

Ein Zweites Leuchtturmprojekt ist beim kantonalen Tiefbauamt in der Planung. Zwischen Enigshofen und Oberaach soll die Kantonsstrasse erneuert und ein neuer Veloweg erstellt werden. Der Anteil an RC-Baustoffen soll dabei die Mengen an Ausbauphase bei Weitem übersteigen. Es soll ausgelotet werden, was maximal machbar ist. Ziel ist es dabei, bautechnische und logistische Erfahrungen zu sammeln. Das Vorhaben ist noch im Planungsstadium.

Aber auch die Verbände sind gefordert. Sie sollen ein Konzept erarbeiten, das die Qualitätssicherungsmassnahmen von der Produktion bis zur Anwendung der Recyclingbaustoffe möglichst gut definiert. In diesem Konzept soll auch festgelegt werden, wie, wie häufig und in welchem Umfang Kontrollen durchgeführt werden müssen.

Die gemeinsamen Anstrengungen von Branche und Verbänden sollen und müssen Früchte tragen. Wir werden an dieser Stelle periodisch über Fortschritte berichten.

Achim Kayser
Leiter Abt. Abfall und Boden, Amt für Umwelt Thurgau



Eine neue Plattform vernetzt Bauleute.

Aushub24.ch wurde von den beiden Bauführer Ruedi Signer und Marco Stöckli gegründet. Sie erlaubt einen umweltschonenden und kostensparenden Umgang mit Aushub- oder Recyclingmaterial.

Susanna Vanek



Ein Bauunternehmer tätigt den Aushub, damit ein neues Gebäude erstellt werden kann. Den Humus bringt er auf eine Deponie. Dabei ahnt er nicht, dass ein Gartenbauer aus der gleichen Region gerade Interesse an einer Ladung Humus gehabt hätte. So läuft es heute vielerorts ab. Das muss aber nicht sein, haben sich die beiden Ostschweizer Bauführer Ruedi Signer und Marco Stöckli gesagt. Im Zeitalter der Digitalisierung, haben sie sich gedacht, soll-

te es möglich sein, Erzeuger und Abnehmer so zu vernetzen, dass Aushubmaterial ohne Zwischenlager oder Zwischenhändler zum neuen Bestimmungsort gelangen sollte. Im Rahmen einer MBA-Masterarbeit haben sie eine Plattform konzipiert, die das schafft. Die Programmierung der Plattform erfolgte durch das Unternehmen Comitas. «Dafür haben wir zwei unabhängige Masterarbeiten geschrieben und unsere Erkenntnisse danach in die Projektarbeit, für die Lancierung der Plattform, einfließen lassen», erläutert Stöckli. Signer ging in seiner Studie wirtschaftlichen Fragen nach, Stöckli technischen. «Es handelt sich um eine Plattform unter Bauunternehmern. Architekten oder Bauherren sollen dabei keine Akteure werden», betont Signer, «das würde sonst zu Margenminderungen führen, weil verlangt werden könnte, dass die Einsparungen weitergegeben werden». Signer und Stöckli erhoffen sich aber, ganz im Gegen-

teil, eine Margenverbesserung. Neben Aushubmaterial wie Humus oder Kies ist die Plattform auch für Recyclingmaterial gedacht.

Win-Win-Situation

«Also eine Win-Win-Situation, weil Käufer und Verkäufer profitieren und die Umwelt erst noch», freut sich Stöckli. Ebenfalls können Transporte auf dieser Plattform publiziert werden, um die Zahl der Leerfahrten zu minimieren. «Die Plattform», betont Signer, «bietet lediglich einen Rahmen damit Erzeuger und Abnehmer miteinander in Kontakt treten können. Welchen Preis sie untereinander ausmachen ist dann ihre Sache», stellt Signer klar. «Sie sind auch dafür verantwortlich, dass die angegebene Qualität stimmt», betont er. Die Plattform verdient an diesen Käufen und Verkäufen nichts, was gewollt ist. «Wir verfolgen mit der Plattform keine kommerziellen Ziele», so Signer.

Auch auf Smartphone

Aushub24.ch kann auf Tablets oder Smartphones bedient werden. Derzeit sind Signer und Stöckli dabei eine App zu entwickeln, damit der Zugriff noch einfacher wird. Ein Video auf der Website erklärt, wie man vorgehen muss. Signer und Stöckli betonen, dass es eine gewisse Anzahl Nutzer braucht, damit die Plattform ihre Ziele in Sachen Nachhaltigkeit und Margenverbesserung erreichen kann. «Im Moment sind es vor allem Ostschweizer Unternehmen. Es ist aber möglich, dass Bauunternehmen, Kieswerke, Deponiebetriebe, Gartenbaubetriebe und Transportunternehmen aus der ganzen Schweiz mitmachen», so Signer. Inserate können mit wenigen Klicks erstellt werden. Bauunternehmer haben sehr einfach die Übersicht, welches Inserat ihr Unternehmen gerade publiziert hat.

Marco Stöckli und Ruedi Signer
Weiter Infos unter www.aushub24.ch

REGIO news

Informationsorgan der Regionalverbände der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie

Tag des offenen Kieswerks zum 65-jährigen Bestehen.

Seit bereits 65 Jahren besteht in Bischofszell die Meyer Kieswerk AG. Dieses Jubiläum wollte das Familienunternehmen, welches mittlerweile in der 3. Generation geführt wird, gebührend zelebrieren. Um Kunden und Partner, aber auch der umliegenden Bevölkerung einen Einblick in die vielseitigen Tätigkeiten wie Trax- und Baggerarbeiten, Beton-Recycling oder aber die Aufbereitung von Bahnschotter gewähren zu können, wurde zum Jubiläum ein «Tag des offenen Kieswerks» organisiert. Dies mit dem Ziel, Besuchern – unabhängig von Alter und Interesse – ein Tag voller Eindrücke und Erlebnisse zu bieten.

Während sich die Kleinsten in einem Riesensandkasten austoben konnten, durften die Grösseren ihre Fähigkeiten am Bagger unter Beweis stellen. Beide Bagger, welche zur Verfügung gestellt wurden, waren den kompletten Tag belegt. Für Leib und Wohl sorgte eine Festwirtschaft, welche abends zur Bar umstrukturiert wurde.

Das grösste Interesse löste jedoch das Vorstellen der neuesten Anlagen aus. In der kürzlich modernisierten Schotteraufbereitungsanlage können grosse Mengen an anfallendem

Bahnschotter gewaschen, sortiert und klassiert werden. Das anfallende Schmutzwasser wird mittels modernster Wasseraufbereitung in einer Filterpresse gereinigt und anschliessend dem Wasserkreislauf wieder zugeführt. All diese Vorgänge erfolgen nach höchsten Qualitätsrichtlinien. Weiter wurde die mobile Brechanlage, welche zur Aufbereitung von Kies dient, und das Zerkleinern von grossen Betonbrocken mittels Betonzange am Bagger im Zuge der Modernisierung abgelöst hat, vorgestellt.

Ein weiterer Höhepunkt war der brandneue Thermo-Abschieber, welcher auf einem Volvo FH aufgebaut ist. Hier wird das Material nicht wie herkömmlich ausgekippt, sondern mit einem hydraulischen Schiebeboden herausgeschoben. Dieser wird hauptsächlich für den Asphalttransport sowie für das Einbringen von Bahnschotter unter der Fahrleitung oder in Tunnel eingesetzt.

Den kompletten Tag über war das Kieswerk Freudenberg rege besucht und der Event kann als Vollerfolg abgestempelt werden.

www.meyerkieswerk.ch



Erweiterung Campus der PHS Thurgau mit NovoCon RC-C Beton von Möckli Beton, Eschenz.

Der Kanton Thurgau, vertreten durch das Kantonale Hochbauamt in Frauenfeld, realisiert in Kreuzlingen den Erweiterungsbau des Campus der pädagogischen Hochschule Thurgau mit nachhaltig hergestelltem NovoCon Beton der Firma Max Möckli Kies- und Betonwerk, Eschenz.

Der schonende Umgang mit den natürlichen Ressourcen und das Schliessen der Stoffkreisläufe ist im Thurgau nicht erst seit «Greta Thunberg» zum Thema geworden. Der Umgang mit dem im Thurgau knappen Rohstoff Kies und dem spärlich vorhandenen Deponieraum ist den Verantwortlichen im Departement für Bau und Umwelt unseres Kantons ein Anliegen, das seit längerem konsequent verfolgt wird und im «Konzept für den Einsatz von Recyclingmaterial im Hoch- und Tiefbau 2019 bis 2023» festgehalten ist. Auch nachkommende Generationen sollen sich an intakten Landschaften und Erholungsräumen erfreuen können. Die Möglichkeiten des Bauens mit nachhaltigen Baustoffen sollen an sogenannten «Leuchtturmprojekten» aufgezeigt und umgesetzt werden. Mit dieser Vorreiterrolle sollen private Bauherren animiert werden nachzuziehen und ebenfalls auf die Karte Ökologie und Nachhaltigkeit zu setzen.

Die Firma Max Möckli Transporte Schlatt, mit der Kies- und Beton Produktionsanlage in Eschenz, hat sich bereits 2012 entschieden, voll auf die Karte Recycling zu setzen. Mittels innovativem Produktionsverfahren wird in Eschenz aus Bauabbruchmaterial ein hochwertiger neuer Baustoff geschaffen, welcher als Ersatz von frischem Naturkies im neuen Beton wiederverwendet werden kann. Der neue Betonbaustoff wird von Möcklibeton unter dem «Brand» NovoCon angeboten, der Name ist hergeleitet aus den Wörtern Novo (neu) und Con, der Abkürzung des englischen Wortes Concrete (Beton). Bereits wenige Jahre nach der Markteinführung bei Möckli Beton beträgt der Produktionsanteil der NovoCon Produkte über 50% der gesamten Beton- und Mörtelproduktion im Werk Eschenz.

Für NovoCon Produkte wird statt neuem Kies aus der Kiesgrube bis zu 100% gewaschenes und sortiertes Recyclinggranulat verwendet. Der damit hergestellte neue Beton NovoCon erfüllt praktisch alle Anforderungen an Konstruktionsbeton wie konventioneller, aus «frischem» Naturkies hergestellter Beton. Durch die fast komplette (99%) Wiederverwertung des Abbruchmaterials alter Gebäude wird der Materialkreislauf geschlossen. Dies bedeutet es wird kein neuer Kies aus der Kiesgrube benötigt und durch die Wiederverwendung des Abbruchmaterials wird kein neuer Deponieraum beansprucht.



RC-Kiesaufbereitung | Sieb- und Waschanlage



Oberlichter aus NovoCon Beton

NovoCon Beton unterscheidet sich weder im Aussehen noch in der Verarbeitung wesentlich von konventionellem Beton. Obwohl der Aufwand für die Aufbereitung des Recyclinggranulats ungleich aufwendiger ist als die Aufbereitung von Naturkies aus der Grube halten sich die Kosten für NovoCon Betonprodukte im Rahmen von «normalem» Beton. Denn auch das Deponieren von Abbruchmaterial kostet. Die «Deponiegebühr» für Abbruchmaterial hilft bei Möckli Beton den Aufwand für die Herstellung des neuen NovoCon Betongranulats zu reduzieren.

Produktionsverfahren

Das angelieferte Bauabbruchmaterial durchläuft bei Möckli Beton ein mehrstufiges Verfahren. Zunächst wird das Rohmaterial mit einem stationären, elektrisch betriebenen Brecher auf eine Körnung von 0 bis 32 mm heruntergebrochen. Magnete entfernen im Bauschutt enthaltene Kleiseisenteile. In einer grossen Ausschwämmtrommel wird leichtes, schwimmendes Material (Holz/Papier/Plastik) aussortiert. Im eigentlichen Sortier-, Sieb- und Waschprozess wird das Material gewaschen und in einzelne Korngruppen aufgeteilt, genauso wie es mit Naturkies gemacht wird. Das gewaschene Recyclinggranulat durchläuft zusätzlich noch eine optische Sichtung. Ein Laser unterscheidet dort rötliches Material (Backsteine) und trennt diese pneumatisch vom grauen Beton und Kiesmaterial. Die Beton- und Kies-Fraktion werden dann für die Herstellung von NovoCon verwendet. Die Backstein-Komponenten eignen sich für die Verwendung als Substrat für Flachdachbegrünungen.

Projekt: Erweiterungsbau 2, Campus Lehrerbildung Thurgau, Kreuzlingen
 Bauherr: Staat Thurgau, vertreten durch das Kantonale Hochbauamt, Frauenfeld
 Projektleitung: Kantonales Hochbauamt, Frauenfeld
 Architekt: Beat Consoni Architekt BSA/SIA, St. Gallen
 Bauleitung: GGB Architektur und Baudienstleistungen, Amriswil
 Bauingenieur: Conzett Bronzini Partner AG, Chur und Bänziger Partner AG, St. Gallen
 Bauunternehmer: Stutz AG Frauenfeld
 Betonvolumen: ca. 4'500 m³, davon ca. 2/3 in NovoCon RC-C Beton.
 Ausführung: 2019/2020, Rohbau 2019
 Beton: Max Möckli Transporte, Schlatt Betonwerk Eschenz, Sichtbeton Sorte C382C, C30/37 XC4, XF1, Dmax16, Cl 0.10, C3, Zement Modero III/B

Das Thurgauer Baustoff-Recycling-Konzept geht in die Umsetzung.

Bauabfälle bilden den mengenmässig grössten Abfallstrom. Bislang werden sie nur teilweise aufbereitet und wieder dem Baustoffkreislauf zugeführt. Ein beträchtlicher Teil wurde Deponien zugeführt. Die in Thurgauer Bauschuttanfertigungsanlagen entgegengenommenen Bauabfallmengen – vor allem Betonabbruch und Mischabbruch – nehmen zwar seit Jahren zu und liegen bei knapp 0,5 Mio Tonnen pro Jahr. Es ist jedoch festzustellen, dass die Verwertung der daraus erzeugten RC-Baustoffe zu rund drei Vierteln in loser Form erfolgt. Zudem werden zur Erreichung bautechnischer Qualitätsvorgaben noch immer über 150'000 Tonnen Primärmaterial zugemischt. Beim verwertbaren Ausbausphalt liegt die Recyclingquote mit ca. 80% etwas besser.

Da der noch zur Verfügung stehende Deponieraum und die Kiesreserven endlich sind und bei der Erschliessung dieser Ressourcen auch Widerstände nicht ausgeschlossen sind, wurde im Auftrag des Regierungsrats ein Recyclingkonzept für den Hoch- und Tiefbau erstellt. Bei der Erstellung des Konzeptes haben zahlreiche Akteure aus Branche, Verwaltung und Verbänden mitgewirkt, so dass es sehr breit abgestützt ist. Diese Form der Zusammenarbeit hat sich bewährt und soll weitergeführt werden. So ist auch der VTK weiter in der Begleitgruppe vertreten. Das Baustoffrecycling-Konzept wurde im April 2018 genehmigt und soll in den Jahren 2019 bis 2023 umgesetzt werden.

Wieso die Ressourcen aus den Bauwerken bisher wenig genutzt werden, hat verschiedene Gründe. Eine Umfrage hat gezeigt, dass Recyclingbaustoffe noch immer ein schlechtes Image anhaften und das Wissen über die Einsatzmöglichkeiten

Treppenhaus aus NovoCon Sichtbeton



Projekt Pädagogische Hochschule Kreuzlingen

bei praktisch allen Akteuren beschränkt ist. Dass heute qualitätsgeprüfte RC-Produkte anstelle von «Hausmischungen» verfügbar sind, ist oft genauso unbekannt, wie der Einsatz in hochwertigen Betonen, die puncto Druckfestigkeit, Wasserleitfähigkeit und Elastizität zu klassischen Produkten aufgeschlossen haben und teilweise auch für anspruchsvolle Expositionsclassen verfügbar sind. Fehlende oder alte Qualitätsnachweise und mögliche Garantieforderungen durch die Bauherrschaft schrecken wohl zusätzlich ab. Im Bereich der Belagsaufbereitung kommt die Schwierigkeit hinzu, dass der technisch mögliche von RC-Anteil 80% und mehr nur in modernisierten Anlagen erreicht werden kann. Je nach Anforderungen können auch normative Regelungen oder selbst Labels einem Einsatz von RC-Materialien entgegenstehen.

Damit die Recyclingquote der Bauabfälle erhöht werden kann und sich das Image der Recyclingbaustoffe verbessert, ist ein Beitrag aller Beteiligten nötig. Behörden, Verbände und Branche sind gleichermaßen gefordert. Der Kanton als Bauherr möchte dabei seiner Vorbildfunktion gerecht werden und einen Beitrag zu ein bis zwei Vorzeigeprojekten pro Jahr leisten. Im Rahmen dieser Projekte sollen Baustoffe oder Bauteile mit einem möglichst hohen Recyclinganteil ausgeschrieben werden. Zudem sollen die Projekte von Beginn an vom erwähnten Fachgremium begleitet werden, damit die gewonnenen Erkenntnisse und Erfahrungen weitergegeben werden. Der Kanton will die gewonnenen Erkenntnisse aus den Vorzeigeprojekten bündeln und gibt sie, zusammen mit Ausschreibungsempfehlungen, auf einer Plattform an die interessierte Öffentlichkeit weiter.

Ein erstes Leuchtturmprojekt ist der Erweiterungsbau der Pädagogischen Hochschule in Kreuzlingen, welcher sich derzeit in Bau befindet. Dort wird der Anteil an RC-Betonen rund zwei Drittel betragen. Die Federführung liegt beim kantonalen Hochbauamt. Im Nachgang soll das Projekt einem kritischen Review unterzogen werden. Diese Ergebnisse sollen in künftige Projekte einfließen.

THURGAU



«TAG DES OFFENEN KIESWERKS»

1

...zum 65-jährigen Bestehen der Meyer Kieswerk AG.

ERWEITERUNG CAMPUS» 2

Erweiterung Campus der PHS Thurgau mit NovoCon RC-C Beton von Möckli Beton, Eschenz.

«KANTON THURGAU» 3

Das Thurgauer Baustoff-Recycling-Konzept geht in die Umsetzung.

«AUSHUB24.CH» 4

Eine neue Plattform vernetzt Bauleute.

NEU VTK-THURGAU 4

Ab sofort finden Sie uns auf www.vtk-thurgau.ch.