Zerkleinerung von 3D-Druck-Abfällen

Artikel vom **20. Mai 2026**
Kreislaufwirtschaft

Beim niederländischen Unternehmen CEAD trifft 3D-Druck auf zirkuläres Denken. Mit einem Schredder »WLK 4« von Weima recycelt das Unternehmen verstärkte Kunststoffabfälle und arbeitet daran, die zerkleinerten Flakes zu neuem Druckmaterial weiterzuverarbeiten.



Rechts der Kunststoff-Zerkleinerer, links daneben die zu zerkleinernden Großteile (Bild: Weima).

Die in Delft ansässige CEAD Group B.V. entwickelt und baut großformatige Additive-Manufacturing-Systeme (LFAM) für die Schiffs-, Bau- und Verbundwerkstoffindustrie. Ihre granulatbasierte 3D-Drucktechnologie ermöglicht es Anwendern, große Bauteile unter Verwendung von faserverstärkten thermoplastischen Verbundwerkstoffen (FRP) herzustellen, etwa ganze Boote. Dieser Pellet-Extrusionsprozess bietet große Designfreiheit und einen beschleunigten Übergang vom Entwurf zur Produktion. Was geschieht dabei jedoch mit den verworfenen Drucken und Prototypen? Im Maritime Application Center des Unternehmens, wo massive Bootssektionen gedruckt werden, können die Überreste mehrere hundert Kilogramm wiegen. Eine Entsorgung solcher Großteile auf herkömmlichem Weg war weder effizient noch nachhaltig.

Passende Recyclinglösung

Die passende Recyclinglösung fand der Betrieb bei Weima. Der Einwellen-Zerkleinerer »WLK 4« mit 10-mm-Sieb zerkleinert mühelos verstärkte thermoplastische Komponenten und verwandelt sie in gleichmäßige Flakes von etwa 10 mm Größe. Diese Flakes dienen als Zwischenmaterial für die Wiederverwertung sowie das Upcycling und unterstützen das Unternehmen auf seinem Weg zu einem geschlossenen Materialkreislauf: vom Druck zum Produkt und wieder zum Druck. Gemeinsam mit mehreren niederländischen Partnern untersucht der Betrieb daher auch, wie das zerkleinerte Material erneut pelletiert werden kann, um es wieder in Pellet-Extrusions-3D-Druckern einzusetzen. Erste Tests zeigten sich als vielversprechend, die kurzfaserverstärkten Verbundstoffe lassen sich erfolgreich in neues Ausgangsmaterial verwandeln, ohne dass die Druckqualität leidet. Dieser Ansatz reduziert nicht nur den Materialabfall, sondern bietet auch neue Wege für eine geschlossene additive Fertigung.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag