Fraktion seien daher:

- die Energiepreise müßten die ökologische und ökonomische Wahrheit sagen;
- progressive Quoten für die Herstellung von Null-Emissions-Fahrzeugen nach kalifornischem Vorbild;
- progressive Quoten für die Verwendung regenerativer Energien durch die Versorgungsunternehmen;
- verstärkte Förderung von Leitprojekten;
- Vorbildfunktion der öffentlichen Hand bei ihr gehörenden Gebäuden und Fahrzeugen.

Die Bereitstellung von 50 MDM durch die Landesregierung sei zwar ein Schritt in die richtige Richtung, doch im Gesamtbild der bayerischen Energiepolitik und gemessen an der Aufgabe ein zu kleiner.

Für den DWV betonte Herr Ewald die führende Rolle, die bei der Lösung des Energieproblems nur die Politik übernehmen könne. Eine sachorientierte, schlüssige Sicht der Zukunft muß erarbeitet und verbindlich gemacht werden. Sie muß begleitet werden von Rahmenbedingungen, auf die sich alle engagierten Parteien langfristig verlassen können, sowohl die Wirtschaft als auch der Verbraucher. Die Weichen müssen jetzt gestellt werden, auch für die Einbindung des Wasserstoffs in einen künftigen Energiemix.

**Anmerkung:** Das bei den großen Parteien in Bayern herrschende Engagement ist eine wichtige Tatsache. Es kann ein wirksamer Anstoß für diejenigen Bundesländer sein, die sich derzeit noch zurückhalten, und für den Bund.

**Bundeskanzleramt:** Unser Mitglied Ernst August Heinemann aus Braunschweig hatte im Sommer die Gelegenheit, Bundeskanzler Kohl und Staatsminister Schmidbauer auf die Bedeutung des Wasserstoffs in der Energiewirtschaft aufmerksam zu machen. Daraus ergab sich am 4. Dezember ein Gespräch im Bundeskanzleramt mit der Leiterin des Referats für Bildung, Wissenschaft und Technologie, an dem neben einem Vertreter des BMBF auch Herr Ewald vom DWV teilnahm. Der Verband hatte Gelegenheit, sich und seine Ziele vorzustellen und ein Positionspapier zu überreichen. Unsere Gesprächspartnerin wies darauf hin, daß das Bundeskanzleramt zwar keinen direkten Einfluß auf die Entscheidungen der Ministerien ausüben könne, wegen der Wichtigkeit des Themas aber über die weitere Entwicklung informiert werden möchte und zur Vermittlung weiterer Kontakte bereit ist.

**Abgeordnete:** Zwei Vorstandsmitglieder des DWV führten am 28. November ein Gespräch mit dem Mitglied des Abgeordnetenhauses von Berlin Jutta Hertlein (SPD). Das Gespräch drehte sich hauptsächlich um die Frage der besseren Förderung der Wasserstofftechnologie in Berlin und ihre Vertretung beim Umweltsenator, im Parlament und einschlägigen Parteigremien.

**Klimaschutz:** Die Klimakonferenz der Vereinten Nationen in Kyoto war bei Redaktionsschluß noch im Gange. Die Erwartungen waren wegen der weit voneinander abweichenden Positionen nicht sehr hoch.

- Die japanische Regierung hatte am 6. Oktober als unverbindliches Ziel vorgeschlagen, die Emission von Treibhausgasen (Kohlendioxid, Methan, Stickoxide) zwischen 2008 und 2012 jeweils um maximal 5%, effektiv eher 3% gegenüber 1990 zu senken.
- US-Präsident Clinton und dem bekannten Umweltaktivisten Al Gore war es wider Erwarten gelungen, die japanischen Vorstellungen noch zu unterbieten: sie wollen die gleichen Emissionen zwischen 2008 und 2012 auf das Niveau von 1990 senken. Eine weitere Reduzierung könne später erfolgen. Verschiedene Wirtschaftsverbände in den USA hatten den Vorschlag sofort als viel zu radikal abgelehnt. Ähnlich äußerte sich die australische Regierung.

- Die Bundesregierung und die EU haben diese Vorstellungen mit Kritik aufgenommen. Die Bundesregierung beschloß am 8. November ein Maßnahmenpaket, das die CO<sub>2</sub>-Emissionen um weitere 80 bis 100 Mt verringern soll. Die Senkung der Emissionen um 25 % gilt weiterhin als deutsches Ziel. Bundesumweltministerin Merkel betonte den Zusammenhang zwischen Klima- und Umweltpolitik und neuen Impulsen für die Wirtschaft. Das gleiche tut ein im Dezember erscheinendes Weißbuch der Europäischen Kommission.

**Der DWV meint dazu:** Anlässlich der Klimaschutzkonferenz in Kyoto hat der DWV eine Pressemitteilung veröffentlicht, in der auf die wichtige Rolle des Wasserstoffs als Partner der erneuerbaren Energien und sein Potential für die CO<sub>2</sub>-Reduzierung hingewiesen wird.

## Nachlese

„Banken für Banken — Finanzierung von Anlagen erneuerbarer Energien“, Tagungsband zu einem Expertenseminar, veranstaltet am 24.04.97 in Berlin von der Deutschen Ausgleichsbank (kostenlos) ☎ Deutsche Ausgleichsbank, Fr. Britta Dreesbach ✉ Ludwig-Erhard-Platz 1-3, 53170 Bonn ☎ (0228) 831-0 📠 -2255 📧 dtabonn@t-online.de ☎

## Termine

**14<sup>th</sup> International Electric Vehicle Symposium and Exposition**, 15.-17.12.97, Orlando (Florida, USA) ☎ Fr. Pam Turner ✉ 15N Ellsworth Avenue, Suite 202, San Mateo, Ca-94401, USA ☎

„Arbeit statt Klimakatastrophe — Der neue Generationenvertrag“, Sondersendung der ARD mit Franz Alt, 29.12.97, 12:00

**9<sup>th</sup> Annual US Hydrogen Meeting**, 03.-05.03.98, Vienna (Virginia, USA) ☎ NHA ☎ (001-202) 223-5547 📠 -5537 📧 <http://www.ttcorp.com/nha/am9main.htm> ☎

**Energy Technology Forum**, 25.-27.03.98, Stockholm ☎ Bäck + Partner Marketing ☎ (0211) 718 70-77, 📠 -27 ☎

**Energieversorgung mit Brennstoffzellen '98 — Stand und Perspektiven**, 24.,25.03.98, Essen ☎ VDI-GET, Fachausschuß „Brennstoffzellen“ ✉ Postfach 10 11 39, 40002 Düsseldorf ☎ (0211) 6214-219 📠 -161 ☎

**Alternative Energien — Wasserstoffnutzung,**  
Vortrag von U. Schmidtchen und E. Behrend  
(DWV), 03.04.98, 18:15 Uhr, Volkshochschule  
Dresden ☎ Hr. Bloßfeld ☎ (0351) 254 40-0 ☎  
-25 ☎

**1998 International Conference on Energy and  
Environment,** April 98, Schanghai ☎ Prof. Z. Chen,  
Shanghai University of Science and Technology ☐  
Postfach 206, 200 093 Shanghai, China ☎ (0086-  
21) 657-01457 ☎ -35833, ☐ czh@npc.haplinc.co.  
cn ☎

**Hannover Messe 98,** mit Gemeinschaftsstand  
„Wasserstoff Technologien“ auf dem Forschungs-  
markt in Halle 18, 20.-25.04.98, Hannover ☎ Arno  
A. Evers PR-Beratung ☐ Föhringer Allee 11, 85774  
Unterföhring ☎ (089) 958-1724 ☎ -1923 ☐  
arno@fair-pr.m.eunet.de ☎

**NGV'98 (Int. Kongreß und Ausstellung über Erd-  
gasfahrzeuge),** 26.-28.05.98, Köln ☎ Hr. Haus-  
berg, CCM GmbH ☎ (0221) 92 57 93-0 ☎ -93 ☎

**2<sup>nd</sup> International Conference on Hydrogen  
Treatment of Materials (HTM '98),** 02.-04.06.98,  
Donezk, Ukraine ☎ Prof. Viktor A. Golzow, Donezk  
State Technical University ☐ 58 Artemstr., Donezk  
340000, Ukraine ☎

**3<sup>rd</sup> European Solid Oxide Forum,** 02.-05.06.98,  
Nantes ☎ Philippe Stevens, Electricité de France,  
Studies and Research/CIMA, ☐ Les Renardieres,  
Ecuellen, F-77818 Moret-sur-loing Cedex ☎ (0033-  
1) 6073-7242 ☎ -7477 ☐ philippe.stevens@edfgdf.  
fr ☎

**XII World Hydrogen Energy Conference,** 21.-  
25.06.98, Buenos Aires, Argentinien ☎ Congresos  
Internacionales S.A. ☐ Moreno 584, Piso 9, (1091)  
Buenos Aires, Argentinien ☎ (0054-1) 342-3216 ☎  
331-022 ☐ <http://www.hyweb.de/whec12> ☎

**2<sup>nd</sup> Trabzon International Energy and Environ-  
ment Symposium,** 27.-29.06.98, Trabzon, Türkei  
☎ Prof. Sadik Dost ☐ University of Victoria, Mecha-  
nical Engineering Department, Victoria BC-  
V8W 3P6, Kanada ☎

**3<sup>rd</sup> Pacific Rim Conference on Advanced Mate-  
rials and Processing,** 12.-16.07.98, Hawaii, USA  
☎ Dr. M. Abraham Imam, Naval Research Labo-  
ratory, Washington ☎ (001-202) 767-2185 ☎  
-2623 ☎

**17th International Cryogenic Engineering Con-  
ference and Exhibition (ICEC 17),** 14.-17.07.98,  
Bournemouth (England) ☎ ICEC 17 Conference  
Office, Kyros Associates ☐ 22 Brookvale Road,  
Southampton SO17 1QP ☎ ☎ (0044-1703) 579762  
☐ icec17@soton.ac.uk ☎

**12<sup>th</sup> International Conference on Photochemical  
Conversion and Storage of Solar Energy,** 09.-  
14.08.98, Berlin ☎ Hahn-Meitner-Institut Berlin, Abt.  
Physikalische Chemie ☐ Glienicker Str. 100, 14109  
Berlin ☎ (030) 8062-2320 ☎ -3058 ☎

**1998 World Renewable Energy Congress,** 20.-  
25.09.98, Florenz ☎ Prof. A. A. M. Sayigh ☐ 147  
Hilmanton, Lower Earley, GB-Reading RG6 4HN ☎  
(0044-118) 961-1364 ☎ -1365 ☐ <http://www.netcom.net.uk/~asayigh/wren.html> ☎

**EuroSun 98,** 21.-24.09.98, Portoz, Bernardin (Slo-  
wenien) ☎ Mr. Bojc Jermanj ☐ Centre for Efficient  
Use of Energy and Environmental Protection, Ljubl-  
jana ☎ ☎ (00386-61) 312-363 ☎

**Innovation 98,** 03.-06.11.98, Leipzig, mit  
Sonderschau „Photovoltaik“ und Technologiefeld  
„Alternative und regenerative Energien“ ☎ Leipziger  
Messe GmbH ☐ Messe-Allee 1, 04365 Leipzig ☎  
(0431)678-8090 ☎ -8092 ☐ inno@leipziger-  
messe.de ☎

**Jahrestagung des Deutschen Kälte- und Klima-  
technischen Vereins (DKV)** (Sonderveranstaltung  
der Arbeitsabteilung I „Kryotechnik“ zum 100. Jah-  
restag der Verflüssigung von Wasserstoff, gemein-  
sam veranstaltet von DKV und DWV), 18.-20.11.98,  
Würzburg ☎ Prof. H. Quack ☐ TU Dresden, Inst.  
für Energiemaschinen, 01062 Dresden ☎ (0351)  
463-2548 ☎ -7247 ☎

**Energex '98,** 19.-21.11.98, Manama, Bahrain ☎ Dr.  
W. E. Alnaser, University of Bahrain, ☐ P.O. Box  
32038, Bahrain ☎ (00973) 688381 ☎ 688396 ☎

**Hypothesis III,** 05.-08.07.99, St. Petersburg  
☎ Prof. Fadeev, St. Petersburg State University,  
Faculty for Applied Mathematics ☎ (007-812) 428-  
4250 ☎ -7189 ☐ egorov@efa.apmath.spb.su ☎

*Wir wünschen allen unseren Mitgliedern ein  
erfolgreiches und gesundes Jahr 1998!*

