VWL

Gerwig Sellinger

Sola natura? Urbaner Bergbau als Zukunftsangebot im Licht von Stahlhunger und Entkarbonisierung

Akademische Arbeit

GRIN

BEI GRIN MACHT SICH IHR
WISSEN BEZAHLT

- Wir veröffentlichen Ihre Hausarbeit,
  Bachelor- und Masterarbeit

- Ihr eigenes eBook und Buch -
  weltweit in allen wichtigen Shops

- Verdienen Sie an jedem Verkauf

Jetzt bei www.GRIN.com hochladen
und kostenlos publizieren

GRIN

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.dnb.de/ abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlages. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Coverbild: BsWei @shutterstock.com

Impressum:

Copyright © 2020 GRIN Verlag
ISBN: 9783346274106

Dieses Buch bei GRIN:

https://www.grin.com/document/941308

Gerwig Sellinger

Sola natura? Urbaner Bergbau als Zukunftsangebot im Licht von Stahlhunger und Entkarbonisierung

GRIN Verlag

GRIN - Your knowledge has value

Der GRIN Verlag publiziert seit 1998 wissenschaftliche Arbeiten von Studenten, Hochschullehrern und anderen Akademikern als eBook und gedrucktes Buch. Die Verlagswebsite www.grin.com ist die ideale Plattform zur Veröffentlichung von Hausarbeiten, Abschlussarbeiten, wissenschaftlichen Aufsätzen, Dissertationen und Fachbüchern.

Besuchen Sie uns im Internet:

http://www.grin.com/

http://www.facebook.com/grincom

http://www.twitter.com/grin_com

ABSCHLUSSARBEIT

Sola natura oder urbaner Bergbau als Zukunftsangebot im Licht von Stahlhunger und Entkarbonisierung

Festgabe und Streitschrift
auf die Resolution des Europäischen Parlamentes
zum Klima- und Umweltnotstand
vom 28. November 2019

Sola Natura or Urban Mining as a Prerequisite for Future in the Light of Steel Hunger and Decarbonisation

eingereicht am 20.01.2020

von: Gerwig Sellinger

am Universitätslehrgang Logistik & Supply Chain Management
2018 – 2020
an der Wirtschaftsuniversität Wien

Inhaltsverzeichnis

I Abbildungsverzeichnis 7
II Tabellenverzeichnis 8
III Kurzbericht 9
1 EINFÜHRENDE WORTE ZUM KONZEPTIONELLEN BEZUGSRAHMEN 11
1.1 Thema 11
1.2 Problemstellung 11
1.3 Forschungsfrage und deren Einordnung ins Thema 11
1.4 Zielsetzung 11
2 SIGNIFIKANZ UND RELEVANZ AD CO2 13
2.1 Ressourcenverknappung versus Preisinflation 13
2.2 Von Abfallbergen zum Mülltourismus 15
2.3 Klima- und Umweltnotstand 22
2.3.1 Entschließung des EU-Parlamentes 22
2.3.2 Dramatische Folgen und fatale Konsequenzen in Echtzeit 23
2.3.3 Laxe Lex EU im Carbon debit Ablasshandel 27
3 THEORETISCHE BASIS AD URBAN MINING 28
3.1 Green Circular Economies 28
3.1.1 Lineares Cradle-to-Grave (C2G) 29
3.1.2 Geschlossener Kreislauf Cradle-to-Cradle (R) (C2C) 29
3.1.3 Offener Kreislauf Cradle-to-Sale (C2S) 31
3.1.4 Hybrider Kreislauf Cradle-Zero-Waste (C0W) 32
3.2 Begriffsbestimmung und Methodik sowie Vorteile 33
3.3 Design von Circular Economies 35
3.3.1 Modell der kurzfristigen Verfügbarkeit 35
3.3.1.1 Kurzlebige Güter 35
3.3.1.2 Anthropogene Rohstoffquellen und Lager 36
3.3.2 Modell der langfristigen Verfügbarkeit 37
3.3.2.1 Langlebige Güter 37
3.3.2.2 Future Waste in anthropogenen Rohstoffquellen und Lagern 38
3.3.3 Zirkuläre Rohstoffe im Layout 41
3.4 Mondiale IT-Architekturen und Datenbanken 45
4 PROBLEMANALYSE AM BEISPIEL VON STAHL 46
4.1 Innovativer und wichtiger Werkstoff 46

4.2 Globales Leistungsspektrum der Industrie 47
4.3 Wert für unsere Gesellschaft 49
4.4 Diversität von Anwendungen 51
4.4.1 Bauindustrie 51
4.4.1.1 Hochbau 51
4.4.1.2 Ingenieurtiefbau 53
4.4.2 Infrastruktur 53
4.4.2.1 Bahnverkehr 53
4.4.2.2 Energieversorgung 54
4.5 Bemerkenswerte Aspekte 58
4.6 CO2-Emissionen als Problematik in der Produktion 59
4.6.1 Status quo fossiler Rohstoffquellen zur Energieerzeugung 60
4.6.2 Wasserstofftechnologie als Energieträger und Option 62
4.6.3 Zukunftslösung Solarenergie seit NOVEMBER 2019 67
4.6.4 Zukunftslösung Energy Vault seit DEZEMBER 2019 68
5 POLITISCHE ZIELSETZUNGEN AUF UNTERSCHIEDLICHEN EBENEN 70
5.1 Europäische Union 70
5.2 Republik Österreich 72
5.3 Stadt Wien 74
6 FALLSTUDIE ABRISSARBEITEN AM WIENER SÜDBAHNHOF 77
6.1 Chronologie 77
6.2 Materialrecycling mit baulichem Mehrwert 79
6.3 Conclusio 80
6.3.1 Kosten Abbrucharbeiten 80
6.3.2 Vermeidung von Verkehrsbeeinträchtigungen 80
6.3.3 Ressourceneffizienz und Vermeidung von Transporten 80
6.3.4 Vermeidung von Verkehrslärm 80
6.3.5 Vermeidung von CO2-, Staub- und Feinstaubemissionen 81
6.3.6 Geglückter Relaunch von Nachhaltigkeit 81
6.3.7 Sozialkompetenz 81
7 REKAPITULATION 82
8 MANAGEMENTPREVIEW AD ETHOS & MYTHOS IN SUSTAINABILITY .. 86
IV Quellenverzeichnis 93
Anhang 109

I Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Reichweite nichtregenerativer Energierohstoffe 13
Abb. 2: Reichweite ausgewählter Metalle 14
Abb. 3: Statistische Reichweite ausgewählter Rohstoffe in Jahren 14
Abb. 4: Routenplanung und Distanzberechnung.....20
Abb. 5: Berechnung der CO2-Emissionen.....21
Abb. 6: Find your country 25
Abb. 7: C2C Recycling und Wiederverwertung 30
Abb. 8: C2S Recycling und Wiederverwertung 31
Abb. 9: C0W Recycling und Wiederverwertung 32
Abb. 10: Schematischer Baustoffkreislauf 38
Abb. 11: Gebäude als langfristig verfügbare urbane Minen.....39
Abb. 12: Architektur-Kreisläufe Urban-Mining-Design.....42
Abb. 13: Architektur-Kreisläufe Urban-Mining-Design.....43
Abb. 14: Mindmap Abfall 44
Abb. 15: Urban Mine Platform – Homepage.....45
Abb. 16: Globale Stahlproduktion pro Kopf in t (1990 – 2018) 50
Abb. 17: Globale Emissionsintensität kg CO2/t Stahl (1990 – 2016) 59
Abb. 18: Stoffströme i. S. der Kreislaufwirtschaft und Abfallgesetze.....61
Abb. 19: CO2-Online-Rechner 62
Abb. 20: How it works.....67
Abb. 21: Erster kommerzieller Prototyp von Energy Vault 68
Abb. 22: Eisen- und Stahlmengen in Österreichs Branchen (2010).....73
Abb. 23: Sukzessiver Abbau des Gebäudeskeletts Südbahnhof 78

Anmerkung der Redaktion: Die Abbildungen 16, 17 und 18 werden aus Gründen der Übersichtlichkeit im angefügten Anhang nochmals in vergrößerter Form dargestellt.

II Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Österreichs Abfallimporte und -exporte (2017) 19
Tab. 2: Wertstoffgehalte verschiedener Elektroaltgerätekategorien 36
Tab. 3: Siedlungsabfälle in Deutschland (2006 und 2017).....36
Tab. 4: Globale Stahlproduktion in t (2000 – 2018) 49
Tab. 5: In langfristigen Lagern gebundene Metalle je Einwohner in Österreich 73
Tab. 6: Globales Stahlaufkommen pro Kopf bzw. Branche (2015) 74