

Kreislaufwirtschaft im Straßenbau

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

der 28. Juli 2022 war kein Feiertag, sondern ein Tag, über dessen Botschaft wir uns Gedanken machen sollten – es war der sogenannte Earth Overshoot Day, auf Deutsch der „Weltüberlastungstag“. An diesem Tag haben wir die regenerativen Ressourcen verbraucht, die uns im Sinne der Nachhaltigkeit eigentlich in einem ganzen Jahr zustehen. Bezogen auf Deutschland lag dieser Tag sogar bereits auf dem 4. Mai. Bei aller gerechtfertigten positiven Darstellung der Wiederverwendung im Straßenbau – der Mangel an Sand, Gesteinskörnungen und Bitumen ist auch in unserer Branche ein vertrautes Thema. Wir leben nach dieser Sichtweise beständig über den uns zustehenden Verhältnissen und verschließen die Augen vor dem, was uns zukünftig drohen mag.

Allein in den Bundesfernstraßen liegen derzeit näherungsweise 320 Mio. t Asphalt und 350 Mio. t ungebundene Baustoffe, hochgerechnet auf das gesamte Netz gelangt man schnell in die Region des zehnfachen Werts. Die bestehenden Straßen stellen damit einen sehr umfangreichen Vorrat an Baustoffen dar, und grundsätzlich sind diese zum weitaus überwiegenden Teil gut dazu geeignet, erneut in der Straße und dort nach Möglichkeit in der gleichen Art und Weise eingesetzt zu werden. Dies offenbaren auch die allseits gut bekannten Zahlen zur Wiederverwendung des Asphalts: Nur 10 bis 20 % werden aus dem Kreislauf herausgenommen, sodass man diesbezüglich von einer fast etablierten Kreislaufwirtschaft sprechen kann. Gleichzeitig jedoch verbrauchen wir im Asphaltstraßenbau trotz des Einsatzes von ca. 10 Mio. t Granulat jährlich ca. 26 Mio. t neue Baustoffe. Auch wenn aktuell bis zu 4 Mio. t Asphaltgranulat jährlich mehr anfallen als wiederverwendet werden, kann man allein an diesen Zahlen erkennen, dass es praktisch unmöglich sein wird, die jährlich insgesamt verbauten Asphaltmenge allein mit Asphaltgranulat bereitzustellen.

Im Betonstraßenbau wiederum stehen weder die Technik noch die Regelwerke einer Wiederverwendung des Betonaufbruchs in der Betondecke entgegen. Trotzdem ist ebendies die Ausnahme – ein Sachverhalt, der sich aber zukünftig voraussichtlich stark verändern wird. Eine Studie des Umweltprogramms der Vereinten Nationen wies jüngst aus, dass sich der Verbrauch an Sand innerhalb von 20 Jahren verdreifacht hat und aktuell noch immer mit 5,5 % pro Jahr steigt. Maßgeblich trägt der Baustoff Beton zu dieser Entwicklung bei und verursacht damit die Verknappung, die durch eine konsequente Wiederverwendung mindestens gemildert werden könnte. Selbst solche kleinen Fraktionen von Gesteinskörnungen können durch geeignete Methoden der Wiederaufarbeitung durchaus rückgewonnen und wieder eingesetzt werden.



DirProf. Hon.-Prof. Dr.-Ing.
Ulf Zander

Leiter der Abteilung S – Straßenbautechnik
Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt)

Mitglied des Fachbeirats dieser Zeitschrift

Allerdings sind die Prozesse der Rezyklierung im Betonstraßenbau energieintensiv und können nicht das Ziel erreichen, den eigentlich gleichermaßen wertvollen wie emissionsstarken Zement im Kreislaufprozess zu behalten.

Man sieht also, dass es bei beiden Bauweisen durchaus noch Ansätze gibt, die Wiederverwendung besser zu etablieren. Um aber den Ressourcenverbrauch wirklich in bedeutsamer Größenordnung zu reduzieren, bedarf es auch einer Verringerung der baulichen Maßnahmen. Bei der starken Konzentration auf die Erhaltung des Straßennetzes ist dies in erster Linie durch eine Steigerung der Nutzungsdauer möglich, wozu innovative Ideen und Überlegungen zu möglichen Qualitätssteigerungen erforderlich sind.

Das Resümee all dieser Gedanken muss lauten, dass wir unter den Vorgaben der Nachhaltigkeitsstrategie nicht immer größere Transportweiten zur Beschaffung von Baustoffen in Kauf nehmen dürfen, sondern dass wir insgesamt mit weniger Primärbaustoffen auskommen müssen, wozu die Wiederverwendung weiterhin einen steigenden Beitrag leisten kann. Getrieben wird diese Entwicklung aber auch von der Entwicklung der Energiepreise und der Elektrifizierung des Verkehrs, die zu einer Verknappung des Bitumenangebots führen kann. Es wird somit auch thematisiert werden müssen, ob nicht die Verwendung alternativer Baustoffe, insbesondere noch zu entwickelnder Bindemittel neu durchdacht werden sollte. Dankenswerterweise hat die FGSV hierzu jüngst ein Pilotprojekt vergeben, das die Richtung zukünftiger Entwicklungen eruieren soll. Solche Initiativen sind sicherlich nicht neu, gut wäre es jedoch, wenn sie diesmal ernsthaft und dauerhaft verfolgt werden würden – im Interesse des Straßenbaus und darüber hinaus.

Ihr
Ulf Zander