



INFORMATION FÜR FREUNDE UND MITGLIEDER 10.02.2017

**BARCELONA**

Stammtisch am Montag 13. Februar 2017 von 20:00 bis 23:00 Uhr  
Ort: Cafetería Bugui, Diagonal 633. Metro: Linie 3, Haltestelle „Maria Cristina“. Bus: 7,33,75,113 sowie H6 oder Tranvia Haltestelle „Maria Cristina“.

**Madrid**

Stammtisch am Montag 13. Februar 2017 von 20:00 bis 23:00 Uhr  
Ort: Cervecería Fass, Rodríguez Marín, 84, Ecke Concha Espina  
Metro: Linie 9, Concha Espina. Die Busse 7,16 und 29 halten sehr nah (parada nº 516) oder die Linien 43, 51 und 120 (paradas nº 435 y 456).

**Alle Jahre wieder: Der Trolleybus soll es richten**

Siemens fährt mit der "Innovation" eHighway vor. Es handelt sich dabei um LKW, die mit Stromabnehmern ausgerüstet sind und den alt bekannten Trolleybussen gleich, elektrisch betrieben werden. Auf zwei jeweils 12 km langen Autobahnabschnitten in Deutschland soll diese Technik ab Ende 2018 getestet werden. Die Idee entspringt dem Wunsch der Elektrifizierung des Strassenverkehrs und der Frustration mit den immer noch enormen Gewichten der Batterien. Per Akku betriebene LKW würden einen Großteil ihrer Ladekapazität durch das Gewicht der Akkumulatoren verlieren.

Unabhängig von der Realisierbarkeit des Vorhabens, stellt sich die entscheidende Frage, warum der Strassenverkehr auf elektrischen Betrieb umgestellt werden soll, bevor man dies mit den Immobilien tut. Ca 5 Liter Dieselöl oder 4kg Erdgas haben den gleichen Energieinhalt wie eine mehrere hundert Kilogramm schwere Batterie. Dieses ungünstige Verhältnis macht sich vor allem beim LKW bemerkbar, so dass auf eine kontinuierliche Stromzuführung gesetzt wird.

Als unwiderlegbares Argument für elektrische Antriebe gilt gemeinhin, daß diese lokal (also z.B. in der Stadt) emissionsfrei unterwegs sind. Das eHighway-Projekt soll aber LKW auf Überlandfahrten elektrifizieren, so daß das Argument der lokalen Emissionsfreiheit nicht sticht. Es ist vollkommen absurd innerstädtisch mit Gas- und Ölheizungen die Umgebung zu belasten, außerorts aber mit großen Investitionen "schadstofffrei" LKW zu bewegen; elektrisches Heizen in der Innenstadt wäre viel einfacher. Es kommt dazu, daß schon seit Jahren Erdgas betriebene schwere LKW zur Verfügung stehen (wir berichteten im Boletín 09/2014).

Ein weiterer Punkt, der gegen die Elektrifizierung der Autobahnen spricht, ist die Struktur des Eisenbahnnetzes in vielen europäischen Ländern. Die DB Netz AG betreibt ein Streckennetz von ca. 33.000 km von denen ca. 19.000 km elektrifiziert sind. Gleichzeitig wird immer wieder aus logistischen Gründen mit "Diesel unterm Fahrdrat" gefahren. Es sollte zunächst kritisch geprüft werden, ob nicht durch eine Verbesserung der Logistik und den Ausbau der Oberleitungen der Bundesbahn eine grössere Ersparnis möglich ist, als durch die Einführung streckenweise elektrisch betriebener LKW. In der Schweiz sind 98% des Streckennetzes elektrifiziert, in Spanien ca. 55% und EU-weit ca. 50%.

Weiterhin gibt es ungelöste Fragen, wie die Gefährdung des (Gegen-)Verkehrs durch Eissplitter von vereisten Oberleitungen, Stausituationen mit LKW auf mehreren Fahrspuren und vor allem die Investitionskosten in Infrastruktur und neue LKW. Wenn es darum gehen soll, weniger Kohlenwasserstoffe zu verbrennen, dann bietet sich vor allem die Elektrifizierung der Hausheizungen (z.B. über geothermisch unterstützte Wärmepumpen) an. LKW auf Überlandfahrten zu elektrifizieren kann nur als unsinnig gewertet werden.(am)

### **Steigende Kosten der Elektrizitätserzeugung**

Wie heute von ABC gemeldet wird, erwartet man eine Erhöhung der Elektrizitätskosten um 25% bei Abschaltung der sieben in Betrieb befindlichen Kernkraftwerke in Spanien. Diese stellen 7,6% der installierten Leistung dar, erzeugen auf Grund ihrer hohen Disponibilität aber 22% der elektrischen Energie. Immerhin kommt die Wasserkraft auf 14% (in Deutschland 3%) und die nicht stetig produzierende Wind- und Sonnenkraft auf 19 bzw. 3%. Der Rest wird fossil erzeugt.

Begrüßenswert erscheint die Tatsache, daß man sich im Voraus Gedanken über die Konsequenzen eines Ausstiegs aus der Kernkraft macht und diese Konsequenzen auch quantifiziert. Der Ausstieg an sich steht zur Debatte, da innerhalb der nächsten 12 Jahre alle sieben Reaktoren die zunächst vorgesehene Laufzeit von 40 Jahren erreichen. Demzufolge gibt es Diskussionen zur Laufzeitverlängerung, so wie sie z.B. in der Schweiz existieren. Dort hat man sich (bei entsprechenden Nachrüstungen und Prüfungen) auf bis zu 80 Jahre Laufzeit geeinigt.

Einen ähnlichen Schritt geht in Spanien die Reaktorkommission CSN, die vorschlägt alle 10 Jahre die Betriebsgenehmigungen zu erneuern und dabei 60 Jahre als Betriebsdauer anpeilt. In diesem Sinne wurde die Genehmigung erteilt, das stillgelegte Kraftwerk Sta. María de Garoña wieder in Betrieb zu nehmen, so lange die dort nötigen Investitionen getätigt werden (mehr als 100 Mio Euro). Auf Grund der vor einigen Jahren erhobenen Steuer auf Uran und der nötigen Investitionen wird dieses Kraftwerk allerdings nur mit Schwierigkeiten wirtschaftlich betreibbar sein.

Sollte es tatsächlich niemals gelingen, die Spaltprodukte aufzuarbeiten (via Transmutation oder im schnellen Brüter) und müssten diese tatsächlich 10.000 Jahre gelagert werden, so erscheint es bei diesem enormen Zeitraum irrelevant 20 oder 30 Jahre länger Spaltprodukte lagern zu müssen.(am)

### **Herzlichen Glückwunsch**

In diesem Monat gratulieren wir: Helmut Robisch, Werner Heerde, Roland Groth, Jordi Giro, Peter Heller, Frank-Uwe Schlimgen, Stefan Hofmann, Andree Küpper, Jürgen Nemeth, Robert Wirtz, Markus Webel, Arndt Melcher, Lars Keunecke und Andreas Herold ganz herzlich zum Geburtstag.