

## Neues vom Wasserstoff

**Bundeskanzler:** Bundeskanzler Gerhard Schröder ist der erste Regierungschef in Europa, der einen Wasserstoff-Dienstwagen in der Garage zu stehen hat. Am 18. August übergab Daimler-Chrysler ein Fahrzeug des Typs F-Cell, auf Basis der A-Klasse von Mercedes, auf ein Jahr leihweise an den Fuhrpark des Bundeskanzleramtes. Es handelt sich um einen Teil Clean Energy Project Berlin, in dem insgesamt zehn solcher Autos von verschiedenen Kunden im Alltag ausprobiert werden sollen. Ende dieses Jahres sollen 60 Wagen in verschiedenen Teilen der Welt rollen. Mercedeschef Jürgen Hubbert hob das Potential der Technik hervor, Mobilität und Umweltverträglichkeit unter einen Hut zu bringen. Als im Moment wichtigste Aufgaben nannte er Kosten und Zuverlässigkeit sowie den Aufbau der Infrastruktur.

Der Bundeskanzler bemerkte, er käme gerade von einer Pressekonferenz, bei der die Auswirkungen des gegenwärtigen Ölpreises eine wichtige Rolle gespielt hätten. Vor diesem Hintergrund sei „die Brennstoffzelle ... ein wichtiger Beitrag, Mobilität nachhaltig sicher zu stellen und in einen ökonomisch und ökologisch vertretbaren Rahmen zu bringen. ... Ich bin froh, dass DaimlerChrysler dazu einen herausragenden Beitrag leistet und Schrittmacher dieser Zukunftstechnologie ist.“

**Weltkonferenz:** Die 18. Welt-Wasserstoffkonferenz (WHEC) findet vom 16. bis 21. Mai in Essen statt. Die 16. Tagung der Reihe ist 2006 in Lyon und die 17. 2008 in Brisbane. Die Vergabe der 18. Konferenz nach Deutschland ist das Ergebnis einer Initiative der Landesinitiative Zukunftsenergien NRW zusammen mit dem DWV, dem Forschungszentrum Jülich, dem Europäischen Wasserstoff-Verband (EHA), der Wasserstoffinitiative Bayern, dem ZSW Baden-Württemberg und der Messe Essen. Zuletzt war die WHEC 1996 in Stuttgart in Deutschland zu Gast.

**Norwegen:** Seit dem 1. Juli zeigt die kleine norwegische Insel Utsira dem Rest der Welt, wie es geht. Sie verfügt jetzt über zwei Windturbinen der deutschen Firma Enercon. Die Windverhältnisse auf der Insel vor der südwestlichen Küste Norwegens sind im Prinzip hervorragend. Allerdings weht der Wind, wenn er will. Es gibt sogar im Jahr einige Tage mit totaler Flaute. Um die Unterschiede zwi-

schen Angebot und Nachfrage auszugleichen, ist eines der Windräder an einen Elektrolyseur der norwegischen Norsk Hydro Electrolysers angeschlossen, der Wasserstoff erzeugt.

Die Eröffnung erfolgte durch Thorhild Widvey, die norwegische Ministerin für Erdöl und Energie. Auch der Chef des Energie- und Aluminiumkonzerns Hydro (Mutterfirma von Norsk Hydro Electrolysers) nahm Teil. Er lobte die Unterstützung, die das Projekt von der Gemeinde und der ganzen Einwohnerschaft erfahren hatte. Die Ministerin bezeichnete das Projekt als „eines der innovativsten Energieprojekte in der Welt“.

**Ford verbrennt:** Am 13. Juli präsentierte Ford in Stuttgart einen Focus C-Max mit einem Wasserstoff-Verbrennungsmotor. Als Speicher dienen drei Druckbehälter unter einem maximalen Betriebsdruck von 350 bar und einem Volumen von 119 l. Der Motor leistet 82 kW. Diese Kombination reicht für eine Reichweite von 200 km. Bis Autos mit Brennstoffzellenantrieb technisch und ökonomisch ausgereift sind, könnten Fahrzeuge mit Wasserstoff-Verbrennungsmotoren dafür sorgen, eine „Nachfrage nach Wasserstoff zu erzeugen, und somit helfen, die bislang fehlende Wasserstoffinfrastruktur aufzubauen“, wie Ford mitteilte.

**Singapur:** Im Juli bekam Singapur seine erste Wasserstoff-Tankstelle, und eine Flotte ist auch da. Die Tankstelle wurde von BP errichtet und gehört zu einer normalen Station. Die Wasserstofftechnik wurde von Air Products geliefert. Zur gleichen Zeit wurde der National Environment Agency der erste von sechs Brennstoffzellen-Mercedes der F-Cell-Serie übergeben. Noch fünf weitere Fahrzeuge werden bei Lufthansa, Michelin, ein Hotel und BP sowie bei DaimlerChrysler selbst im alltäglichen Probebetrieb laufen.<sup>1</sup>

**Sicherheitsstudie:** Die National Highway Traffic Safety Administration der USA will eine Sicherheitsstudie über Wasserstoffautos in Gang bringen. Sie soll genauer als bisher zeigen, was passiert, wenn mit Wasserstoff betankte Fahrzeuge in Unfälle verwickelt werden. Die Behörde plant eine Projektdauer von vier Jahren und einen finanziellen Umfang von 5 M\$, was aber von der

<sup>1</sup> The Straits Times, 20. Juli 2004

Höhe der zur Verfügung stehenden Mittel abhängt.<sup>2</sup>

**Zugelassen:** Die japanischen Behörden haben General Motors die Zulassung für ein Wasserstoffgas-Speichersystem mit einem maximalen Betriebsdruck von 700 bar erteilt. Das System wird von dem GM-Partner Suzuki in den nächsten Prototypen eingebaut werden, der noch in diesem Jahr vorgestellt wird. Bisher ist General Motors das einzige Unternehmen, das solche Systeme in Autos betreibt. Die Behälter aus Verbundwerkstoff stammen von der kalifornischen Firma Quantum Fuel Systems Technology Worldwide.<sup>3</sup>

## Brennstoffzellen

**Ballard:** DaimlerChrysler, Ford und Ballard haben ihre gegenseitigen Beteiligungen wieder umgebaut. Die 2001 gegründete Ballard Power Systems AG geht die Firma zu gleichen Teilen in das Eigentum von DaimlerChrysler und Ford über.<sup>4</sup> Sie wird in Zukunft die Entwicklung und Kommerzialisierung der Brennstoffzellen-Systeme für Fahrzeugapplikationen forcieren.

Die Mutterfirma Ballard Power Systems Inc. mit Sitz in Vancouver/Kanada wird sich auf die Entwicklung und Kommerzialisierung von Brennstoffzellen und elektrischen Fahrzeugantrieben fokussieren. Auch die Finanzierung der nächsten 2 Generationen von Brennstoffzellen-Antrieben ist geklärt. Daimler und Ford investieren etwa 41 M\$ in Ballard und stellen weitere 58 M\$ in Form von technischen Dienstleistungen zur Verfügung. Außerdem verpflichtet sich Daimler, auch die nächste Generation von Ballards Brennstoffzellen zu kaufen, und auch Ford hat Verträge bis 2021 abgeschlossen.

Wie Ballard mitteilte, ermöglicht die neue Struktur aus Sicht der Firma eine direktere Übertragung der Erfahrung aus den laufenden Flottenversuchen und eine optimierte Integration des Brennstoffzellen-Systems in die Fahrzeuge. Davon verspricht man sich einen weiteren Ausbau der Marktführerschaft in dieser zukunftsweisenden Technologie. Die Übernahme der Systementwicklung verdeutlichte auch das steigende Engagement beider Automobilhersteller, die Markteinführung von Brennstoffzellen-Fahrzeugen voranzutreiben.

**Schülerwettbewerb:** Am 7. Juli nahm Nordrhein-Westfalens Wissenschaftsministerin Hannelore Kraft die Siegerehrung in dem Schülerwettbewerb „Fuel Cell Box“ vor. 500 Schüler hatten sich

beworben. 20 Mannschaften waren in die Endrunde gekommen, und fünf wurden schließlich ausgezeichnet. Bei dem von der Landesinitiative Zukunftsenergien NRW in Kooperation mit der Lübecker h-tec Wasserstoff-Energie-Systeme GmbH und der Fuel Cell Europe durchgeführten Wettbewerb musste mit Hilfe eines Brennstoffzellen-Baukastens ("Fuel Cell Box") die Stromversorgung eines Mobiltelefons bewerkstelligt werden. Die Gewinner erhielten je ein Wasserstoff-Brennstoffzellen-Modellauto „HyRunner“ der Firma h-tec. Die von der Firma Vodafone D2 gestifteten Telefone können die Mannschaften behalten.<sup>5</sup>

**Partnerschaft:** Buderus Heiztechnik GmbH und RWE Fuel Cells wollen zusammen mit der amerikanischen IdaTech marktfähige Kraft-Wärme-Kopplungs-Einheiten mit 5 kW elektrischer Leistung entwickeln. RWE Fuel Cells hatte schon früher in diesem Jahr ein gemeinsames Programm mit IdaTech angekündigt, das Einheiten für mehrere Häuser und kleine gewerbliche Anwendungen bis an die Grenze von 50 kW umfasst. In der neuen Partnerschaft wird IdaTech die eigentlichen Brennstoffzellen herstellen, während Buderus und RWE Fuel Cells sich um das Gesamtsystem kümmern. Sie werden die Ergebnisse dann auch im Labor und im Feldversuch gründlich testen.

**Feldtests:** Vaillant hat jetzt etwa 50 Brennstoffzellen-Heizgeräte im Feldtest, die inzwischen zusammen 400 MWh erzeugt haben. Gleichzeitig wurden durch Kraft-Wärme-Kopplung über eine Million kWh Wärme (KWK) erzeugt. Dabei sind die Geräte bis Mitte dieses Jahres insgesamt über 135.000 Betriebsstunden gelaufen.<sup>6</sup>

**Normung:** Das TC 105 "Fuel Cell Technology" der International Electrotechnical Commission (IEC) hat eine Arbeitsgruppe für die Normung von Mikro-Brennstoffzellen gegründet. Ihr wichtigstes Thema soll das Zusammenpassen der Zellen und der Brennstoffbehälter sein. Die Initiative zur Arbeitsgruppe ging von dem japanischen Elektronikkonzern Toshiba aus, der auch den Vorsitzenden stellt.<sup>7</sup>

**Mikrozellen:** Toshiba will schon im nächsten Jahr eine Direkt-Methanol-Brennstoffzelle verkaufen, die mit 2 cm<sup>3</sup> reinem Methanol einen MP3-Spieler 20 Stunden lang laufen lassen kann. Der Prototyp wiegt 8,5 g und liefert 100 mW. Im Vergleich zu früheren Versionen soll diesmal das Problem des „Crossover“ bedeutend vermindert worden sein, also der direkte Durchtritt von Brenn-

2 Automotive News, 1. August 2004  
3 GM-Pressmitteilung vom 5. August  
4 Ballard-Pressmitteilungen vom 8. und 28. Juli 2004

5 Pressemitteilung des nordrhein-westfälischen Ministeriums für Wissenschaft und Forschung vom 7. Juli 2004  
6 Pressemitteilung vom 24. August 2004  
7 Toshiba-Pressmitteilung vom 2. August 2004

stoff durch den Elektrolyten. Toshiba erwartet die Markteinführung derartiger Systeme für PCs noch 2004 und für kleinere tragbare Geräte 2005.<sup>8</sup> Auch Hitachi hat ähnliche Absichten.

**Föhn:** Wella hat einen Haartrockner mit einer Brennstoffzelle als Energiequelle patentieren lassen. Die angesaugte Luft wird durch die katalytische Verbrennung eines flüssigen Brennstoffs erhitzt, während das Gebläse über eine Brennstoffzelle mit Strom versorgt wird. Es handele sich bis jetzt nur um eine theoretische Überlegung, verlautete seitens der Firma. Einen Markt für ein solches Gerät sieht man jedoch durchaus: Ein schnurloser Föhn stehe auf der technischen Wunschliste vieler Friseure an erster Stelle.<sup>9</sup>

## Energie und Klima

**Klimawandel:** Der Klimawandel kommt nicht. Er ist schon da. Gemäß einem Bericht der Europäischen Umweltagentur hat sich in Europa das Klima in den vergangenen 100 Jahren deutlich verändert. So nehmen die Verluste der Versicherungen durch häufigere extreme Wetterereignisse deutlich zu. Steigende Temperaturen und Hitzewellen führen zu Gesundheitsproblemen. Die Temperatur stieg in den vergangenen 100 Jahren um 0,95 °C, das heißt deutlich stärker als im globalen Durchschnitt von 0,7 °C. Die Gletscher der Alpen verloren mehr als die Hälfte ihrer Eismasse. In den letzten Jahrzehnten stieg der Meeresspiegel an, das Artenspektrum der Nordsee hat sich verändert, und die Vegetationszeit verlängerte sich um etwa 10 bis 14 Tage.<sup>10</sup>

**Rekord:** Im ersten Halbjahr 2004 stammten erstmals mehr als 10 % des in Deutschland erzeugten Stroms aus erneuerbaren Quellen. 2003 waren es 7,9 %. Das Bundesumweltministerium führt die Steigerung auf das Wetter zurück (nicht so extrem heiß und trocken wie 2003) sowie auf den Ausbau der Windenergie. Diese hat sich am Strommarkt als stärkste Kraft der Erneuerbaren Energien etabliert und die traditionelle Wasserkraft klar überholt. Zusätzlich hat die Windindustrie 2004 rund 30 % der Produktion exportiert.<sup>11</sup>

- 8 Toshiba-Pressemitteilung vom 24. Juni 2004  
9 Pressemitteilung der Initiative Brennstoffzelle vom 10. Juli 2004  
10 Pressemitteilung des UBA vom 18. August 2004; Bericht erhältlich unter <http://www.eea.eu.int>  
11 Pressemitteilung Nr. 243/04 des Bundesumweltministeriums vom 16. August 2004

## Politik

**EU-USA:** Die Europäische Union und die USA werden weiterhin am Fortschritt der Wasserstofftechnologie arbeiten. Diese Absicht bekundeten sie auf dem Gipfeltreffen in Shannon Anfang Juli. Dies soll die Sicherheit der Energieversorgung erhöhen, mehr Energiequellen nutzbar machen, wirtschaftliches Wachstum und die Schaffung von Arbeitsplätzen fördern und die Umweltverhältnisse lokal und global verbessern. Seit dem Beschluss über eine solche Zusammenarbeit im vergangenen Jahr hat es eine ganze Reihe politischer und technisch-wissenschaftlicher Aktivitäten dafür gegeben. Die wichtigste davon war der Start der International Partnership for a Hydrogen Economy (IPHE) im November 2003 in Washington.

**Sachsen:** Die sächsische Regierung zählt auch Wasserstoff und Brennstoffzellen zu den Wachstumsbranchen. Am 3. August besuchte Wirtschaftsminister Gillo das Technologiezentrum ZTS in Glauchitz in der Nähe von Riesa, wo ab Jahresende eine Brennstoffzellen-Manufaktur entstehen soll. Er versicherte den 26 dort tätigen Firmen, ihnen bei der Kapitalbeschaffung sowie beim Übergang von der Entwicklung zur Marktreife zu helfen. Auch wenn das Geld koste, lohne es sich. „Wir müssen unsere Förderung noch mehr auf Innovationen wie diese hier orientieren“.

## Ehrung

Die **Deutsche Airbus GmbH** wurde auf der 15. World Hydrogen Energy Conference in Yokohama mit dem Konstantin-Ziolkowski-Preis ausgezeichnet. Der von der International Association for Hydrogen Energy gestiftete Preis wird für herausragende Leistungen auf dem Gebiet des Einsatzes von Wasserstoff in der Luft- und Raumfahrt verliehen. Die Deutsche Airbus wurde dafür ausgezeichnet, dass sie sich bereits seit vielen Jahren im Projekt „Cryoplane“ und in anderen Zusammenhängen mit dem Thema beschäftigt. Ein großer Teil dieser Arbeiten geschah und geschieht in Zusammenarbeit mit dem russischen Tupolev-Konzern.

## Terminkalender

(Kursive Termine sind neu. Beachten Sie auch den Kalender auf unserer Internet-Seite.)

12.-15.09.04, Perth (Western Australia, Australien): **Hydrogen and Fuel Cell Futures** ☞ Congress West, Fr. Mandy Sheehan ☒ PO Box 1248, West Perth 6872 (Australien) ☎ (0061-8) 9322-6906 ☎ -1734

15.09.04, Hamburg: **Die Marktbehauptung der Brennstoffzelle — Strategien und Potentiale** ☞ VVEW Energieverlag GmbH, Fr. Jana Kittelmann ☒ Rebstocker Str. 59, 60326 Frankfurt am Main ☎ (069) 6304-324 ☎ -459

15.-17.09.04, Hamburg: **Wasserstoff Expo** ☞ Freesen & Partner GmbH, Fr. Ines Sandra Freesen ☐ Schwalbennest 7a, 46519 Alpen ☎ (02802) 948484-0 ☐ -43

15.-17.09.04, Hamburg: Internationales Symposium und Workshop für **Wasserstoff und Brennstoffzellen für Luftfahrt und maritime Anwendungen** ☞ Freesen & Partner GmbH, Fr. Ines Sandra Freesen ☐ Schwalbennest 7a, 46519 Alpen ☎ (02802) 948484-0 ☐ -43

20.09.04, B-Brüssel: **Information and Brokerage Seminar on Hydrogen and Fuel Cells** ☞ European Hydrogen & Fuel Cell Technology Platform Secretariat, c/o L-B-Systemtechnik GmbH, Hr. Hubert Landinger ☐ 3663 Daimlerstr. 15, 85521 Ottobrunn ☎ (089) 60 81 10-37 ☐ 609 97 31

23., 24.09.04, Ulm: **Experten-Workshop Zulassungs- und Sicherheitsfragen im Umfeld von Brennstoffzellen-Systemen** ☞ Weiterbildungszentrum Brennstoffzelle Ulm, Fr. Manuela Egger ☐ Helmholtzstr. 8, 89081 Ulm ☎ (0731) 9530-833 ☐ -888

25.-28.09.04, Toronto (Ontario, Kanada): **Hydrogen & Fuel Cells 2004 Conference and Trading Show** ☞ Hydrogen & Fuel Cells 2004, Prof. Tapan Bose ☐ 3663 West Broadway, Vancouver, BC V6R 2B8 (Kanada) ☎ (001-819) 376-5139

27.-29.09.04, Stuttgart: **f-cell 2004** ☞ Peter Sauber Agentur ☐ Fritz-von-Graevenitz-Str. 6, 70839 Gerlingen ☎ (07156) 43624-51 ☐ -99

06., 07.10.04, München: **Scientific Advances in Fuel Cell Systems** ☞ Fuel Cell Science & Technology 2004, Fr. Gill Heaton ☐ Hillside Cottages, Wheatley Road, Islip, Oxford OX5 2TF (Großbritannien) ☎ (0044-1865) 373625 ☐ 375855

13.-15.10.04, E-San Sebastián: **I Congreso Nacional de Pilas de Combustible** ☞ Asociación Española de Pilas de Combustible-APPICE ☐ Pº General Martínez Campos, 11 1º, 28010 Madrid (Spanien) ☎ (0034-91) 444 59 01 ☐ 447 75 27

01.-05.11.04, San Antonio (Texas, USA): **2004 Fuel Cell Seminar** ☞ Courtesy Associates, Fuel Cell Seminar Headquarters ☐ 2025 M Street, Suite 800, Washington, DC 20036 (USA) ☎ (001-202) 973-8671 ☐ 331-0111

04.-06.11.04, Stralsund: 11. Symposium **Nutzung erneuerbarer Energiequellen und Wasserstofftechnik** ☞ FH Stralsund, Prof. Jochen Lehmann ☐ Zur Schwedenschanze 15, 18435 Stralsund ☎ (03831) 456-703 ☐ -687

04.-09.11.04, Schanghai (VR China): **Gemeinschaftsstand „Hydrogen + Fuel Cells“** im Rahmen der Shanghai International Industry Fair ☞ Arno A. Evers FAIR-PR ☐ Achheimstr. 3, 82319 Starnberg ☎ (08151) 99892-3 ☐ -43

17.11.04, Essen: **Wasserstoff und Brennstoffzellen im Automobil** — Auf was muss sich die KFZ-Zulieferindustrie einstellen? ☞ Haus der Technik e.V. ☐ Hollestr. 1, 45127 Essen ☎ (0201) 1803-1 ☐ -269

18.11.04, Essen: **Stationäre Brennstoffzellen** — Dezentrale Erzeugung von Strom und Wärme ☞ Haus der Technik e.V. ☐ Hollestr. 1, 45127 Essen ☎ (0201) 1803-1 ☐ -269

26.11.03-09.01.05, Friedrichshafen: **Wasserstoff — das Wundergas** ☞ Zeppelin-Museum Friedrichshafen ☐ Postfach 2529, 88015 Friedrichshafen ☎ (07541) 3801-0 ☐ -80

29.11.-02.12.04, F-Belfort: **2<sup>nd</sup> France-Deutschland Fuel Cell Conference** ☞ Electricité de France, Hr. Philippe Stevens ☐ Site des Renardières, Route de Sens, 77818 Moret-sur-Loing Cédex (Frankreich) ☎ (0033-1) 60 73 72 42 ☐ 60 73 67 43

06.-08.12.04, Washington (D.C., USA): **The 2004 Hydrogen Production & Storage Forum** ☞ Intertech Corp., Hr. Brian Santos ☐ 19 Northbrook Drive, Portland, ME 04105 USA ☎ (001-207) 781-9618 ☐ -2150

## 2005

19.-21.01.05, Tokio: **International Fuel Cell Expo** ☞ Reed Exhibitions Japan Ltd., Hr. Teh Han Kok ☐ 18F Shinjuku-Nomura Bldg., 1-26-2 Nishishinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 163-0570 (Japan) ☎ (0081-3) 3349-8502 ☐ -4900

14., 15.03.05, Regensburg: 11. Profiforum **Brennstoffzellen — Entwickler und Anwender berichten** ☞ OTTI Technologiekolleg, Fr. Anna Fuchssteiner ☐ Wernerwerkstr. 4, 93049 Regensburg ☎ (0941) 29688-28 ☐ -17

14.-17.03.05, Fort Lauderdale (Florida, USA): **22<sup>nd</sup> International Battery Seminar & Exhibit** ☞ Florida Educational Seminars, Inc. ☐ 2300 Glades Road, Suite 307E, Boca Raton, FL 33431 (USA) ☎ (001-561) 367-0193 ☐ -8429

07., 08.05.05, Essen: **Wasserstoff-Speicherung** ☞ Haus der Technik e.V. ☐ Hollestr. 1, 45127 Essen ☎ (0201) 1803-1 ☐ -269

29.03.-01.04.05, Washington (D.C., USA): **Hydrogen Expo USA** ☞ Freesen & Partner GmbH, Fr. Ines Sandra Freesen ☐ Schwalbennest 7a, 46519 Alpen ☎ (02802) 948484-0 ☐ -3

02.-06.04.05, I-Mailand: **Idrogeno Expo 2005** ☞ Solar Energy Group Srl, Fr. Lucia Spagnuolo ☐ Via Gramsci 63, 20032 Cormano (Milano), Italien ☎ (0039-02) 66 30 17 54 ☐ 66 30 43 25

11.-15.04.05, Hannover: 11. **Gemeinschaftsstand „Wasserstoff und Brennstoffzellen“** im Rahmen der Hannover Messe ☞ Arno A. Evers FAIR-PR ☐ Achheimstr. 3, 82319 Starnberg ☎ (08151) 99892-3 ☐ -43

13.-15.07.05, Istanbul: **International Hydrogen Energy Congress & Exhibition** ☞ Dekon Congress & Tourism ☐ Yildiz Posta Cad. No. 52/1, Esentepe, Istanbul (Türkei) ☎ (0090-212) 274 93 30 ☐ 266 10 76

## Und dann war da noch...

**Erwischt:** Bei einer Anhörung der Bundestagsfraktion Bündnis 90/Die Grünen Anfang Juli versorgte der grüne Europa-Abgeordnete Claude Thurnes das Plenum mit bedeutenden Erkenntnissen zu der Frage, was das eigentlich für Leute sind, die sich für den Wasserstoff engagieren. Nach seinen Worten versammelte sich unter dem Etikett „Wasserstoff“ vor allem die Atom- und Kohlelobby, um ihrer Technologie ein positives Image zu verpassen und Fördergelder aus dem Bereich der Erneuerbaren zurückzuleiten.

**Anmerkung:** Jetzt wäre es nur noch schön, wenn Brüssel die Fördergelder für die erneuerbaren Energien und besonders den Wasserstoff so bemessen würde, dass sich solche Raubzüge auch lohnen. Aber jetzt mal ganz ernsthaft: Der DWV ist nicht für die Kernenergie. Er ist auch nicht dagegen. Kernenergie ist nicht nachhaltig, aber wir mischen uns nicht in die Diskussion darüber ein, wie schnell und mit wie viel administrativer Nachhilfe wir sie hinter uns lassen müssen.