



Thomas Isenburg

Wintergewitter

Thomas Isenburg

Wintergewitter

Ein Lesebuch

Inhalt

Biokunststoffe

Die Welt des 80 US -\$ Öls	5
Die „grüne“ Herausforderung	8
Bioraffinerie	12
Der Rohstoffwende gestellt	15
Wirtschaftlicher Mehrwert bei Kunststoffen	19
Nur eine Bilanz der Klimagase	21
Vom Unkraut zum Rohstofflieferanten	24
Schlafender Riese der Biokunststoffe	26
Zertifizierung – Tüv für Biokunststoffe	29
Biokunststoffe mit Naturfaserkraft	32
Bio, aber nicht um jeden Preis	37
Kunststoffe mit Naturfasern verstärken	42

Kunststoffe

Gummi geben für die Effizienz	44
Faserverbundwerkstoffe erobern	47
Zukunftsbranchen	
CO2 – Vom Bösewicht zum Hoffnungsträger	54

Formgedächtnislegierungen

Wenn Metalle denken können	54
Forscher optimieren Implantate aus	58

Formgedächtnislegierung

Algenbiotechnik

CO ₂ -Senke und Rohstofflieferant Nutzung von Algen	64
Einzeller auf Hochtüren	69

Energiespeicher

Mit Druckluft Wind lagern	73
Lagerplätze für Energie werden gefragte Produkte	75
Elektroautos mit hochleistungsfähigen Akkumulatoren können die Energiespeicher der Zukunft sein	75
Energiespeicher für Eigenheime	78
Lithium-Polymer-Ionen-Akku speichert PV-Strom	
Energiespeicherung mittels ‚power to gas‘	80
Redox-Flow-Batterien	84
Der Geheimtipp unter den Energiespeichern	
Energiespeicher für Eigenheime	87
Lithium-Polymer-Ionen-Akku speichert PV-Strom	
Speichertechnologien	
Kann der Wirkungsgrad bei Druckluft-	93

speicherkraftwerken gesteigert werden?	
Erneuerbare Energien integrieren	96
Power-to-Gas: Potenziale, Forschungsprojekte, Wirtschaftlichkeit	

Ressourcen Energie und Gesellschaft

Wie sicher unsere Energieversorgung ist – ein Gespräch mit dem Wirtschaftsweisen Prof. Christoph M. Schmidt	101
Die rollende Platinmine auf unseren Straßen	108
Organisch-chemische Moleküle könnten Silizium ablösen	109
Osmosekraftwerke: Potentialanalyse für eine Zukunftstechnologie Weltweit die besten Plätze	112
Wie sieht die Energiewelt 2030 aus?	118
Die Lage bei seltenen Erden entspannt	123
Ist der Emissionshandel das gewünschte Instrument zum Klimaschutz?	127

Vermischtes aus der technischen Welt

Aufbereitung von sanitärem Abwasser – Geschlossener Kreislauf	134
Konzeptfahrzeug Energie und Gewicht sparen für höhere Reichweite	139

Elektromobilität Optimale Ladestrukturen	141
sind gefordert	

Energie in Afrika und die dritte Welt

Lets go tuba tuba	142
Grünes Öl aus Westafrika	147
Arabischer Frühling auch für den Wüstenstrom?	155
Erneuerbare Energien als Wachstumsmotor	158
Einfluss der Arabellion auf das Desertec-Projekt	
Stromautobahnen bringen Energie	162
aus der Wüste	
DESERTEC als Chance für deutsche	165
Unternehmen	