

Bauaushub zu einem homogenen Baustoff wandeln

Bei Tiefbau-Unternehmen hat sich durch das Kreislaufwirtschaftsgesetz und das Bundesbodenschutzgesetz ein Trend zum Recycling von Bodenbaustoffen durchgesetzt. Früher deponierte man noch – heute recycelt man. Ein wichtiger Denkanstoß hierbei war die Separatorschaufel, die es möglich machte, auf der Baustelle Boden aufzubereiten oder mit Kalk aufzumischen. Wobei sich hier ein Dosierungsproblem zeigte. „Soilmix“-Anlagen von Dellschau wandeln jeden Bodenaushub zu einem homogenen, in seiner Konsistenz gleichbleibenden Baustoff um. Sie werden hauptsächlich in den Bereichen Bodenaufbereitung, Bodenstabilisierung und Bodenverbesserung im Tief-Kanal- oder Straßenbau eingesetzt.

Die bereits bestehenden „Soilmix“-Anlagen sind auch in verkleinerter Form verfügbar, so dass sie mit einem Dreiaxser-Container-Fahrzeug („Hakenlift“) von Baustelle zu Baustelle transportiert werden können und innerhalb weniger Minuten zum Einsatz kommen.

Der Rohstoff Boden wird ressourcenschonend und gemäß dem Kreislaufwirtschaftsgesetz verarbeitet. In der „Soilmix“-Anlage werden dem abgetragenen Boden nach einer Vorabsiebung zwei Zuschlagstoffe („Kalk“, „Kalk und Zement“ oder „Flugasche und freier Kalk“) zugeführt. In einem Mischer werden die Materialien mit hoher Energie miteinander vermischt. Diese Mischung auf „Molekularebene“ benötigt weniger Zuschlagstoff. In der Regel liegen die Zudosierungen von beispielsweise Kalk bei unter 1%. Das ist ein wichtiger Aspekt, denn auch Kalk und Zement sind teuer geworden.

Die Dosierungen der Zuschlagstoffe werden elektronisch gesteuert und überwacht – falls

gewünscht mit Produktionsprotokoll (Option) für zertifizierbare Baustoffe. Durch die „SPS“-Steuerung lassen sich die Zuschlagstoffe exakt dosieren, so dass das gewünschte Mischungsverhältnis im Vorfeld genau bestimmt werden kann. Die Einstellungen hierfür können individuell, manuell oder durch vorgegebene Rezepte erfolgen.

Durch die exakte Mischung und die Möglichkeit, „Rezepte“ zu verarbeiten, sind dem Nutzer der Maschine verschiedene Einsatzmöglichkeiten an die Hand gegeben. ●

Neue Verfüllbaustoffe verfügbar

Das Unternehmen Klösters Essen vertreibt neben den klassischen Verfüllbaustoffen auch den flüssigen Verfüllbaustoff „RSS-Flüssigboden“, der hier als „Ekallquid“ gehandelt wird. Dabei handelt es sich um einen zeitweilig verflüssigten, selbstverdichtenden und wiederverfestigenden Bodenbaustoff. Das Endprodukt ist wieder ein Boden mit natürlichen Eigenschaften im Bereich einer Bodenklasse 3-6. Verarbeitet werden kann der „RSS-Flüssigboden“ mit der „Soilmix“-Anlage von Dellschau.

Während bei klassischer Bauweise noch der Mann mit dem Verdichter in die Baugrube bzw. den Graben geschickt werden muss, fährt heute nur noch ein Betonmischer an die Baugrube und lässt den „RSS-Flüssigboden“ in den Graben fließen. Die aufwändige Verdichtungsarbeit, die an manchen Orten nur schwer oder komplett unmöglich ist, entfällt hiermit, was gerade für den Bereich von Leitungskreuzungen und Schieberkreuzen eine Weiterentwicklung in der Verdich-



„Soilmix“-Anlage.

tungsarbeit darstellt. Die hier vorprogrammierten Schäden an der Straße bei klassischer Bauweise durch unzureichende Verdichtung entfallen, da das Material praktisch ohne Schwindverhalten und somit setzungsfrei arbeitet.

Für die Baufirmen ist der immense Geschwindigkeitsvorteil, der durch den neuen Baustoff erzeugt wird, von größter Bedeutung. Tagesleistungen von bis zu 40m Rohrverlegung werden heute realisiert, unter anderem dadurch, dass die eingesetzte Kolonne nun weiter ausschachten und Rohre verlegen kann, während an anderer Stelle der Kanalgraben verfüllt wird. Darüber hinaus können die Gräben nun auch schmaler gestaltet werden, da für eine Verfüllung des Zwickelbereichs unter dem Rohr ein Spalt von 5cm zwischen Rohr und Verbau vollkommen ausreichend ist, um den „RSS-Flüssigboden“ in diesen Bereich laufen zu lassen. Durch den schmalen Graben können die Aushubmassen um bis zu einem Drittel reduziert werden. Durch die selbstverdichtenden Eigenschaften ist auch dieser

Bereich ansprechend verdichtet, was in der klassischen Bauweise nahezu unmöglich ist. Rohrbettungs- und Verdichtungsschäden gehören der Vergangenheit an. Gleiche Vorteile gelten auch für die Bereiche der Verbauspur. Der Verbau wird gezogen, solange sich das Material noch in einem flüssigen Zustand befindet. Hierdurch wird die Verbauspur perfekt ausgefüllt, ein aufwändiges Ziehen – Verdichten – Ziehen – Verdichten entfällt. Natürlich werden nun auch die eventuell angefallenen Ausbrüche hinter dem Verbau bei dieser Methode ausgefüllt. Diese werden im gleichen Arbeitsgang des Verbauziehens durch den flüssigen Baustoff geschlossen. Durch die Verwendung von Boden wird darüber hinaus ein homogenes Bauwerk geschaffen, bei dem der eingebaute Boden nahezu dieselben Eigenschaften wie der Umgebungsboden haben kann. Hierdurch wird ein gleichförmiges Verhalten des Straßennunterbaus erreicht, der in der Vergangenheit nicht möglich war und der ebenfalls zu einer längeren Haltbarkeit der aufgebauten Straße führt.