

1. Record Nr.	UNINA9911006997903321
Autore	Frey Hartmut
Titolo	Energieträger Wasserstoff / / von Hartmut Frey, Kay Golze, Michael Hirscher, Michael Felderhoff
Pubbl/distr/stampa	Wiesbaden : , : Springer Fachmedien Wiesbaden : , : Imprint : Springer Vieweg, , 2023
ISBN	3-658-40967-3
Edizione	[1st ed. 2023.]
Descrizione fisica	1 online resource (221 pages)
Collana	Energie in Naturwissenschaft, Technik, Wirtschaft und Gesellschaft, , 2366-6250
Altri autori (Persone)	GolzeKay HirscherMichael FelderhoffMichael
Disciplina	660
Soggetti	Hydrogen as fuel Energy policy Renewable energy sources Energy storage Environmental engineering Civil engineering Production engineering Hydrogen Energy Energy System Transformation Renewable Energy Mechanical and Thermal Energy Storage Environmental Civil Engineering Process Engineering
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Nota di contenuto	Energievernetzung zwischen Wohnsiedlungen und Unternehmen -- Speichersysteme für ein CO2-freies Energiesystem -- Wasserstoffspeicherung in Feststoffen -- Erzeugung von Wasserstoff durch Solarenergie in Wüstengebieten -- Wasserstofferzeugung durch Hochtemperaturkernreaktoren -- Kritische Betrachtung der Erzeugung, Speicherung, Verteilung und Nutzung.

In diesem Buch sind die Besonderheiten von Wasserstoff als zukünftigen Energieträger im Rahmen der nationalen Wasserstoffstrategie Deutschland von ausgewiesenen Kennern in einer bisher ungekannte Bandbreite beleuchtet. Herstellung, die Bedeutung von Speichersystemen im Energiesystem sowie tiefgehende Details bei der Materialbetrachtung von verschiedenen Oberflächenproblemen sind ergänzt durch eine kurze Übersicht über den möglichen konkreten Einsatz von Wasserstoff. Dabei wird auf Möglichkeiten eingegangen, wie vor dem Hintergrund der globalen Klimaerwärmung der Treibhausgasausstoss praxis- und bürgernah abgesenkt werden kann. Der Inhalt Charakteristika von Wasserstoff, Herstellungsverfahren, Prozesse Großflächige nachhaltige Energieerzeugung zur Produktion des Energieträgers Wasserstoffs Wasserstoffspeicher und ihre Anwendung Wie sicher ist die Nutzung von Wasserstoff? Speichertechnologien für Wasserstoff Märkte für Wasserstoffspeicher und Bedeutung von Wasserstoff im Energiesystem und Technische Systeme für die Nutzung Wasserstoffnutzung in Gebäuden und kleinen Siedlungen Die Zielgruppen Fachleute aus Industrie, Unternehmen und Politik, Architekten, Ingenieure, Studierende und Dozenten. Die Autoren Prof. Dr. Hartmut Frey hat an der Universität Stuttgart Maschinenbau und Theoretische Physik studiert und in Plasmaphysik promoviert. Prof. Frey war Entwicklungsleiter der Leybold-Heraeus GmbH in Hanau und Köln. Er war Gastprofessor am Institut für Luftverkehr der Technischen Universität in Sofia (Bulgarien) und ist korrespondierender Professor an den Universitäten in Tomsk und Sofia. Kay Golze engagierte sich den 2010er für die Entwicklung der Elektromobilität. Im folgenden Jahrzehnt entwickelte er verschiedene Lösungen zur Anwendung von Wasserstoff im industriellen Maßstab. Als Mitglied des Wissenschaftsnetzwerk stellt er seine Analysen einer breiten Wissenschaftsgemeinde zur Verfügung, sowie anderen Wissenschaftlern und Unternehmen. Dr. Michael Hirscher ist seit 1987 wissenschaftl. Mitarbeiter am MPI für Metallforschung (jetzt Intelligente Systeme) und seit 1991 Gruppenleiter "Wasserstoffspeicherung" am MPI-MF/MPI-IS Dr. Michael Felderhoff ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Max-Planck-Institut für Kohlenforschung in Mülheim an der Ruhr. Seit 1999 befasst er sich mit der Synthese und Charakterisierung von Metallhydriden zur Speicherung von Wasserstoff und Wärme und der Umsetzung der Ergebnisse in Demonstrationsprojekte.