

**Forschungsbereich:
Ressourceneffizienz von Siedlungsstrukturen**

Stoffflussanalysen der Bauwerksbestandsentwicklung in Deutschland und Effizienzstrategien 2060

Schwerpunkt mineralische Gesteinskörnungen

Im Bauwesen werden große Massen bewegt. Mineralische Baustoffe dominieren. Kreislaufführung gilt als erfolgsversprechende Strategie zur Ressourcenschonung. Konflikte zwischen Ressourcenschutz, Klimaschutz und Bodenschutz finden dabei nicht ausreichend Beachtung. Folgen sind eine quantitative Überschätzung von Ressourcenschonungspotenzialen durch Kreislaufführung im Hochbau und Tiefbau, die vor allem qualitativen Fehleinschätzungen damit einhergehender Umweltwirkungen geschuldet sind. Ziele des Vorhabens waren deshalb eine umfassende Analyse mineralischer Stoffflüsse der zukünftigen Bauwerksentwicklung (Hoch- und Tiefbau), eine Ermittlung technischer Potenziale zur Schonung natürlicher Rohstoffe durch Kreislaufführung, eine Einschätzung von Umweltentlastungspotenzialen und zusammenfassend eine kritische Revision von Dematerialisierungsstrategien im Rahmen mineralischer Ressourcennutzung für Siedlungsentwicklung. Hintergrund der Analysen bildeten Bestandsentwicklungsszenarien, die auf der Ebene von Regionstypen formuliert wurden. Die Analysen griffen methodisch auf Elemente der MFA (Material Flow-Analysis), der IOA (Input-Output Analysis) sowie der LCA (Life Cycle Analysis) zurück. Die Bewertung von Flächenwirkungen erfolgte unter Verwendung von Methoden der UVP.



Leibniz-Institut
für ökologische
Raumentwicklung

LAUFZEIT

2011 - 2013

KONTAKT

Dr.-Ing. Georg Schiller

Tel. 49 (0)351 46 79 259

[G.Schiller\[im\]ioer.de](mailto:G.Schiller[im]ioer.de)

**Research Area:
Resource Efficiency of Settlement Structures**

Material Flow Analysis of Building Stock Development in Germany and Efficiency Strategies 2060

Focus on Mineral Aggregates

The construction industry uses large masses of material. Mineral building materials predominate. Recycling is considered a promising strategy for conserving resources. But, too little attention is devoted to conflicts between resource protection, climate protection, and soil conservation. As a result, the quantitative potential for resource conservation through recycling in building and civil engineering is overestimated owing above all to qualitative miscalculation of the concomitant environmental impacts. The project therefore aims to analyse mineral material flows in future construction development (building and civil engineering), to estimate the technical potential for conserving natural raw materials through recycling, to assess the potential for environmental relief, and, in sum, to critically review dematerialisation strategies for mineral resource utilisation in settlement development. Analysis is based on building stock development scenarios for types of region. Methodologically, MFA (material flow analysis), IOA (input-output analysis), and LCA (life cycle analysis) are used. EIA methods are employed to estimate effects on land.



Leibniz-Institut
für ökologische
Raumentwicklung

TERM

2011 - 2013

CONTACT

Dr.-Ing. Georg Schiller

Phone: 49 (0)351 46 79 259

[G.Schiller\[im\]ioer.de](mailto:G.Schiller[im]ioer.de)