

Verbrennen statt verbuddeln

Teerhaltiger Straßenaufbruch gilt seit 2002 aufgrund seines hohen Gehalts an polyzyklischen aromatischen Kohlenstoffen (PAK) als gefährlicher Abfall und ist als besonders überwachungsbedürftig eingestuft. In Deutschland gibt es aber nach Auffassung der Deutschen Gesellschaft für Abfallwirtschaft (DGAW) keine nachhaltige Lösung. Diese wird nun im DGAW-Positionspapier „Verwertung von teerhaltigem Straßenaufbruch“ vorgeschlagen.

Die DGAW führt aus, dass das Bundesverkehrsministerium den Einbau von teerhaltigem Straßenaufbruch 2018 verboten hat. Das Material soll idealerweise mit thermischen Verfahren unter Rückgewinnung mineralischer Bestandteile verwertet werden. Auch eine Verwertung als Deponiebaustoff sei möglich. Die DGAW weist darauf hin, dass es entsprechende Anlagen in Deutschland nicht gibt. Es gebe lediglich eine Anlage in Rotterdam, in der Ende vergangenen Jahres noch eine zweite Linie in Betrieb genommen worden sei. Gleichzeitig steige aber der Bedarf. Die Exporte des Materials in die Niederlande habe sich in den letzten Jahren verdreifacht und hätten 2019 10 Prozent des gesamten Aufkommens ausgemacht.

Entsorgungsnotstand droht

Aus Bundesstraßen und -autobahnen würden jährlich im Durchschnitt etwa 600.000 Tonnen des Materials entfernt. Das Gesamtaufkommen in Deutschland liege zwischen 2 und 2,5 Millionen Tonnen. Branchenverbände hätten bereits vor einem Entsorgungsnotstand gewarnt und die Zulassung des Einbaus als

Tragschicht als Verwertungsoption gefordert, bis eine nationale thermische Verwertungsanlage vorhanden sei.

Die genauen Mengen sind laut DGAW schwer zu ermitteln, da die Bundesländer mit unterschiedlichen Abgrenzungswerten arbeiten würden. Daher sei auch nicht auszuschließen, dass eine Teilmenge des Materials dem Bauschuttrecycling zugeführt werde. „Die länderspezifischen Unterschiede sind dabei erheblich und weder im Hinblick auf einen einheitlichen Vollzug noch im Hinblick auf die Umwelt- und Gesundheitsvorsorge sowie eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft verständlich“, heißt es im Positionspapier. Eine bundeseinheitliche Regelung für Grenzwerte habe bisher nicht erreicht werden können. Aber ab einem PAK-Gehalt von 25 Milligramm pro Kilogramm bestünden bundeseinheitliche Verwendungsbeschränkungen, die den Wiedereinbau als hydraulisch gebundene Tragschicht weitestgehend verhindern würden. Mehr als 60 Prozent des Materials werde derzeit auf Deponien entsorgt. Damit würde wertvolles Deponievolumen verbraucht. Zudem würden die vorhandenen hochwertigen mineralischen Wertstoffe nicht genutzt.

Zu geringe Kapazitäten

Die Anlage in den Niederlanden verfüge über eine Kapazität von 750.000 Tonnen pro Jahr. Eine zweite Linie mit einer Kapazität von 1,2 Millionen Tonnen pro Jahr sei Ende 2020 in Betrieb gegangen. Allerdings würden alleine in den Niederlanden jährlich 1,1 Millionen Tonnen teerhaltiger Straßenaufbruch anfallen. In den angrenzenden EU-Staaten Deutschland, Belgien, Frankreich, Österreich und in der Schweiz würden aber ebenfalls große Mengen anfallen, die entweder deponiert oder nach Rotterdam gebracht würden.

Die Kosten für die thermische Behandlung seien mit 59 Euro pro Tonne etwa doppelt so hoch wie beim Einsatz als Deponieersatzbaustoff (26 Euro). Die Kosten für die Beseitigung auf der Deponie lägen mit 54 Euro ähnlich hoch. „Vorteil der thermischen Behandlung ist jedoch die vollständige Zerstörung der organischen Schadstoffe, was bei der Deponierung oder beim Einsatz als Deponiebaustoff nicht geschieht, und insbesondere das stoffliche Recycling des Mineralkörns von circa 80 Prozent des Inputs als Split in marktgerechter Körnung“, so die DGAW. Durch die thermische Behandlung könnten



in erheblichem Maße Primär- durch Sekundärrohstoffe ersetzt werden. Nach Schätzungen würden noch etwa 1 Milliarde Tonnen des Materials in den Straßen liegen.

Ökologisch schneide die thermische Verwertung bei einer Betrachtung ohne Transport beim Treibhausgasereffekt gegenüber den anderen Verfahren ähnlich ab. Bei einer teiloptimierten energetischen Nutzung mit der Auskoppelung von Strom und Fernwärme hätte das Verfahren aber klare Vorteile. Die DGAW weist zudem darauf hin, dass die Studie von 2017 von heute nicht mehr erforderlichen Temperaturniveaus bei der thermischen Behandlung ausgehe. Eine weitere Studie habe die Verfahren im Rahmen einer Ökobilanz betrachtet. Hier hätten abfallwirtschaftliche Belange stärkere Berücksichtigung gefunden. In der Studie würde selbst die noch nicht optimierte Anlage besser abschneiden als ein Einsatz als Deponiebaustoff. Die DGAW weist zudem darauf hin, dass die Ergebnisse beider Studien die Interessen der jeweiligen Auftraggeber widerspiegeln.

Eine dritte, unabhängige Betrachtung komme zu dem Schluss, dass ein Wiedereinbau von pechhaltigem Straßenaufbruch nicht nachhaltig sei, da die Problemlösung

auf künftige Generationen verschoben werde. Auch die Ablagerung auf Deponien sei aufgrund des Ressourcenverbrauchs nicht nachhaltig und nur als Übergangslösung akzeptabel. Die thermische Behandlung sei hingegen nachhaltig, da die Schadstoffe unmittelbar und dauerhaft zerstört und Ressourcen geschont würden.

Zwei Verfahren verfügbar

Reko ist der Betreiber der derzeit einzigen Anlage, die 2006 in Betrieb genommen wurde. Der Straßenaufbruch wird zerkleinert und das Bindemittel Teer bei einer Temperatur zwischen 850 und 1.000 Grad Celsius verbrannt. Dabei werden die Schadstoffe vollständig zerstört. Der mineralische Anteil verbleibt als hochwertiger Sekundärbaustoff. Die Abwärme wird zur Stromproduktion genutzt, mit dem Rauchgas wird Dampf erzeugt.

Die DGAW berichtet von einem weiteren Verfahren von Fraunhofer Umsicht, das mit Temperaturen von weniger als 600 Grad Celsius auskommt. Hier werde unter Abschluss von Sauerstoff das Material dekontaminiert und die Organik dann in einem externen Brenner oxidiert. Die relativ geringe Temperatur habe den Vorteil, dass die

mechanische Festigkeit der Gesteinskörnung für die Wiederverwendung erhalten bleibt. „Das Verfahren ist geeignet, dezentral an den Standorten von Asphaltmischanlagen errichtet zu werden, um dort eine kombinierte thermische Vorbehandlung zu ermöglichen und die Transportwege möglichst gering zu halten“, so die DGAW. Das zurückgewonnene Material könne zudem vor Ort wieder eingesetzt werden. Die Abwärme könne in den Asphaltmischanlagen genutzt werden. Für eine großtechnische Umsetzung seien aber noch einige Herausforderungen zu bewältigen.

Rahmen für Investitionen schaffen

Die Bundesregierung wolle prinzipiell einem thermischen Verfahren den Vorrang geben. Es sei aber noch kein politischer Rahmen für eine nationale Anlage vorhanden. Bei Ausschreibungen würde andererseits immer häufiger eine thermische Behandlung gefordert. Eine Lösung sei bisher nicht in Sicht. Im Rahmen der Beratungen über die Mantelverordnung wurde eine Änderung der Deponieverordnung vorgeschlagen, dass nach einer Übergangszeit zur Schaffung von Anlagenkapazitäten ein Verbot für die Ablagerung von teerhaltigem Straßenaufbruch ausgesprochen wird. Der Vorschlag habe aber keine Mehrheit gefunden. „Dieses ist außerordentlich zu bedauern, weil die Bau- und die Entsorgungswirtschaft ohne einen belastbaren ordnungsrechtlichen Rahmen weiterhin die Investitionen in thermische Behandlungsanlagen scheuen werden“, so die DGAW.

Entsprechende Anlagen benötigten einen verlässlichen Materialzufluss von etwa 600.000 Tonnen pro Jahr. Angesichts der noch verbauten Mengen sei dies möglich, aber ein entsprechender rechtlicher Rahmen sei unerlässlich. Problematisch sei allerdings auch die zum Teil mangelnde Akzeptanz zur Abnahme der aufbereiteten mineralischen Sekundärstoffe. Daher fordert die DGAW ein Deponierungsverbot für teer- und pechhaltigen Straßenaufbruch nach einer Übergangszeit. Nur so könne für potenzielle Investoren Rechtssicherheit geschaffen werden. *Michael Brunn*



Foto: Markus Dieselrath; pniebay.com