

CSJ kommt ins Schwitzen

Die christlichsoziale Jugend setzt die "knallharte" Oppositionsarbeit der Mutterpartei während des Sommers fort: Angesichts der (inzwischen wieder abgeflachten) Bruthitze bemängeln die JungpolitikerInnen, dass es in der Hauptstadt kein offenes Schwimmbad gibt und erinnern an ein Wahlversprechen der CSV-Stad, die sich für eine künstlich geschaffene Strandfläche mit integrierter Badefläche im Petrustal ausgesprochen hatte. Ähnlich anderer Metropolen wie Paris, Brüssel, London oder aber auch Esch-Alzette soll den BürgerInnen so eine Möglichkeit geboten werden, sich von den "Folgen einer nicht enden wollenden Schönwetterfront" zu erholen. Stattdessen sei dem "selbsternannten" Schöffenrat der Stadt nichts Besseres eingefallen, als "die Leute bei Affenhitze und hohen Ozonwerten zum Betreiben von Funsportarten im Park zu ermutigen". Was die CSV-Jugendorganisation nicht verrät, ist ihre Haltung im Tanga- und Monokinistreit, der jetzt in Paris entbrannt ist: Angesichts voyeuristischer Ausfälle hat die Pariser Stadtverwaltung eine für französische Strände geltende Regel, welche Tangas und Monokinis zulässt, für "Paris-Plage" aufgehoben und sich (zumindest bei einem Teil der Bevölkerung) den Vorwurf altmodischer Prüderie eingehandelt.

Atomkraft - nein danke

"Die von der Hitze verursachten Probleme bei Atomkraftwerken verdeutlichen, dass die Atomenergie keineswegs das Problem 'Klimawandel' lösen wird. Im Gegenteil, die Erderwärmung wird wohl eher das Problem 'Atomenergie' lösen", unterstreicht der grüne Abgeordnete Henri Kox. In der Tat gehören die Sommer dieses Jahrzehnts zu den wärmsten der letzten hundert Jahre, so dass Wetterexperten von Klimawandel sprechen. Mit verursacht wurden diese Wetterkapriolen durch die Verbrennung fossiler Energieressourcen. Aber auch das Überwechseln zur Atomenergie - abgesehen vom Gefahrenpotential und strahlendem Endmüll - wird keine Energieversorgungssicherheit für die Zukunft bieten: Denn die sommerlichen Hitzewellen machen den Atomwerken zu schaffen. Flüsse wie die Mosel stellen immer weniger und zudem wärmeres Kühlwasser bereit. Demgegenüber haben jedoch Kraftwerke wie Cattenom wegen den zahlreich gewordenen Klimaanlagen eine gesteigerte Energieproduktion. Das verwendete Wasser ist aufgeheizt, nachdem es den Kühlungskreislauf verlässt, und stellt so eine Gefahr für Fische und Pflanzen dar. Deshalb verbieten es Umwelt- und Sicherheitsvorschriften den AKW-Betreibern, Kühlwasser oberhalb einer gewissen Temperatur zu benutzen, was dazu führt, dass Kraftwerke ihre Leistungen in den Sommermonaten drosseln müssen, so geschehen an der Elbe in Schleswig-Holstein. Bei anhaltenden hohen Temperaturen droht gar eine Abschaltung. Déi Gréng kritisieren die Tatsache, dass Frankreich, das über etliche Atomreaktoren verfügt, die Temperaturgrenzwerte in den Sommermonaten einfach durch weniger strenge ersetzt hat. In einer parlamentarischen Anfrage an den Innen- und Transportminister, will der Abgeordnete Kox den Standpunkt der Luxemburgischen Regierung gegenüber den französischen Ausnahmeregelungen erfahren und fragt, ob sich die Regierung für eine provisorische Schließung von Cattenom während der Hitzemonate einsetze. Déi Gréng wollen wissen wo die Gefahrengrenze für Fauna und Flora an der Mosel liegt und ob regelmäßig Kontrollen der Flusstemperatur gemacht werden.

Es ist deshalb zu hoffen, dass die Regierung in diesen Fragen nicht wegschaut, sondern Initiativen ergreift. Vielleicht könnte dann aus dieser misslichen Situation der Ökostrom mehr Beachtung finden. Angesichts eines teurer werdenden Atomstroms, könnten dann eine konsequente Energiewende darüber hinaus auch volkswirtschaftliche Gewinne bringen.

Rectification: "Au temps béni des colonies"

Contrairement à ce qui fut indiqué dans l'article sur les élections au Congo, paru dans le woxx le 28 juillet 2006, le représentant de la section luxembourgeoise de l'UDPS s'appelle Ntumbwe Kalumba Godefroid.

SCHADSTOFFARME BUSSE

Abschied von der Brennstoffzelle



Neueste Technologien vor historischer Kulisse: Werden demnächst Wasserstoff-Busse (rechts) die bekannten Brennstoffzellen-Fahrzeuge ersetzen? (Foto: woxx)

Trotz guter Ergebnisse im Alltagseinsatz wird der Betrieb der Brennstoffzellen-Busse in Luxemburg eingestellt.

(ergué) - Der "Einstieg in die Zukunft der Mobilität" (MAN-Werbung) beginnt in Luxemburg-Stadt mit einem - zugegeben ungewollten - Rückzug aus der Brennstoffzellen-Technologie. Ab Januar 2007 werden die drei im Rahmen eines europäischen Pilotprojektes betriebenen Brennstoffzellen-Busse aus dem Stadtbild verschwinden. Das 2005 noch einmal um ein Jahr verlängerte EU-Projekt Cute (Clean Urban Transport for Europe) wird definitiv beendet, die Busse an die Konstrukteure von Mercedes zurückgegeben. Dies geschieht nicht etwa, weil der Test insgesamt negativ ausgefallen wäre - im Gegenteil. Nach einigen Anlaufschwierigkeiten erwiesen sich die Busse der Modellreihe Citaro als ähnlich robust wie die traditionellen Dieselbusse der Hauptstadt. Und bezüglich der laufenden Betriebskosten waren die leise dahinsurrenden Brennstoffzellen-Busse auch nicht unbedingt teurer. Was diese Technik aber gegenüber anderen Systemen so unerschwinglich macht, sind vor allem die hohen Anschaffungskosten - 2003 wurde der Wert eines Brennstoffzellen-Busses etwa auf das sechsfache eines konventionellen Gefährts gleicher Bauart geschätzt. Wegen des nicht existierenden Wasserstoff-Tankstellennetzes ist die Betankung ebenfalls kostspielig und setzte hohe Investitionen seitens der Luxemburger Verkehrsbetriebe voraus. "Ansonsten hätten wir kaum Probleme mit den Bussen im Alltagsbetrieb", meint ein eher betrübter Georges Fels, Leiter der Luxemburger Verkehrsbetriebe.

Dass das Cute-Projekt überhaupt solange durchhielt, war anfangs eigentlich so nicht vorgesehen: Niemand wusste so recht wie lange dieses System im Dauerbetrieb eigentlich durchhalten würde. Am Ende des Projektes werden die 30 Brennstoffzellen-Busse in 10 Städten mehr als 1 Million Kilometer abgefahren haben, das hat selbst die mit dem Projekt beauftragten Ingenieure überrascht. In Luxemburg war die Betriebsleistung besonders hoch. Allein zwischen 2003 und 2005 wurden 140.000 Kilometer Fahrleistung registriert. Die Busse waren in dieser Zeit rund 9270 Stunden in Betrieb. Robust aber teuer - so das Fazit der Luxem-

burger Verkehrsbetriebe, die bedauern, dass es mit den Brennstoffzellen-Bussen zunächst einmal vorbei ist.

Umwelttechnisch ist das Brennstoffzellenprinzip unschlagbar: Der auf dem Dach der Busse gelagerte Wasserstoff und der Sauerstoff werden in Verbindung gebracht und so wird Strom sowie Abwärme erzeugt - klassisch, ohne Umweg über einen Verbrennungsmotor. Der Antrieb geschieht direkt über einen Elektromotor. Somit wird ein sehr viel höherer Wirkungsgrad als bei klassischen Motoren erreicht. Außerdem ist die Umweltbelastung praktisch Null, da die "Abgase" aus reinem H₂O, also Wasser, bestehen. Kohlendioxyd - also Treibhauseffekte - sind ebenfalls keine zu verbuchen, vorausgesetzt bei der Herstellung des Wasserstoffs kommen erneuerbare Energien zum Einsatz. Ein weiteres Plus vor allem im Stadtverkehr: Die Lärmentwicklung ist bei Elektroantrieben sehr viel geringer.

Von der Theorie zur Praxis war es allerdings ein weiter Weg - und er ist immer noch nicht abgeschlossen. Denn noch ist eine Anschaffung eines Brennstoffzellen-Busses zu teuer um einen rentablen Betrieb zu ermöglichen. Auch die Übermittlung des nötigen technischen Know-Hows, um die Busse im laufenden Betrieb zu warten, macht noch Schwierigkeiten und die Konstrukteure können nicht unbegrenzt Fachingenieure bereitstellen, die bei auftretenden Problemen sofort vor Ort eingreifen können. Da das Projekt und damit die europäische Bezuschussung jetzt aufhören, muss auch Stadt Luxemburg vorerst von ihren Bussen Abschied nehmen.

Altes Konzept, neuer Brennstoff

Für den Verkehrsschöffen François Bausch war es wichtig nicht einfach so Schluss zu machen, sondern zu versuchen zumindest einige der Investitionen, die im Rahmen des Cute-Projektes von der Stadt betrieben worden waren, auch weiter zu nutzen. Da auf dem Gelände der Verkehrsbetriebe eine Wasserstofftankstelle für die Brennstoffzellen-Busse eingerichtet worden war, bot es sich an, nach einem Antriebssystem Ausschau zu halten, das ebenfalls auf die-

sen Brennstoff zugreift - ein mit Wasserstoff betriebener Verbrennungsmotor demnach. Es bot sich an mit dem deutschen Konstrukteur MAN eine Vereinbarung zutreffen, weil diese Firma in den letzten Jahren Testweise Hydrogen-Busse im Einsatz hat. Seit Juni 2006 werden einige dieser Busse im Alltagsbetrieb von den Berliner Verkehrsbetrieben eingesetzt. Einer dieser Busse wurde Luxemburg jetzt für eine Woche zur Verfügung gestellt, um auswerten zu können, ob eine Anschaffung für die Stadt überhaupt in Frage kommt. Da die MAN-Hydrogenbusse nicht als öffentliche Verkehrsmittel hierzulande zugelassen sind, werden die Fahrzeuge allerdings nur von Außen zu bestaunen sein. Zwar werden reguläre Linien damit abgefahren - nur mitnehmen dürfen die AVL-Chauffeure niemanden.

Ein Schwachpunkt der aktuellen MAN-Reihe ist die mit 150 KW-Leistung zu geringe Motorisierung, die zwar für das flache Berlin genügt, aber für das ständige Auf und Ab in Luxemburg nicht ausreichend sein wird. MAN plant allerdings für nächstes Jahr einen Motor mit 200 KW Nennleistung anzubieten, der damit auch Luxemburger Bedürfnissen genügen könnte.

MAN hatte sich schon frühzeitig mit anderen Antriebssystemen beschäftigt und zunächst auf diverse Flüssiggas-Konzepte gesetzt, die im Vergleich zum Dieselbetrieb mit weniger Abgasen aufwarten können. Es sind die Erfahrungen mit den gasbetriebenen Fahrzeugen, die es MAN erlauben mittelfristig eine Serienreife für ihre Wasserstoffmotoren zu erreichen und somit kostengünstig produzieren zu können. Denn erst der Einsatz von reinem Hydrogen als Brennstoff brachte das zweifache Plus: Die bekannten Flüssiggase verbrennen relativ uneffizient und erzeugen unweigerlich CO₂. Nicht so Hydrogen das einen ähnlichen Wirkungsgrad wie beim Dieselmotor erreicht. Allerdings bedeutet das angewandte Verfahren gegenüber der Brennstoffzelle einen technologischen Rückschritt, was Effizienz und Umweltbelastung anbelangt. Ganz abgasfrei bleibt die Verbrennung des Wasserstoffs in den MAN-Gefährten nämlich nicht - auch wenn gegenüber der ab 2009 geltenden Emissionsrichtlinie "Euro 6" der Grenzwert für NOX um ein zehnfaches unterschritten wird. Da die Wartung dieser Busse weitgehend den klassischen Dieselnissen entspricht, fallen auch hier für die Stadtbetriebe keine höheren Kosten an. Sollte der Praxistest in dieser Woche also positiv ausfallen, könnten in nächster Zeit mehrere solcher MAN-Busse in Luxemburg zum Einsatz kommen. Einen kleinen technologischen Rekord konnte Luxemburg diese Woche ebenfalls verbuchen: Luxemburg ist bislang die einzige Stadt in der Welt in denen Brennstoffzellen-Busse und Wasserstoff-Busse zeitgleich zum Einsatz kommen. Genau wie früher bei der Echternacher Springprozession, wird allerdings nach zwei Sprüngen nach vorn sogleich einer nach hinten gemacht, indem die neuere Technologie von der älteren abgelöst wird - vorerst zumindest.