

Zirkuläres Bauen

Lösung oder Tropfen auf dem heißen Stein?

Der Baubereich ist nach der Verpackungsindustrie das zweitgrößte Einsatzgebiet von Kunststoffen. Doch es fehlt derzeit an geeigneten Vorgaben für das Recycling der Kunststoffbauprodukte, zudem werden die Mengen ungenügend erfasst. Dabei könnte die Branche mehrfach von recycelten Kunststoffen profitieren – zumindest in der Theorie.



Die Kreislaufwirtschaft entwickelt sich zu einem wichtigen Treiber für eine ökologisch wie ökonomisch nachhaltige Baubranche.

© Kuzma / 123rf.com

Die deutsche Baubranche steckt in einer paradoxen Situation: Eigentlich besteht ein hoher Bedarf und dennoch kann nicht gebaut werden. Ausfallende Lieferungen aus Russland und der Ukraine, der Corona-Lockdown sowie stillliegende Produktionen infolge hoher Energiepreise führen zu leeren Materiallagern. Daher stellen sich gerade jetzt die

Fragen: Welche Möglichkeiten gibt es, um vor allem akuten Materialengpässen entgegenzusteuern? Und wie kann die diesbezügliche Krisenresilienz künftig gesteigert werden?

Im privaten Bausektor kommt es vermehrt zu Auftragsstornierungen. So berichtet beispielsweise das Ifo-Institut, dass steigende Bau- und Zinskosten

sowie eingeschränkte Fördermöglichkeiten die Kalkulationen privater Bauherren seit April 2022 schwer belasten. Zudem zeigt der „Erwartungsindikator“ mit –48,3 seinen niedrigsten Wert seit 1991. Demnach erwarten viele Baubetriebe Geschäftsrückgänge – trotz hoher Auftragsbestände. Hinzu kommt: Die hohen Energiekosten verteuern die in der Her-

stellung energieintensiven Baumaterialien und die Unternehmen haben Schwierigkeiten, diese Preissteigerungen an ihre Kunden weiterzugeben. Auch wenn sich die Lieferengpässe inzwischen leicht verbessert haben, sind viele Materialien weiterhin knapp und damit entsprechend teuer.

Neben Materialverfügbarkeit und Preissteigerungen bilden Umweltbelastungen einen weiteren Faktor, der das Geschäftsmodell der Bauindustrie erschwert. Rund 40 Prozent des weltweiten CO₂-Ausstoßes entfallen auf den Bausektor und entsprechend hoch ist der wirtschaftliche und politische Druck, die Emissionen signifikant zu senken. Recycling ist hierfür ein vielversprechender Lösungsansatz und zugleich verhältnismäßig schnell zu realisieren. Um die Recyclingquote der Branche zu erhöhen, fordert beispielsweise der Bauindustrieverband Hessen-Thüringen, bei Ausschreibungen künftig Recyclingbaustoffe zu berücksichtigen.

Abfallfraktionen und -recycling auf Baustellen

Mineralische Baustoffe werden zu einem sehr hohen Anteil wiederverwertet, genauer gesagt zu rund 90 Prozent. Das entspricht 196 von 219 Millionen Tonnen mineralischer Abfälle. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass es sich bei der Wiederverwertung meist um Downcycling handelt. Das heißt, die aus Gebäuden wiedergewonnenen Materialien werden primär im Straßenbau beziehungsweise Tiefbau verwendet und nicht in Neubauten. Bereits heute werden ganze 98 % des Abbruchmaterials ortsnah im Straßenbau recycelt.

Doch wie sieht es mit dem Recycling von Kunststoffen aus? Die Bauindustrie ist mit rund 2,6 Millionen Tonnen pro Jahr das Haupteinsatzgebiet von Kunststoffen nach der Verpackungsbranche. Der Grund hierfür ist, dass Kunststoffe grundsätzlich eine lange Lebensdauer haben und im Gegensatz zu anderen Materialien nicht korrodieren beziehungsweise faulen. Verwendet werden die polymeren Werkstoffe vorwiegend für nicht-tragenden Teile wie Fenster, Rohre, Dichtungen oder Bodenbeläge. Der in der Baubranche am häufigsten eingesetzte Kunststoff ist ein Thermoplast: Polyvinylchlorid (PVC).



Gebäudesanierung und Altfensterrecycling reduzieren CO₂
© Rewindo

Abfalltrennung auf dem Bau

Während die Herstellung von Kunststoffen heutzutage keine Herausforderung mehr darstellt, ist das Recycling wesentlich komplizierter. Gründe dafür sind zum Beispiel Anhaftungen von Zement oder Klebstoffen sowie die Vermischung verschiedener Kunststoffe. Um sie weiterverwenden zu können, müssen die Kunststoffe für das Recycling sortenrein sein. Dieser Zustand ist jedoch nur selten wirtschaftlich erreichbar, da die aktuellen Energiepreise den Betrieb der Recyclinganlagen noch teurer machen und das Erreichen einer Preisparitätät zu Primärrohstoffen somit zusätzlich erschweren.

Deshalb landet der Baukunststoff noch zu häufig als Brennstoff in der thermischen Verwertung. Diese Verwertungsform bietet sich besonders aus dem Grund an, dass Kunststoffe über einen hohen Heizwert verfügen. Allerdings müssen die verwendeten Luftfilter endgelagert werden.

Laut des „Klimaforums Bau“ braucht es „Ansätze, um eine vollständige und gefahrlose Rückführung in technische oder biologische Kreisläufe zu ermöglichen und die Umwelteinwirkungen durch Treibhausgas zu minimieren.“ Demzufolge müsse bei der Wahl einer geeigneten Kunststoffsorte zunächst in recycelte, recycelbare sowie biobasierte und biologisch abbaubare Kunststoffe

unterschieden werden. Das Recyceln von Kunststoff kann nur bei Thermoplasten vollzogen werden, welche zu Granulat weiterverarbeitet werden. Produkte, in denen solche Granulate vorkommen – die also aus recyceltem Kunststoff bestehen – müssen aber nicht zwangsläufig wieder recycelbar sein. Durch die Mischung unterschiedlicher Kunststoffe oder die Verklebung mit anderen Bauprodukten kann eine Wiederverwertung verhindert werden.

Folglich ist die Sortierung der Abfälle bereits auf dem Bau von zentraler Bedeutung, um eine möglichst große Menge sortenreiner Kunststoffe zu erzeugen. Bisher wird Kunststoff häufig als Baumischabfall entsorgt, beispielsweise in der Kombination aus Kunststoffdämmstoffen, Glas- und Steinwolle. Gerade branchenspezifische Kunststoffverpackungen sollten hier den Entsorgungskreisläufen zugeführt werden. In der grundsätzlichen Vermeidung von Verpackungen ist die Bauindustrie bereits recht fortschrittlich. So wird schon heute ein hoher Anteil unverpackt geliefert und es existieren verschiedene Mehrwegkonzepte für Paletten oder Transportkisten. Zudem können die noch benötigten Kunststoffverpackungen sehr gut mit Recyclingmaterialien bedient werden, sodass eine Rezyklateinsatzquote von 30 Prozent technisch machbar erscheint. »

Kunststoffrezyklate als Geschäftsmodell

Recycling sollte von Unternehmen nicht nur als Verpflichtung gegenüber Gesellschaft und Umwelt gesehen werden – auch wirtschaftlich können sie von der Kreislaufwirtschaft profitieren. Ein Beispiel für die Nutzung von Recycling als Geschäftsmodell stellt beispielsweise Rewindo dar. Die Initiative von Kunststoffherstellern zur Schließung des PVC-Stoffkreislaufs verarbeitet Altfenster, -rollläden und -türen zu sorten-

reinem PVC-Granulat, das laut Eigenschaft bis zu siebenmal wiederverwertet werden kann. Das recycelte PVC-Granulat wird dann für die Herstellung von neuen Fenster- oder Bauprofilen genutzt. Der Wertstoffkreislauf wird somit geschlossen und einem verantwortungsvollen Wirtschaften neue Perspektiven eröffnet.

Durch das Recyclingunternehmen wurde dem Markt jährlich rund 100.000 Tonnen wiederaufbereitetes PVC zurückgegeben, das für unterschiedlichste Bereiche in der Baubranche zum Einsatz kommt – und damit enorme Kosteneinsparungen. Wie hochwertig aus recyceltem Kunststoff gefertigte Produkte für die Bau- und angrenzende Branchen sein können, zeigen auch Unternehmen wie Ecotrade Leipzig GmbH und Recycling kunststoff.com, die unter anderem Gar-

weiter steigern lässt. Eine stoffliche Verwertung könnte jährlich weitere 3,1 Millionen Tonnen CO₂ in Deutschland einsparen und bestehende Materialengpässe adressieren.

Damit soll an dieser Stelle nicht behauptet werden, dass Recycling alle Probleme der Baubranche lösen kann, oder dass dies in naher Zukunft der Fall sein wird. Allerdings kann Kreislaufwirtschaft dabei helfen, aktuelle Materialengpässe zu begrenzen und eine ökologisch wie ökonomisch nachhaltige Baubranche zu schaffen. Der Aufstieg von ESG (Environmental Social Governance, zu Deutsch: Umwelt, Soziales und Unternehmensführung) zeigt über Branchengrenzen hinweg, wie wirtschaftlich entscheidend Umweltkriterien in Zukunft sein werden.

Es bleibt zu hoffen, dass die aktuellen

Info

Im Profil

Helbling Business Advisors ist eine auf Management Consulting spezialisierte Geschäftseinheit der 1963 gegründeten Helbling Unternehmensgruppe. Die Helbling Gruppe versteht sich als international tätiger, interdisziplinärer Leistungsverband und verfügt über eine einzigartige Kombination aus Kompetenzen in Management Consulting & Engineering. Hauptsitz der global aktiven Unternehmensgruppe ist Zürich. Sie unterhält zudem neben drei weiteren Dependancen in der Schweiz (Aarau, Bern, Wil) Niederlassungen in Deutschland (Düsseldorf, München, Stuttgart), den USA (San Diego, Boston) sowie China (Shanghai). Die Helbling Gruppe beschäftigt insgesamt derzeit mehr als 580 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die rund 75 Beraterinnen und Berater des Unternehmensbereichs Helbling Business Advisors unterstützen ihre Mandanten bei allen strategischen und operativen Herausforderungen.

Text

Daniel Jürgenschellert ist Geschäftsführer und Partner der Unternehmensberatung Helbling Business Advisors in Deutschland. Seit über 17 Jahren berät er mittelständische Unternehmen und Konzerndivisionen in den Bereichen Transformation & Turnaround, Mergers & Acquisitions, Financial Advisory, Ertragssteigerung, Unternehmenssteuerung und -bewertung. Sein Branchenfokus liegt auf den Themen Recycling & Rohstoffe, Metallherzeugung und -verarbeitung, Maschinen- und Anlagenbau sowie der Bau- und Automobilindustrie.

Digitalversion

Ein PDF des Artikels finden Sie unter www.kunststoffe.de/onlinearchiv



Sekundärgranulat aus Polypropylen © Rewindo

tenbaustoffe aus recyceltem Kunststoff herstellen.

Allerdings lassen sich derzeit noch nicht alle Kunststoffe, analog zu beispielsweise Stahl, unbegrenzt oft recyceln, da physikalische und chemische Alterungsprozesse zum Verlust mechanischer, chemischer und thermischer Eigenschaften führen können.

Fazit & Ausblick

Auch ohne Vorgaben und Quoten gehören die Kunststoff-Recyclingraten am Bau mit bereits 21,5 Prozent zu den höchsten in der Branche. Das bedeutet jedoch nicht, dass sich dieser Wert nicht noch

Energiepreisentwicklungen nicht zu einer durch Unwirtschaftlichkeit erzwungenen Schließung der von Natur aus energieintensiven Recyclinganlagen führen. Das wäre ein herber Rückschlag für den weiteren Ausbau einer nachhaltig funktionierenden Kreislaufwirtschaft. Vor dem Hintergrund des anfallenden CO₂-Ausstoßes und des Risikos, dass weitere Länder dem Beispiel Chinas folgen und die Einfuhr von Abfällen verbieten, kann dessen Export keine Alternative sein. Eine Ausweitung der thermischen Verwertung oder gar Deposition zur Verwertung der anfallenden Materialien darf erst gar nicht mehr in Betracht gezogen werden. ■