

Rohstoffe der Zukunft - neue Basisstoffe und neue Energien

Eine Universität zeigt Innovationen
mit Wirtschaft und Industrie in Freiberg

Resources for the Future - New Materials and Energy Sources

A University Spotlights Innovations
together with Business and Industry,
in Freiberg, Germany

tu TECHNISCHE
CO UNIVERSITÄT

/ B ^

Q

Interdisziplinäres Ökologisches Zentrum
Interdisciplinary Environmental Research Center

Peter Kausch
Jörg Matschullat
(Hg.) (Editors)

Inhaltsverzeichnis

Table of Contents

VORWORT / FOREWORD.	.V
GELEITWORT / PREFACE.	.VII
INHALTSVERZEICHNIS / TABLE OF CONTENTS.	.IX
AUTORENVERZEICHNIS / LIST OF AUTHORS.	.XIII
1 Innovation "Made in Germany"	
Innovation "Made in Germany".	1
2 Eine Universität mit Tradition und Zukunft	
A University with Iradition and Future.	5
3 Die Rolle der Rohstoffe in einer sich ändernden Weltwirtschaft	
The Role of Raw Materials in a Changing World Market	7
4 Freiburger Forschungsaktivitäten - ein breites Spektrum	
Freiberg' s Research Activities.....A Broad Spectrum.	19
NEUE WERKSTOFFE / NEW MATERIALS.	29
5 Neue Fahrzeugkonzepte - Herausforderung für zukünftige Werkstoffsysteme	
New Vehide Concepts - A Challenge for Future Material Systems	33
6 Zukunftsorientierte Ressourcen der Gießereitechnik	
Future Resources of Foundry Technology.	37
7 Neue Halbzeuge für Umformkomponenten	
New Semi-finished Products for Deformed Components.	53
8 Hochtemperaturfasern auf Kieselsäurebasis	
High-temperature Fibers based on Silicic Acid.	69
9 Oberflächenveränderung von Gläsern	
Surface Alterations of Glasses	71
10 Mineralogie im Dienste neuer Werkstoffe	
Mineralogy serving New Materials	75

~\$1	ELEKTRONIK UND PHOTOVOLTAIK / ELECTRONICS AND PHOTOVOLTAICS . . .	85
------	---	----

11	Entwicklung der Rohstoffsituation in der Photovoltaik The Raw-Materials Situation of Photovoltaics	. 89
----	---	------

12	300 mm Siliciumwafer aus Freiberg für modernste Speicher- und Mikroprozessoranwendungen 300 mm Silicium Wafers for Modern Storage and Microprocessor Applications from Freiberg.	. 113
----	--	-------

13	Recycling von Solarzellen und Photovoltaik-Modulen Recycling of Solar cells and Photovoltaic modules .	. 119
----	--	-------

	ENERGIEROHSTOFFE AUS „ANDEREN“ QUELLEN OTHER SOURCES OF ENERGY RESOURCES	. 129
--	---	-------

14	Neue Energieträger zur Stromerzeugung? New Energy Sources to Produce Electricity?	. 133
----	---	-------

15	Hochdruck-Synthesegasanlage HP POX® High Pressure Synthesis Gas Plant HP POX® , .	. 147
----	---	-------

16	Wasserstoff Hydrogen	157
----	---------------------------------------	-----

17	Erdwärme mit einem Direktverdampfer-Zirkulationsverfahren für Heizung und Klimatisierung / Geothermal Energy with an Evaporator-Circulation Method for Heating and Air-conditioning.	. 163
----	---	-------

ii	NEUE BASISSTOFFE - PERSPEKTIVEN	
	NEW BASIC MATERIALS - PERSPECTIVES.	175
18	New Basic Materials.....Perspectives and Challenges. Neue Basisstoffe - Perspektiven und Herausforderungen	179
19	Zur Rohstoffabhängigkeit Deutschlands A Raw-Materials Dependant Germany.	183
20	Anregungen zur Stärkung des deutschen Rohstoffsektors Stimulating the German Raw Materials Sector.	189
21	Verkürzte Produktlebenszyklen erfordern neue Finanzierungsmodelle im Bergbau Shortened Product Lifecycles require New Financial Models in Mining	197
22	Neue Basisstoffe - Aspekte aus der Umweltsicht New Basic Materials - Environmental Aspects.	201
23	Neue Basisstoffe und neue Energie - der Teig der Wissenschaft? New Basic materials and new Energy the Catalyst for Science?	207
24	Internationale Nachwuchsförderungs- und Austauschprogramme des Deutschen Akademischen Austauschdienstes Support, Recruitment and Exchange of International Scientists by the German Academic Exchange Service.	215
	FREIBERGER INNOVATIONEN "NEUE BASISSTOFFE - NEUE ENERGIE"	
	- EIN RESÜMEE	
	INNOVATIONS IN FREIBERG - NEW MATERIALS AND ENERGY SOURCES	
	- A SUMMARY.	219