

WEIMARER ALLGEMEINE

Guten Morgen
Zeitreisen
gehen nicht



Jens Lehnert über Forscher im Film und im richtigen Leben

Die Filmreihe „Zurück in die Zukunft“ ist Ihnen doch noch ein Begriff, oder? Der verrückte Professor „Doc Brown“, der den „Fluxkompensator“ erfindet, ihn in einen Sportwagen einbaut und darin mit Michael J. Fox durch die Zeit reist. Lange her, damals aber ganz unterhaltsam und deshalb im Hinterkopf hängengeblieben. An den „Fluxkompensator“ musste ich denken, als uns die Einladung zur Einweihung des „Flash Kalzinators“ erreichte. Amüsiert mischte ich mich unter die Gäste des IAB. Doch weder Minister Wolfgang Tiefensee noch Oberbürgermeister Peter Kleine fuhren im DeLorean vor und entstiegen dem Coupé spektakulär aus der Flügeltür. Beide hielten es mit ihren Ingolstädter Dienstwagen.

Ich wollte mir schon eingestehen, dass meine Art zu denken nicht sooo viele andere teilen, da hob der OB zum Grußwort an und ließ seine Zuhörer wissen, dass das erste, was er mit dem „Flash Kalzinators“ assoziiert habe, der „Fluxkompensator“ gewesen sei. IAB-Direktor Ulrich Palzer erwiderte, dass Zeitreisen mit der Pilotanlage nicht gehen. Abwarten, was da noch zurück aus der Zukunft kommt.

Empfang mit

Der Ton macht auch beim Klima die Musik

Für weniger CO₂ bei der Betonherstellung: Weimarer Bauforscher weihen weltweit ersten „Flash Kalzinators“ ein

Jens Lehnert

Tröbsdorf. Weimarer Ideen verändern das Welt-Bild. So sind in der Kulturstadt über 300 Experten im Bereich der Bauforschung versammelt, an der Bauhaus-Uni und deren F.A.Finger-Institut, an der Materialforschungs- und Prüfanstalt sowie am Institut für angewandte Bauforschung. Letzteres hat sich in Tröbsdorf nun die Technik konstruieren lassen, um ganz konkret für die Minderung des Klimawandels zu forschen. Sein „Flash Kalzinators“, den das IAB am Freitag einweihete, soll helfen, bei der Herstellung von Beton den Ausstoß des Treibhausgases CO₂ zu verringern. Dabei handelt es sich weltweit um die erste Versuchsanlage dieser Art.

32 Millionen Tonnen Zement – das Bindemittel im Beton – werden pro Jahr in Deutschland produziert. Dabei werden rund 20 Millionen Tonnen Kohlendioxid freigesetzt, etwa drei Prozent der Gesamtemission dieses Gases in der Bundesrepublik. Weltweit ist die Zementherstellung sogar für sieben bis acht Prozent des CO₂-Ausstoßes verantwortlich.

Stahlwerksschlacke und Kohleflugasche werden seltener

Bis Mitte der 90er-Jahre setzte die Bauindustrie fast ausschließlich auf sogenannten Portlandzement, der nahezu aus reinem Kalkstein gebrannt wird. Problem dabei: Aus dem Kalziumkarbonat, aus dem der Rohstoff besteht, wird beim Brennen des Klinkers extrem viel Kohlendioxid freigesetzt. Seither wurden bereits Verfahren entwickelt, um den Klinkeranteil im Zement und damit den Ausstoß von CO₂ zu



IAB-Direktor Ulrich Palzer erläuterte im Tröbsdorfer Technikum die Funktionsweise des neuen von der Loesche GmbH gebauten „Flash Kalzinators“.

JENS LEHNERT

reduzieren. So kamen als Ersatz- und Zuschlagstoffe verstärkt Stahlwerksschlacken oder Flugasche als Abfallprodukt der Steinkohle-Kraftwerke zum Einsatz, die die CO₂-Emission auf bis zu ein Drittel senken konnten.

Doch auch diese Entwicklung gerät an Grenzen. Mit dem Kohleausstieg und dem Einzug von Wasserstoff in der Stahlindustrie sind diese Rohstoffe schlichtweg nicht mehr in der nötigen Masse vorhanden. Den Ausweg sieht das IAB quasi vor

der Haustür: in auch in Thüringen zahlreich vorkommenden Tongruben. Denn Tonminerale, sofern sie durch thermische Vorbehandlung – sogenanntes Kalzinieren – spezifische Eigenschaften erhalten, eignen sich ebenso als Zement-Rohstoff, und das bei einem weitaus geringeren Ausstoß an Kohlendioxid.

Im neuen Flash-Kalzinators, den der Freistaat Thüringen mit fast einer Million Euro förderte, kann solcher kalzinierter Ton hergestellt werden. „Mit der neuen Pilotanlage

ist es uns möglich, bisherige Versuche aus dem Labormaßstab in eine industrielle Größenordnung zu überführen“, sagte IAB-Forschungsbereichsleiter Mirko Landmann. Was das Forschen betrifft, sind die Tröbsdorfer damit freilich nicht am Ende. Die Eigenschaften des Tons variieren von Lagerstätte zu Lagerstätte. Deshalb sind sie dem perfekten Algorithmus aus Brenntemperatur und -dauer auf der Spur, um den jeweiligen Rohstoff optimal vorzubehandeln.

Nicht nur an Produkteigenschaften und Umweltverträglichkeit, selbst an die Ästhetik haben die IAB-Forscher bei ihrer Entwicklung gedacht. So Sorge der Eisengehalt im Ton dafür, dass er sich bei der Reaktion mit Sauerstoff rostrot verfärbt und mithin künftig Sichtbetonwände rosa schimmern. Um diese weiter im gewohnten neutralen Grau zu fertigen, arbeitet der Flash-Kalzinators mit einer Farbkontrolle, die unter Sauerstoffentzug die Rotfärbung verhindert. *Guten Morgen*