Wasserstoff, Energieträger der Zukunft

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Freidenker [1956-2007]**

Band (Jahr): **72 (1989)**

Heft 7

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-413597

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

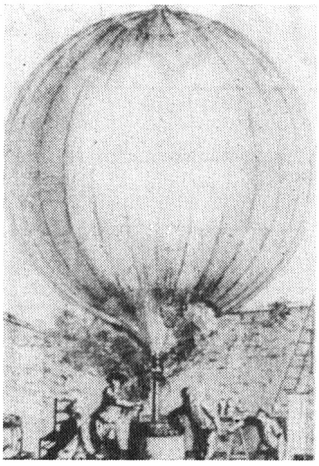
http://www.e-periodica.ch

Wasserstoff, Energieträger der Zukunft

Der Einsatz von Wasserstoff als umweltgünstige Alternative zu heutigen Energierohstoffen ist vielleicht näher als gedacht. Die bekannten Umweltprobleme unserer Zeit könnten dazu zwingen. Weil Erfahrung und Überlegung lehren, dass es mehrere Jahrzehnte dauert und astronomische Summen kostet, bis ein neuer Energierohstoff oder Energieträger oder ein neues Energiesystem weitherum Anwendung gefunden hat, müssen die Weichen für eine sichere, umweltverträgliche Energieversorgung der Zukunft heute gestellt werden.

Die Meinung vertritt der bekannte Wissenschaftspublizist und TA-Mitarbeiter Rudolf Weber seit Jahren. Getan zu diesem Ziel wird wenig, öffentlich geredet darüber viel, vorwiegend sachunkundig und getragen von unrealistischen Erwartungen. Rudolf Weber hat deshalb erkannt, wie eminent wichtig es heute ist, solides Wissen – wissenschaftliches, technisches und wirtschaftliches – zum Thema zu vermitteln. Und er tut dies mit einem leichtverständlich geschriebenen Buch, dessen Lektüre sich niemand ersparen kann, der sich zur komplexen Problematik eine fundierte Meinung bilden will.

«Der sauberste Brennstoff – Der Weg zur Wasserstoffwirtschaft» vermittelt konzentriertes Wissen in kleinen, leicht bekömmlichen Portionen, kurzen Kapiteln von durchschnittlicher Länge eines interessant gestalteten Zeitungsartikels. Ein Suchwort-Verzeichnis erleichtert raschen Informationszugriff. Der Band ist in vier Hauptteile gegliedert: Teil 1, «Ein Gas und seine Geschichte», beschreibt die Entdeckung des Wasserstoffs, seine Anwendung in der Chemie und die ersten Ideen zu seinem Einsatz als Energieträger. Teil 2, «Wie man Wasserstoff gewinnen, speichern und transportieren kann», behandelt nebst bekannten auch weniger bekannte, doch um so interessantere Verfahren, zum Beispiel die Wasserstoffgewinnung mit Algen und Bakterien oder die Wasserstoffspeicherung in Methylzyklohexan.



Am 28. August 1783 liess der Naturforscher Alexandre Charles den ersten mit Wasserstoff gefüllten Ballon steigen.

Teil 3, «Vielseitig anwendbar, sicher und umweltverträglich», gilt der Darstellung bestehender Anwendungstechniken, der Flammenverbrennung ebenso wie der «katalytischen» Verbrennung, dem Wasserstoffauto, dem Wasserstoff-Flugzeug und dem Wasserstoff-Wohnhaus. Teil 4, «Schritte in die Wasserstoffwirtschaft», stellt Denkmodelle und konkrete Versuche vor, spricht Alternativen zu einer Wasserstoffwirtschaft an und lässt Vertreter aus Forschung, Industrie und Politik zu Worte kommen. Dabei gehen die Ansichten durchaus auseinander. Denn, wie der Buchautor betont: «In der Wasserstoff-Forschung und -Technik ist noch alles im Fluss.»

Quelle: Tages-Anzeiger

Ozon greift auch die Bäume an

Erhöhte Ozonwerte beeinträchtigen nicht nur die Atemwege des Menschen. Durch hohe Ozonkonzentrationen verlieren zum Beispiel empfindliche Pappeln ihre Blätter. Wie Ozon Pflanzen schädigt, erklärte der Biologe Walter Flückiger Ende Mai an einer Tagung der Ärzte für Umweltschutz in Basel.

Das gasförmige Ozon führt nicht direkt zu sichtbaren Baumschäden, erläuterte Walter Flückiger vom Institut für angewandte Pflanzenbiologie in Schönenbuch BL. Vielmehr beeinflusst Ozon wichtige Lebensvorgänge, die schliesslich zum frühzeitigen Altern der Bäume führen können. So verlieren mit Ozon belastete Pflanzen zum Beispiel Wasser, da sie ihre Blattöffnungen in der Nacht nicht genügend schliessen. Ozon hemmt auch das Wachstum, was an Buchen bewiesen werden konnte.

Walter Flückiger konnte in eigenen Versuchen zeigen, dass Buchensämlinge unter Einfluss von Ozon vermehrt von Blattläusen befallen werden. Die Vermehrung der Läuse wird begünstigt, weil Ozon die Alterung der Blätter beschleunigt und somit mehr Nährstoffe für die Parasiten frei werden.

Geschwächte Immunabwehr

Flückiger vermutet auch, dass die «Immunabwehr» der Pflanze durch Ozon geschwächt wird. So konnte einer seiner Mitarbeiter nachweisen, dass sich ein Pilz unter Einfluss des Ozons ungehindert im Innern des Astholzes verbreiten konnte. Zwar erschwere Ozon das Eindringen des Pilzes in die Pflanze; sei er aber einmal drin, könne er sich um so besser vermehren, führte der Biologe aus.

Versuche haben zudem gezeigt, dass Buchen und Fichten unter Einfluss von Ozon weniger resistent gegen Frost sind. Frühzeitige Kälteeinbrüche schädigen deshalb belastete Bäume stärker. Zusätzlich verliert eine mit Ozon belastete Pflanze auch die Nährstoffe Kalium und Magnesium, da Ozon die Hülle der Blattzellen durchlöchert. Aus all diesen Untersuchungen folgert Flückiger, dass nebst den anderen Schadstoffen in unserer Luft auch Ozon seinen Teil zu den Waldschäden beitrage.

Quelle: Tages-Anzeiger