



## Antrag

der Abgeordneten **Katharina Schulze, Ludwig Hartmann, Anne Franke, Gülseren Demirel, Thomas Gehring, Jürgen Mistol, Verena Osgyan, Tim Pargent, Gisela Sengl, Maximilian Deisenhofer, Susanne Kurz, Hep Monatzeder, Anna Toman, Gabriele Triebel, Christian Hierneis, Ursula Sowa, Rosi Steinberger, Christian Zwanziger** und **Fraktion (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN)**

### **Recycling statt Rohstoffverschwendung – Förderung einer Forschungsplattform für EDF-Technologie prüfen**

Der Landtag wolle beschließen:

Die Staatsregierung wird aufgefordert zu prüfen und zu berichten, mit welchen öffentlichen Mitteln eine Forschungsplattform für die umweltschonende EDF-Technologie (EDF = Elektrodynamische Fragmentierung) am Fraunhofer-Institut für Bauphysik (Fraunhofer IBP) finanziell unterstützt werden kann. Ziel ist es, eine großtechnische Industrieanlage, die in der Lage ist, Altbeton in sortenreinen Kies zu recyceln, aus dem Labor in den Industriemaßstab zu überführen. Die zunehmend problematische Ausweisung von Sand- und Kiesabbauflächen in Bayern könnte damit entscheidend verringert werden.

#### **Begründung:**

Jährlich werden in Deutschland 566 Mio. Tonnen mineralische Rohstoffe wie Sand und Kies benötigt, aber nur etwa 12,7 Prozent können durch Rezyklate ersetzt werden (aus: 11. Monitoring Bericht der Kreislaufwirtschaft BAU). 120 Mio. Tonnen Kies benötigt die bayerische Bauwirtschaft nach eigenen Angaben pro Jahr. Immer neue Flächen werden für den Abbau ausgewiesen. Wälder werden in großem Stil gerodet und immer mehr natürliche Lebensräume zerstört. Dagegen wehren sich zunehmend Bürgerinnen und Bürger vor Ort. Der – wenngleich vorübergehende – Verlust intakter Flora und Fauna an die Bauwirtschaft erfährt immer weniger Akzeptanz und führt erkennbar zu immer mehr Gegenwehr in der Gesellschaft.

Angesichts dieser Entwicklung erscheint es dringend notwendig, nach Alternativen zu suchen und mehr auf Recycling zu setzen. Von den in Deutschland jährlich anfallenden rund 55 Mio. Tonnen Altbeton werden etwa 70 Prozent für den Straßenbau weiterverwendet (und damit downgecycelt). Die tatsächliche, echte Recyclingquote beträgt hingegen nur etwa 13 Prozent.

Das Fraunhofer IBP im oberbayerischen Valley hat mit der EDF ein Verfahren entwickelt, das Altbeton mittels ultrakurzer Blitze wieder in sortenreine Bestandteile zerlegt. Aus Altbeton und Bauschutt lassen sich somit hochwertige Gesteinskörnungen für neuen Beton und andere Baustoffe gewinnen. Zudem erhält man bei der Betonaufbereitung einen Zementersatz-Rohstoff, mit dessen Verwendung man die CO<sub>2</sub>-Emissionen bei der Zementproduktion durch Schaffung eines CO<sub>2</sub>-Kreislaufes senken kann. Die Methode ermöglicht es, Abbruchmaterial als Rohstoffquelle für Neubauten zu verwenden und stellt somit eine zukunftsweisende Alternative zur fortgesetzten Ausbeu-

tung der Rohstoffe Sand und Kies dar. 2014 ist das Fraunhofer IBP für das EDF-Verfahren beim Bundeswettbewerb „Land der Ideen“ ausgezeichnet worden für den Nachweis, dass man Altbeton zu 100 Prozent recyceln kann.

Das Verfahren lässt sich auch auf andere Verbundstoffe übertragen – so kann etwa auch die bei der Müllverbrennung entstehende Asche in ihre Einzelbestandteile Metalle, Glas, Keramik und Schmelzprodukte zerlegt werden. Anstatt die Müllverbrennungasche als sogenannten Deponiebaustoff zu verwenden, lassen sich die Produkte in verschiedenen Anwendungen (Metall, Glas, Bau, etc.) wiederverwerten und somit das Volumen der Aschen um etwa 50 bis 60 Prozent reduzieren.

Im nächsten Schritt planen die Forscher am Fraunhofer-Institut eine EDF-Großanlage mit industrienahen Durchsätzen zu entwickeln und zu bauen. Geplant ist der Bau in drei aufeinander aufbauenden Phasen:

- Phase 1: Machbarkeitsstudie kontinuierliche Anlage  
(Kosten ca. 1 bis 1,5 Mio. Euro, Dauer: 6 bis 9 Monate)
- Phase 2: Aufbau einer Forschungsplattform am IBP  
(Kosten ca. 10 Mio. Euro Dauer: 1 bis 2 Jahre)
- Phase 3: Bau einer Industrieanlage beim Kunden  
(Kosten ca. 8 Mio. Euro, Dauer: 1 Jahr)

Insbesondere für die Phase 2 wäre aus Sicht der Forscher eine Finanzierung über öffentliche Gelder die optimale Lösung, um einen ersten Prototypen in einem industrienahen Maßstab zu bauen und die technologische Machbarkeit des Verfahrens nachzuweisen. Am Fraunhofer IBP sollen neue Arbeitsplätze geschaffen werden und dazu eigens eine Arbeitsgruppe bestehend aus Wissenschaftlern, Verfahrenstechnikern und Ingenieuren aufgebaut werden, um neue Recyclingverfahren für unterschiedliche mineralische Stoffströme bis hin zur Marktreife weiterzuentwickeln. Die geplante Forschungsplattform bzw. das Gesamtkonzept soll in Zusammenarbeit mit mehreren vorwiegend bayerischen kleinen und mittleren Unternehmen entwickelt und umgesetzt werden.

Mit dieser Förderung würden neue Arbeitsplätze geschaffen, Ressourcen geschont und umweltpolitische Ziele schneller und effektiver erreicht werden.