

Der TecComm Energie-Ausblick 2005: Energie bleibt uns wert und teuer

- Alternativen gewinnen an Stärke
- Die Brennstoffzelle kommt wieder
- Gute Perspektiven für die Kommunikation mit Energie-Themen

Stuttgart, im Januar 2005 - Im Jahr 2005 werden alternative Kraftstoffe weiter an Bedeutung gewinnen. Nach mehreren technologischen Durchbrüchen stehen dem Einsatz neuer Technologien und neuer Antriebe in Zukunft weniger grundlegende technische Probleme entgegen – wohl aber weiter politische und markttechnische.

Angesichts der steigenden öffentlichen Aufmerksamkeit von Energiethemen bieten sich mehr Ansätze denn je zur Kommunikation für Unternehmen, Institutionen und Parteien.

Entwicklung des Weltenergiemarkts

Im Jahr 2004 hat der Energiehunger weltweit voraussichtlich wieder um rund 1,8 % zugenommen und dürfte erstmals die Marke von 10.500 Mtoe (Mio. Tonnen Erdöläquivalente) überschritten haben. Daran haben fossile Kraftstoffe wie Erdöl, Erdgas und Kohle mit zusammen 8.200 Mtoe einen Anteil von 77 %. Wasser-, Wind-, Solar- und andere erneuerbare Kraftstoff-Ressourcen liegen mit rund 1.500 Mtoe bei 14 %, die Kernenergie mit rund 900 Mtoe bei knapp 9 %.

In 2004 wird die weltweite Stromerzeugung den Spitzenwert von 17.000 TWh (TWh= Terawattstunde, 1 Terawattstunde = 1.000.000.000 Kilowattstunden) erreicht haben. Nach wie vor werden rund 2/3 des Stroms aus Kohle, Erdöl oder Erdgas gewonnen. Kernenergie und Wasserkraft liegen mit einem Anteil von je einem Sechstel etwa gleichauf.

Der Verkehr ist mit 1.650 Mtoe (60 % des Gesamtverbrauchs) der größte Verbraucher von Erdöl (Benzin, Diesel, Schiffsdiesel und Kerosin).

Durch die knappe Deckung der wachsenden Nachfrage wird der Energiemarkt auch 2005 angespannt bleiben. Die Preise für das knapper werdende Gut Energie werden tendenziell weiter steigen. Der sich auch 2005 noch verstärkende Nachfragezuwachs wird im Wesentlichen durch die Entwicklung Chinas und Indiens bestimmt, wo der Bedarf schon jetzt etwa doppelt so schnell wächst wie in den OECD-Staaten. In den Entwicklungsländern wächst die Energienachfrage sogar zehnmals schneller als in den OECD-Staaten, allerdings von einem sehr niedrigen Niveau.

Deshalb wird die Sicherstellung der Energieversorgung erhebliche Anstrengungen der etablierten Hersteller erfordern. Die höheren Preise erlauben die Erschließung bisher unprofitabler Quellen. Darüber hinaus öffnen sich Chancen für alternative Energien.

Relevanz für die Kommunikation

Die Erhöhung der Kraftstoffpreise und die Angst vor einem Lieferengpass durch terroristische Anschläge in Nahost haben – nicht nur in Deutschland – das allgemeine Interesse an Energiefragen wieder ansteigen lassen. Die Sensibilisierung der Bevölkerung hat sich zum vierten Mal in Folge verstärkt. Die Anzahl der Berichte in Zeitungen, Zeitschriften, im Fernsehen und besonders im Internet über die Energieversorgung allgemein, die Energiegewinnung und den Verbrauch sowie Alternativen ist nach Schätzungen um mehr als 30 % gestiegen.

Eine Umfrage unter mehr als 220 Journalisten weltweit im letzten Jahr fand heraus, daß Energiethemen für Journalisten in Publikumsmedien sehr attraktiv sind. Sie fand auch heraus, welche Themen die Medien am meisten interessieren: Fast 50 % der Journalisten interessieren sich für alternative Antriebe und alternative Energien; 27 % für den Einsatz nachwachsender Energien und anderer nachwachsender Rohstoffe im mobilen Bereich. Als ihre Interessen an Verbesserungen der Antriebe im Automobil nannten 54 % die Brennstoffzelle, 47 % Hybride und 15 % Wasserstoff generell. Nur 10 % interessierten sich für Verbesserungen beim Dieselmotor.

Energiethemen bieten sich also für eine die reputationssteigernde Kommunikation von Unternehmen, von Institutionen und Parteien geradezu an.

Die Entwicklung im Jahr 2005

1 Energie

Energieerzeugung aus nachwachsenden Ressourcen wird 2005 verstärkt auf der Tagesordnung stehen.

1.1 Biokraftstoffe durch Verwertung der ganzen Biomasse

Die Kraftstoffgewinnung aus Biomaterial ist ein sehr aufmerksam verfolgtes Thema. Die (problemlose) Beimischung von so erzeugtem Biodiesel zum konventionellen Diesel senkt die CO₂-Emissionen sofort und bei allen Fahrzeugen, die diesen Kraftstoff tanken. Keine andere Methode hat das Potential, so schnell den CO₂-Ausstoß weltweit zu verringern.

Nach der anfänglichen Begeisterung über die Erzeugung von BTL (Biomass to liquid) im CHOREN-Verfahren scheint dieses Thema 2005 keine große Rolle zu spielen. Es gibt nur wenig Informationen und Transparenz über den Betrieb. BTL bleibt aber eine große Hoffnung bei den Medien.

Neuigkeiten über diesen Weg, die ganze Pflanze zur Treibstoffgewinnung zu verwenden und nicht nur die Ölfrüchte, können mit sehr positiver Aufnahme rechnen.

1.2 Rapsdiesel

Rapsdiesel ist präsent, wird aber als Kraftstoff „pur“ nicht mehr als sinnvoller Lösungsansatz wahrgenommen. Er stellt heute den Hauptanteil der Biokraftstoffe für das „Blending“ von Diesel aus Erdöl. Der ökologische und ökonomische Nutzen wird eher kritisch gesehen.

1.3 GTL - Gas to Liquid

Angesichts der abnehmenden Bedeutung der vorgenannten Themen gewinnt Diesel aus Erdgas (GTL - gas to liquid) in der Kommunikation wieder etwas mehr an Bedeutung.

1.4 Jatropha

Von großem öffentlichen Interesse ist die Kombination von sauberem Biodiesel und der Rückgewinnung erodierter Böden durch Pflanzen wie *Jatropha curcas*. Eine Journalistenreise von DaimlerChrysler im Herbst 2004 hat eine regelrechte Aufbruchsstimmung erzeugt.

Mehrere Start-Ups in Deutschland und Großbritannien sind derzeit dabei, sich zu formieren und Millionen einzusammeln, um mit *Jatropha* die Welt zu beglücken. Mit dabei ist auch der frühere Cargolifter-Chef, Dr. Carl von Gablenz. Dass bis zur Nutzung von *Jatropha* als Biodieselquelle noch viel Forschungsaufwand nötig ist, sollte man nicht übersehen. Die neuen Firmen weisen in ihren Börsenprospekten auf die Risiken hin.

Die Bedeutung von *Jatropha* wird steigen, wenn es wie in Indien gelingt, die Pflanzungen in Entwicklungshilfe oder PPP-Projekte einzubinden.

Neben vielen Forschungsarbeiten über das Pflanzenwachstum und die Dieselgewinnung warten noch weitere Themen im Umfeld auf ihre Entdeckung und kommunikative Auswertung: Sie werden dem Sponsor oder Erbringer mit Sicherheit große - positive - Aufmerksamkeit einbringen.

1.5 Wasserstoff

Die regenerative Erzeugung von Wasserstoff ist ein Thema mit Zukunft. Da Wasserstoff die besten Perspektiven zum alternativen Antrieb in Fahrzeugen und in der alternativen stationären Energieszene hat, dieser Kraftstoff aber erst hergestellt werden muß, rückt Wasserstoff wieder mehr in das Interesse der Medien. In den letzten Jahren sind beim Wasserstoff viele technische Hemmnisse entfallen. Wasserstoff hat als alternativer Kraftstoff hervorragende Chancen, wenn zu seiner Herstellung nicht Atomstrom oder fossile Stromerzeuger benötigt werden.

Im letzten Jahr erst ist die Reformertechnik erheblich verbessert worden, mit der sich effizient Wasserstoff aus Erdgas gewinnen läßt. Derzeit wartet eine erste Kleinserie darauf, aufgelegt zu werden.

Erste Erfolge melden Forscher, die aus Biomaterial Wasserstoff gewinnen. Allerdings steht hier die Technik erst ganz am Anfang.

Die bisherigen Hemmnisse für einen breiten Wasserstoffeinsatz sind in letzten Zeit erheblich abgebaut worden: Die Druckspeicher für gasförmigen Wasserstoff machen es möglich, daß sich die Reichweite eines Fahrzeugs mit einer Tankfüllung an die gewohnten 500 / 600 km annähert. Auch beim flüssigen, ultrakalten Wasserstoff hat es erhebliche Fortschritte gegeben: Die Abdampfgeschwindigkeit konnte um 85 % auf 15 % des vorher Üblichen verringert werden.

1.6 Solarenergie

Das neue Energieeinspeisegesetz (EEG) von 2004 hat der Solarenergie eine große Auftragswelle beschert. Schon im Sommer 2004 war die ganze Solarzellen-Produktion des Jahres ausverkauft. Auch 2005 wird die Branche die Nachfrage nicht decken können. Mit dem Gesetz wird in Deutschland steinbeis-artige Wirtschaftspolitik betrieben, indem ein Industriezweig durch staatliche Förderung so gestärkt werden soll, daß er die kritische Masse erreicht und dann aus eigener Kraft wächst.

Da sich die Solaranlagen für die Betreiber wirtschaftlich rechnen, kommen immer mehr Bürger und Firmen mit dieser Technologie in Berührung und erfahren auch von anderen alternativen Energien. So nimmt die Berührungsangst gegenüber früher öfter distanziert betrachteten ökologischen Technologien ab.

Viele Initiativen machen die Solarenergie darüber hinaus populär. „Solar-Bundesliga“, „Bundessieger-Wettbewerb im Energiesparen“, „SolarLokal“ und „Solarschiffnetzwerk“ sind allein die Aktionen der Deutschen Umwelthilfe (DUH), die zur Popularisierung der Solarenergie beitragen.

1.7 Windenergie

Den Windkraftanlagenbetreibern bläst publizistisch der Wind ins Gesicht: Die vielen Landschaftsbilder, in denen sich monströs große Windkraftanlagen inmitten von Natur befinden, ließen die Sympathie für derartige Anlagen spürbar sinken. Neue Projekte wie Offshore-Windparks sind noch nicht so weit, um das Image wieder aufbessern zu können. Auch hier regt sich Kritik.

Die derzeitige Skepsis sollte aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass an der Technologie, aus Wind Energie zu gewinnen, nach wie vor ein hohes öffentliches Interesse besteht.

1.8 Methanol

Methanol hat unbestritten Eignung als mobiler Energieträger. Seine geringere Energiedichte im Vergleich zu Benzin macht es durch seine Umweltverträglichkeit wieder wett: Verschüttetes Methanol wird von Mikroben schnell abgebaut. Giftiger als Benzin ist Methanol auch nicht. Und es läßt sich leicht aus Biomasse erzeugen. Als Risiko wird die unbegrenzte Mischbarkeit mit Wasser benannt.

Methanol eignet sich insbesondere für kleine (Direktmethanol-) Brennstoffzellen für Laptops, Handys usw. Schon mehrfach wurden diese Geräte angekündigt. Der Markteintritt wird nun 2005 erfolgen. Zumindest von einem Unternehmen ist die derzeitige Fertigung von mittleren Stückzahlen bekannt.

1.9 Ethanol

Ethanol als Biokraftstoff wird in der Wahrnehmung in Deutschland ein Randthema bleiben. In anderen Ländern dagegen steht es im Fokus: Im vorletzten Jahr haben Bosch und VW in Brasilien einen Flex-Fuel-Motor entwickelt, der mit jedem Gemisch aus Ethanol und normalem Benzin betrieben werden kann. Schon im letzten Jahr war jedes vierte verkaufte Auto in Brasilien mit diesem Motor ausgestattet. Brasilien ist seit Jahren massiv dabei, Erdöl durch Biokraftstoffe, besonders das aus Zucker gewonnene Ethanol, zu ersetzen. Dem Normal-Benzin sind seit Jahren 21 % Ethanol („alcohol“) zugesetzt.

1.10 Diesel

Schlecht bekommen ist dem Diesel die nur auf Verteidigung und Rückzug ohnehin verlorener Posten angelegte Kommunikation des VDA. Nach der verlorenen „Schlacht“ um den Dieselrußfilter, bei der sehr viel Reputation bezüglich Innovationsführerschaft verloren gegangen ist, droht nun die nächste Herausforderung:

Zum 1.1.2005 sind in Deutschland strengere Feinstaubwerte (z.B. Dieselruß) für die Luftqualität entsprechend einer EU-Richtlinie in Kraft getreten. Es ist offensichtlich, dass damit der Diesel in Deutschland – dem Land mit seiner höchsten Popularität – erneut unter Druck geraten wird, denn die Grenzwerte werden nach gesichertem Wissen mehrfach überschritten. Nun müssen die Städte entsprechende Maßnahmen treffen, was derzeit selten etwas anderes als Fahrverbote bedeuten kann. Andererseits haben sich nur wenige Städte auf die Umsetzung der Richtlinie vorbereitet.

Die Umweltverbände haben bereits angekündigt, dass sie alle Register ziehen werden, um Aufmerksamkeit auf das Thema zu lenken - z.B. mit Prozessen gegen Städte. Dies wird der Reputation sowohl des Diesels als auch der Innovationsführerschaft der deutschen Automobilindustrie weithin schaden.

1.11 Erdgas

Kommunikativ von Interesse ist Erdgas als Kraftstoff für Fahrzeuge. Auch das Umweltbundesamt favorisiert Erdgas. Erdgasautos nehmen im Straßenbild zu, die Zahl der Tankstellen wächst, und der Preis scheint attraktiv. Pfiffig ist die Lösung, durch Umlegen eines Schalters ggf. mit flüssigem Kraftstoff weiterfahren zu können.

Die Möglichkeit, über hocheffiziente neuartige Reformer aus Erdgas Wasserstoff zu erzeugen, könnte dieser Energieart zusätzlich PR-Wirkung verschaffen.

Außerdem eignet sich Erdgas sehr gut für den stationären Bereich, und hier für die Brennstoffzelle. Zum einen gibt es Lösungen, um Erdgas direkt einzusetzen, andererseits effiziente Reformer, die in einer Vorstufe aus Erdgas Wasserstoff erzeugen.

1.12 Benzin und Superbenzin

Die Kraftstoffe Super und Normalbenzin spielen – entgegen ihrer wirtschaftlichen Bedeutung – in den Medien nur noch beim Hybridantrieb eine Rolle, und dort eine Nebenrolle mit Hinweis darauf, wie wenig Kraftstoff man im Hybrid eigentlich noch braucht.

Die hochoktanigen Super- und Dieselmotoren sind für das Marketing der Mineralölfirmen wichtig. In der öffentlichen Energiediskussion spielen sie keine Rolle.

1.13 Kerosin

Mittel- bis langfristig könnte sich dem Diesel auch ein interessantes Feld als Ersatz für Kerosin eröffnen. Kerosin ist in der Kritik, da der Kraftstoff für die SO₂-Anreicherung in der oberen Atmosphäre verantwortlich gemacht wird.

Versuche mit einem Smart-Dieselmotor in einem Ultraleichtflugzeug in diesem Jahr könnten zeigen, dass es – grundsätzlich – einen Ersatz für Kerosin als Kraftstoff für die Luftfahrt geben kann. Diesel ist auf jeden Fall „sauberer“ als Kerosin. Auch dieses Thema bietet sich für gute Kommunikation an.

1.14 Atomenergie

Nach wie vor absolut negativ besetzt ist die Erzeugung von Energie aus Kernkraftwerken. Hier ist es über Jahrzehnte nicht gelungen, Vertrauen aufzubauen.

Öffentlich ist auch wenig darüber bekannt, dass Forschungsarbeiten zur Verringerung des Jahrtausende strahlenden Atommülls vorangekommen wären. Achillesferse bleiben das Sicherheitsrisiko des Atomabfalls und die Gefährdungen im Fall eines technischen Fehlers.

2 Antriebe und Wandler

2.1 Verbrennungsmotoren

Rund 60 Mio. Verbrennungsmotoren werden pro Jahr für Fahrzeuge hergestellt. Dies wird auch weiter so bleiben, wobei sich Veränderungen mehr als nur im Detail ergeben.

Zum einen werden Diesel- und Ottomotor immer mehr zusammenwachsen. Diese Entwicklung interessiert aber im Wesentlichen nur die kleinen Zirkel der Motorenbauer und findet keinen Eingang in die breite Öffentlichkeit.

Daneben hält BMW mit Geschwindigkeitsrekorden von mit Wasserstoff beschickten Verbrennungsmotoren das Interesse der Öffentlichkeit am Wasserstoff wach.

2.2 Hybridantriebe

Hybride bestehen nach europäischer Definition aus einem Verbrennungsmotor und einem Elektromotor. In den USA wird der Begriff schwammiger verwendet: Ein Hybrid ist dort auch ein Elektromotor, der einmal über Batterie, ein andermal über Brennstoffzelle mit Strom versorgt wird.

Der Hybridantrieb hat zur Überraschung vieler weltweit eingeschlagen. Die Fähigkeit, kultivierte Hybridantriebe in Fahrzeuge zu bringen, hat den japanischen Autobauern erhebliche Verstärkung in ihrem Bemühen gegeben, die Technologieführerschaft der deutschen Autoindustrie anzugreifen. In den USA wird allein der Toyota Prius in 2005 über 200.000 mal verkauft werden, und das in einem Land, dessen Einwohnern Sensibilität für Umweltfragen gemeinhin immer abgesprochen wird.

Die gesamte Automobilindustrie hat sich auf den PR-Druck aus Japan offenbar eingefunden, um bei Hybriden ein technologisches Schaulaufen zu veranstalten. Da speziell Toyota technologisch über einen Vorsprung von mehreren Jahren verfügt, wird es für die anderen schwierig sein, mehr als ein „me too“ in der Wahrnehmung der Öffentlichkeit zu erreichen.

Der Diesel-Hybrid, der gegenüber den derzeitigen Benzin-Hybriden eine Kraftstoffersparnis von noch einmal 10 % bringen würde, könnte Entlastung schaffen. Dazu müßte er schnell kommen und dürfte nicht zu teuer werden. Er spielt aber nur dort eine Rolle, wo auch Diesel populär ist, also nicht in Japan und nicht in Nordamerika.

2.3 Brennstoffzelle

Hybride werden immer als Zwischenstufe zum Brennstoffzellenantrieb dargestellt. So wird verständlich, warum die japanische Automobilindustrie konsequent an der Brennstoffzelle arbeitet.

Über Jahre war das Vorantreiben der Brennstoffzellenforschung ein, wenn nicht das Aushängeschild der deutschen Automobilindustrie, um seine Technologieführerschaft zu belegen. Dabei wurden nicht nur technische Fortschritte kommuniziert, sondern auch politische Aktionen stimuliert (California FC Partnership, CUTE, VES u.a).

Der im Sommer 2004 gemeldete technologische Durchbruch einer US-amerikanischen Firma bei Brennstoffzellen könnte ihr auch außerhalb Japans neues Leben einhauchen. Die neue Folie für die PEM (Polymer-Elektrolyt-Membran)-Brennstoffzelle soll die Herstellungskosten um 90 % auf 10 % der bisherigen Kosten sinken lassen. Sollten diese Ankündigungen verifiziert werden, würden Brennstoffzellen ans obere Ende des preislichen Zielkorridors gelangen, der sie marktfähig machen würde.

Zusammen mit den Fortschritten bei der Wasserstoffspeicherung stünde dann einer mobilen Anwendung kein grundlegendes technisches Problem mehr im Wege. Da Wasserstoff auf verschiedensten Wegen – nicht nur aus Erdgas – gewonnen werden kann, bietet er perspektivisch eine bessere Versorgungssicherheit. Das Zero-Emission-Vehicle mit Wasserstoff ist also in greifbarer Nähe. Bei den Kosten ist Wasserstoff immer

noch zu teuer, was angesichts des 100 Jahre alten Entwicklungsvorsprungs der „Fossilen“ niemanden wundern kann.

Erste kleinere Einsätze von Brennstoffzellen sind für 2005 bei Yachten angekündigt.

Welcher Antrieb letztlich verwendet wird, und welche Wasserstoffherzeugung vorerst eingesetzt würde, ist aber für die Startphase unwesentlich, sofern die Tür für eine regenerative Erzeugung offen bleibt. Wie bei den Solarzellen würde ein sich entwickelnder Markt nach einer Weile von selbst zur Konsolidierung finden.

Auch im stationären Bereich ist mit den Brennstoffzellen in diesem Jahr zu rechnen. Die blumigen Ankündigungen sind verraucht, aber die Ingenieure haben erfolgreich gearbeitet.

3 Energiesparen

Ein Slogan aus der Zeit der ersten Energiekrise macht wieder Furore: „Energiesparen – unsere beste Energiequelle“. Nachdem in den letzten Dekaden die schlimmsten Auswüchse der Energieverschwendung abgeschafft worden sind, schien dieses Thema erledigt.

Das Gegenteil ist der Fall: Dank der Fortschritte der Informationstechnik gibt es heute Möglichkeiten, den Energieverbrauch – im Wesentlichen den Stromverbrauch – in Betrieben und zu Hause unter die Lupe zu nehmen. Die neue Technik erlaubt die Erkennung fast jedes einzelnen Verbrauchers an seinem sog. Fingerabdruck – seiner typischen Leistungsaufnahmekurve.

Firmen erreichen selbst bei vermeintlich energieeffizient betriebenen Gebäuden und Anlagen Einsparungen von 30 % und mehr – Werte, die man nach den früheren Einsparaktionen eigentlich nicht mehr erwartet hätte. Bei den Kostendiskussionen um den Standort Deutschland kann dieses Thema eine Rolle spielen.

Pro-aktiv angegangen bietet es sehr gute Kommunikationsmöglichkeiten.

4 Kyoto-Protokoll / CO₂-Zertifizierung

Das Kyoto-Protokoll ist zum 1.1.2005 in Kraft getreten. Damit wird die Vermeidung von CO₂-Ausstoß eine Variable in den Produktionsprozessen.

Kohlendioxid wird stark verdächtigt, erheblich zur globalen Erderwärmung beizutragen. Der CO₂-Anteil der Luft ist im Vergleich zu vor 100 Jahren um 50 % gestiegen. Da es bei der CO₂-Verringerung nicht darauf ankommt, wo auf der Erde die Emissionen gesenkt werden, sondern nur daß sie sinken, entstehen durch die CO₂-Zertifizierung Aktionsmöglichkeiten, die auch finanziell attraktiv sind.

Als Klimaschutzprojekte eignen sich besonders gut Energieprojekte wie z.B. der Umstieg von mehr auf weniger CO₂ ausstoßende Energiearten, der Einsatz erneuerbarer Energien und die Steigerung der Effizienz von Anlagen in Betrieben. Erste Projekte sind in der Planung weit fortgeschritten. Senkenprojekte, z.B. Aufforstung oder CO₂-Speicherung gehören ebenfalls zu zertifizierbaren Klimaschutzprojekten.

Fazit: „Tue Gutes und rede darüber“

Nicht nur einzelne Energiethemen sind für die Kommunikation geeignet. Noch besser ist es, wenn sich Energieprojekte mit „Kyoto“ und PPP verknüpfen lassen. In vielen Unternehmen und Institutionen werden derartige Projekte derzeit entwickelt.

„Tue Gutes und rede darüber“ hieß der Titel des ersten deutschen und mittlerweile klassischen PR-Ratgebers von Graf von Zedtwitz-Arnim. Auf kaum einem anderen Themenfeld wie „Energie“ läßt sich dieser Spruch 1:1 umsetzen.

Deshalb sind Energiethemen ein klassisches Arbeitsgebiet der TecComm. Die TecComm unterstützt mit Fachwissen gepaart mit Ideen, Konzepten, Kontakten zu Medien, Wirtschaft, Wissenschaft und Politik sowie bei der Umsetzung.

Weiterführende Informationen:
TecComm GmbH
Wolfgang Scheunemann