



## Änderungsantrag

der Abgeordneten **Katharina Schulze, Ludwig Hartmann, Anne Franke, Barbara Fuchs, Gülseren Demirel, Thomas Gehring, Jürgen Mistol, Verena Osgyan, Tim Pargent, Stephanie Schuhknecht, Gisela Sengl, Florian Siekmann, Maximilian Deisenhofer, Susanne Kurz, Hep Monatzeder, Anna Schwamberger, Gabriele Triebel** und Fraktion (**BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN**)

### **Haushaltsplan 2022;**

**hier: Effiziente Recyclingverfahren zur Aufbereitung von Verbundmaterialien wie Altbeton, Bahnschwellen, Müllverbrennungsaschen und Ofenkeramiken voranbringen – Flexible Forschungsplattform für eine sortenreine Trennung von Verbundmaterialien (EDF-Technologie) fördern  
(Kap. 07 03 Tit. 686 71)**

Der Landtag wolle beschließen:

Im Entwurf des Haushaltsplans 2022 wird folgende Änderung vorgenommen:

In Kap. 07 03 wird der Ansatz im Tit. 686 71 (Zuschüsse für laufende Zwecke) um 10.000,0 Tsd. Euro auf 18.204,3 Tsd. Euro erhöht.

Die zusätzlichen Mittel sind zur Förderung einer ersten flexiblen Forschungsdemonstrationsanlage für elektrodynamische Fragmentierung (EDF) von Verbundmaterialien wie Altbeton, Müllverbrennungsaschen, Mauerwerksabbruch, Feuerfestbetonen etc. für die umweltschonende EDF-Technologie am Fraunhofer-Institut für Bauphysik in Holzkirchen vorgesehen.

### **Begründung:**

Durch die in den vergangenen Jahren zunehmende Verknappung und damit Verteuerung von mineralischen Ressourcen gewinnt die Aufbereitung und das Recycling von Verbundwerkstoffen zur Wiedergewinnung von sekundären Rohstoffen immer mehr an Bedeutung. Dabei wird verstärkt auf eine echte Wiederverwertung der verschiedenen Bestandteile Wert gelegt, um eine Deponierung zu verhindern und um Materialkreisläufe zu schließen. Mit der elektrodynamischen Fragmentierung (EDF) ist es möglich, verschiedenste Verbundmaterialien (z. B. Altbeton, Müllverbrennungsaschen etc.) selektiv aufzutrennen und somit die einzelnen Komponenten zurückzugewinnen und wiederzuwerten. Mit herkömmlichen mechanischen Verfahren wie Backenbrecher oder Prallmühle ist lediglich eine Zerkleinerung von Verbundwerkstoffen, aber keine selektive Trennung in die Einzelbestandteile möglich. Bei der Aufbereitung von Altbeton mittels dieser Technologie entsteht zudem sog. sekundärer Kalk, bei dessen Verwendung man die CO<sub>2</sub>-Emissionen bei der Zementproduktion um zwei Drittel senken könnte.

2014 ist das Fraunhofer-Institut für Bauphysik für das EDF-Verfahren beim Bundeswettbewerb „Land der Ideen“ ausgezeichnet worden, für den Nachweis, dass man Altbeton zu 100 Prozent in sortenreinen und qualitativ hochwertigen Sand, Kies sowie Zementersatzrohstoffe recyceln kann. Mit der Etablierung dieses Verfahrens könnte die zunehmend problematische Ausweisung von Sand- und Kiesabbauflächen in Bayern, so-

wie CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Bauwirtschaft entscheidend verringert werden. Aktuell bestehen große Lieferengpässe in der keramischen Industrie für die Herstellung von Feuerfestbetonen, welche als Auskleidung bei allen thermischen Prozessen wie z. B. der Eisen-, Stahl-, oder Zementproduktion, etc. benötigt werden. Die Rohstoffpreise für den Rohstoff Tonerde (Aluminiumoxid – Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) sind in den letzten Jahren stetig gestiegen (aktuell 1 200 Euro/t) wegen eines hohen Eigenbedarfes des Hauptlieferanten China. Mithilfe der EDF-Technologie ist es möglich, aus Ofenausbruch wieder Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ohne Qualitätsverluste wiederzugewinnen und damit die Abhängigkeit von Rohstoff-Importen aus China zu reduzieren.

Die Fördersumme wird benötigt, um erstmalig das Hochspannungsimpulsverfahren auf eine großtechnische Demo-Anlage im Industriemaßstab (10 t/h) zu überführen. Damit ließen sich für verschiedenste Verbundwerkstoffe die optimalen Gesamtanlagen generieren und über beteiligte Industriepartner weltweit vertreiben. Dies ist nur durch die Bündelung von verschiedenen Kompetenzen und Firmen möglich. Das Konsortium besteht neben dem Fraunhofer IBP (Holzkirchen) aus dem Anlagenbauer NKM Noell Special Cranes (Veitshöchheim), Diehl Defence (Nürnberg), OptiCamms Formenbau GmbH (Bad Aibling) und Fa. Schwenk Zement GmbH & Co. KG (Karlstadt). Da die Fa. Diehl das weltweite Monopol für den benötigten Hochspannungsimpulsgenerator besitzt, ließe sich in Bayern die Technologieführerschaft für Hochspannungsimpulsverfahren aufbauen. Es würden bei allen beteiligten Firmen neue Arbeitsplätze geschaffen, mineralische Ressourcen geschont und umweltpolitische Ziele schneller und effektiver erreicht werden.

Durch die Förderung der Forschungsdemonstrationsanlage würde die Bau- und Keramikindustrie langfristig unterstützt sowie Deponien entlastet und Ressourcen geschont werden.