

Von der Natur für die Natur

Die Rückführung von Nährstoffen aus Gärresten und Gülle auf die entsprechenden Anbauflächen stellt die betroffenen Landwirte häufig vor ökonomische und ökologische Herausforderungen, so ist beispielsweise die Auswaschung von Nitrat ins Grundwasser oder klimarelevanter Lachgasemissionen immer wieder ein Thema bei der Ausbringung von unbehandelten Reststoffen. In der Region Hohenlohe im nördlichen Baden-Württemberg, genauer gesagt in Füßbach, ist man schon ein Stück weiter: Hier wird bereits aus lokalen Bioreststoffen Bio-Strom, Bio-Wärme und NADU Naturdünger, der seinen Weg zurück zu den Pflanzen findet, hergestellt. Ein mit duroZINQ stückverzinkter Container zum Transport der Reststoffe spielt eine wesentliche Rolle, um den Stoffkreislauf geschlossen zu halten.

„Die verzinkte Innen- und Außenfläche des Containers bietet den optimalen Korrosionsschutz, insbesondere, wenn wie hier der intensive Kontakt mit Gülle und Gärprodukten gegeben ist“, zeigt sich Thomas Karle, Inhaber der Agro Energie Hohenlohe GmbH & Co. KG, überzeugt. „Bei ZINQ haben wir neben einer qualitativ hochwertigen Ausführung allerdings noch mehr bekommen: Die Sicherheit, dass wir hier eine umweltfreundliche Oberfläche haben, die nach dem Cradle to Cradle-Standard zertifiziert ist - mit einem Nachweis der Zirkularität. Das ist ein großer Pluspunkt gegenüber Farbsystemen.“

Auf ein Transportgestell montiert: der mit duroZINQ vor Korrosion geschützte Container.



Optimales Ergebnis dank feuerverzinkungsgerechtem Konstruieren und Fertigen: Der Behälter nach dem Verzinkungsbad.

Als der von der Firma Strobach Container GmbH im Auftrag der Agro Energie Hohenlohe gefertigte Container im August 2020 in das XXL-Verzinkungsbecken von Maintal (8,50 Meter x 2,60 Meter x 3,30 Meter) taucht, liegen die Abstimmungen und Gespräche zu dessen feuerverzinkungsgerechter Konstruktion und Fertigung bereits hinter den Beteiligten. „Wir haben noch einige fehlende Bohrungen hier in Maintal übernommen“, erinnert sich Heiko Krasinski, Geschäftsbereichsleiter bei ZINQ. „Dann durchlief der Container die übliche Vorbehandlung und blieb so lange in der Zinkschmelze bis er die Zinkbadtemperatur erreicht und sich eine Eisen-Zink-Legierungsschicht ausgebildet hat von durchschnittlich 80 µm. So ist auch der innere Hohlraum vor Korrosion bestens geschützt, ein Vorteil sicherlich gegenüber herkömmlichen Lacksystemen.“ Dass dieser Prozess eine komplett abwasserfreie Technologie sowie den Einsatz von 100 % Ökostrom beinhaltet, gehört bei dem Oberflächenveredler ZINQ dazu. Ebenso, dass die Zink-Reststoffe aus der Produktion in geschlossenen Kreisläufen gefahren werden. Und weil feuerverzinkter Stahl in immer gleichbleibender Qualität recyclebar ist, macht ihn das ohnehin zu einem perfekten Werkstoff für eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft.

Praxiserprobtes Bioenergiekonzept

In Füßbach wurde der Behälter dann auf ein Fahrgestell montiert - und war bereits Ende August für seine eigentliche Bestimmung einsatzbereit: den Transport von Gärprodukten, die nach dem Biogasprozess auf dem Gelände der Agro Energie Hohenlohe entstehen und Gülle. Doch



Verzinkter Container im Einsatz. (© Thomas Karle)

wie wird hier die unternehmenseigene Philosophie „Von der Natur. Für die Natur“ konkret umgesetzt? Von der Natur, damit sind zunächst die biogenen Reststoffe wie Gemüsereste oder Weintraubentrester gemeint, ebenso Mist oder Gülle benachbarter Landwirte und Grünabfall. Thomas Karle erläutert: „Durch mikrobielle, biologische Prozesse wird im ersten Schritt in großen Behältern Biomasse fermentiert, daraus gewonnenes Biogas bzw. Biomethan wird zur Strom- und Wärmegewinnung genutzt - speziell um Füßbach damit zu versorgen, das übrigens durch dieses Bioenergieprogramm schon 2010 zum ersten Bioenergiedorf Nord-Württembergs ernannt wurde. Nach der Fermentation werden die nährstoffreichen Gärprodukte separiert, mit der entstandenen Wärme getrocknet und anschließend zu NADU Naturdünger verarbeitet. Somit lassen sich die wertvollen Nährstoffe auf den landwirtschaftlichen Flächen als Dünger einsetzen - der Stoffkreislauf ist also vollständig geschlossen und die Rückführung kann punktgenau und bedarfsgerecht erfolgen. Es ist darüber hinaus möglich, den Naturdünger noch mit weiteren Nährstoffen anzureichern.“ Für dieses innovative und erstmalig in dieser Form umgesetzte Konzept der Naturdünger-Herstellung hat die Agro Energie Hohenlohe bereits 2008 den Umweltpreis Baden-Württemberg erhalten. Darüber hinaus ist das Unternehmen mit dem Innovationspreis Bioökonomie 2020 ausgezeichnet. Thomas Karle ergänzt zufrieden: „Es ist gut und folgerichtig, dass wir nun auch beim Korrosionsschutz auf das ökologisch günstigste Verfahren in der Oberflächentechnik setzen.“

Die Fakten

Projekt

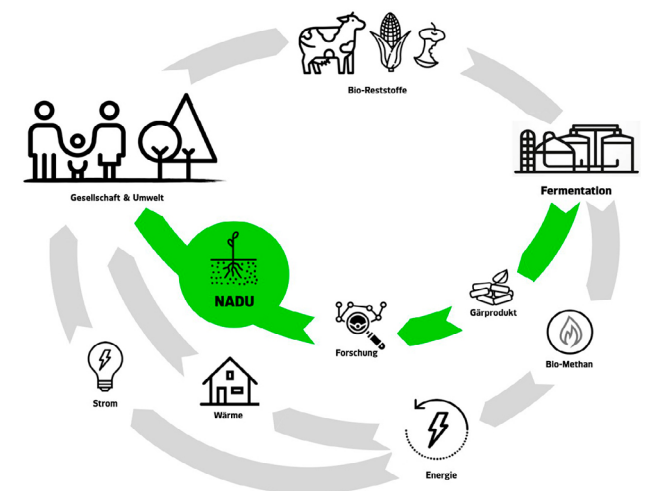
Ein Container mit den Abmessungen 6500 x 2300 x 1500 mm und einem Gewicht von 3 t soll dauerhaft vor Korrosion geschützt werden bei möglichst geringem Instandhaltungsaufwand. Der Container ist als Transportbehälter von Gärprodukten, die nach der Biogasgewinnung entstehen und Gülle gedacht. Das Eintauchen des Behälters in das XXL-Verzinkungsbecken am Maintaler ZINQ Standort ist das Mittel der Wahl.

Auftraggeber

Agro Energie Hohenlohe GmbH & Co. KG
Die Agro Energie Hohenlohe GmbH & Co. KG ist ein landwirtschaftlicher Betrieb in Füßbach im nördlichen Baden-Württemberg. Sie betreibt eine Biogasanlage und gehört nach eigenen Angaben zu den Pionieren dieser relativ jungen Branche. Die Agro Energie Hohenlohe arbeitet seit vielen Jahren mit Universitäten und Forschungseinrichtungen in verschiedensten Projekten zusammen, um die einzelnen Prozesse zur Stromgewinnung und der Nährstoff-Rückgewinnung weiter zu entwickeln und zu optimieren.

Verzinkung

ZINQ Beilstein GmbH & Co. KG
Betriebsstätte Maintal



© Thomas Karle

