

INA MATTHES

Nachgeforscht

Neues aus
Wissenschaft und Technik



Gelber Sack fürs Gleisbett

Die alten Römer sind Pioniere des Gleisbaus. Als sie Wege für ihre Wagen pflasterten, ließen sie sich Straßen mit Schienen einfallen. Auf engen Bergtrassen wurden Rinnen in den Stein gehauen, damit vollbeladene Karren nicht zur Seite ausbrechen konnten. Nur ein Detail kannten Cäsars Ingenieure nicht: Schwellen, die moderne Bahnschienen vom Auseinanderdriften abhalten. In den Anfangszeiten der Eisenbahn waren sie aus Holz. Ganze Buchen- und Eichenwälder kamen unter die Räder. Später hielt auch Beton die Gleise zusammen – heute das meistverwendete Material. Mitunter wird außerdem Stahl eingesetzt.

Nur die allgegenwärtigen Plaste haben es in Deutschland noch nicht zwischen die Schienen geschafft. Die Japaner oder Amerikaner hingegen nutzen das alternative Mate-

rial bereits. In Deutschland will das Fraunhofer-Institut für Technische Chemie nun eine der letzten kunststofffreien Nischen mit diesem Werkstoff füllen. Die Materialforscher haben aus Plastikmüll und Glasfasern Schwellen hergestellt. Deutsche Züge sollen über Recycling rollen. Die Plaste-Bohlen halten die Belastungen genau so gut aus wie Beton oder Holz, versichern ihre Konstrukteure.

Der Kunststoff soll in erster Linie das Holz ablösen, aus dem ein Drittel der Schwellen heute besteht, so die Idee der Fraunhofer-Leute. Denn die schwarzen Plaste-Fabrikate haben einen großen Vor-

zug gegenüber dem Naturmaterial: Sie halten fast doppelt so lange. Das lässt selbst die Deutsche Bahn aufhorchen. Plaste könnten in Zukunft ihren Platz im Schotterbett finden – auch wenn sie hölzerne Schwellen vielleicht nicht völlig verdrängen. Professor Wolfgang Fengler, Experte für Bahnanlagen an der TU Dresden, sieht vor allem dort Chancen, wo Gleisbauer noch heute lieber zur Buche als zum Beton greifen: auf Rangierbahnhöfen zum Beispiel. Beton hat einen Nachteil. Wenn ein Waggon aus den Gleisen springt – was beim Rangieren schon mal passiert – können die Schwellen so beschädigt werden, dass sie nicht mehr zu gebrauchen

sind. Holz und Plaste hingegen macht das wenig aus, sie sind schlagfest. Auch auf Stahlbrücken würde Kunststoff gut liegen – er ist viel leichter als Beton und elastischer. Und über Plasteschwellen ratternde Züge machen weniger Krach.

Auf der freien Strecke aber dürfte es das neue Material schwer haben gegen die Konkurrenz, besonders die vorherrschende massive. Betonschwellen leben etwa genauso lange wie Plaste und punkten mit dem Preis: Sie sind billig, billiger als Holz. Eine Schwelle aus Sand und Zement kostet weniger als 100 Euro. Welche Rolle Kunststoff künftig spielt, wird vor allem

eine Preisfrage sein. Die ist offen. Das Fraunhofer-Institut vertritt nichts darüber. Als nächstes wird das Bundeseisenbahnamt über die Zulassung entscheiden. Dann muss sich der Kunststoff auf einer Teststrecke bewähren. Es ist sind einige Stationen zu bewältigen bis ins Gleisbett.

Einen Sympathiepunkt haben die Plaste-Konstrukte schon: Sie bestehen aus Abfällen, die sonst kaum für etwas zu gebrauchen sind. Es ist ein viel angenehmerer Gedanke, über ein bisschen Gelben Sack zu rollen, als über schöne, alte Buchen.

Fragen und Meinungen zu Nachgeforscht an: cvd@moz.de



Rangierbahnhof in München: Kunststoffschwellen könnten hier eine Alternative zu Beton- oder Holzbohlen sein. Foto: dpa