Qualitativer Bodendünger

Mit Holzaschen natürliche Kreisläufe schließen

Wertstoff statt Abfall: Holzasche ist gut für Boden und Pflanzen – wenn die Qualität stimmt. Für verlässlichen Standard sorgt die Bundesgütegemeinschaft Holzasche mit ihren Zertifizierungen. Das Gütezeichen RAL-Dünger macht für Aschen aus naturbelassenen Hölzern den Weg frei in die Kreislaufwirtschaft.

Was für eine Verschwendung: früher landete Holzasche aus der energetischen Verwertung von Restholz, zum Beispiel aus der Forstwirtschaft, einfach auf der normalen Mülldeponie. Das ist zum einen seit der Novellierung des Deponierechts 2010 nicht mehr ohne Weiteres möglich. Zum anderen offenbart ein Blick auf die Bestandteile der Asche den Frevel. Dr. Rainer Schrägle ist Geschäftsführer der Bundesgütegemeinschaft Holzasche e.V. und nennt drei Merkmale, die Holzasche zu einem hervorragenden Dünger und Bodenverbesserer machen: „Holzasche enthält basisch wirksame Bestandteile, die der Bodenversauerung entgegenwirken. Außerdem ist Kalium enthalten, das für die Trockenresistenz von Pflanzen bedeutsam ist. Und Phosphor in Form von Phosphaten ist ohnehin ein klassisches Düngemittel, das zunehmend knapp wird." Phosphate werden üblicherweise aus Mineralien wie Apatit gewonnen. Die Vorkommen schrumpfen jedoch weltweit und lassen immer mehr an Qualität nach. Hinzu kommt die Umweltbelastung durch den Abbau. Gleichzeitig steigt der Bedarf an Dünger und auch an anderen Einsatzzwecken für Phosphor, was das Element immer teurer macht. Allein schon der Phosphor macht also Holzasche wirtschaftlich immer attraktiver.

Verwertung geht vor Beseitigung



Agraringenieur Dr. Rainer Schrägle (li) ist Geschäftsführer der Bundesgütegemeinschaft Holzasche e.V., Yvonne Bosch (re) ist Netzwerkmanagerin des ZIM-Netzwerks „Stoffliche Holz- und Pflanzenascheverwertung SAV".
© Bundesgütegemeinschaft Holzasche e.V.

Die Qualitätsfrage stellt sich natürlich auch bei der Holzasche, wie Schrägle als Agraringenieur nur zu gut weiß. Ein wichtiger Aspekt sind die Schadstoffgrenzwerte. „Die Asche kann mit Schwermetallen wie Cadmium und Chrom-VI-Verbindungen kontaminiert sein. Bei Cadmium kommt es unter anderem darauf an, wie hoch der Gehalt an Rinde im Substrat war. Je mehr Rinde, desto höher ist in der Regel der Cadmium-Gehalt." In Holzheizkraftwerken kann über die Prozesssteuerung, genauer gesagt über die Temperatur im Feuerbett, der Cadmium-Gehalt kontrolliert werden. „Cadmium hat seinen Siedepunkt bei knapp über 760 Grad, darüber verdampft es und kann separat abgeschieden werden", so Schrägle. Auch der Gehalt an Chrom-VI-Verbindungen lässt sich prozesstechnisch steuern. Am einfachsten bei Anlagen, die nass entaschen. „Hier wird die Rostasche nass entascht. Bei trocken entaschenden Anlagen können über Befeuchtung reduzierende Stoffe wie Eisenverbindungen zugeführt werden, die Chrom-VI in ungiftige Chrom-III-Verbindungen umwandeln. So können die niedrigen Grenzwerte für Chrom-VI in Düngemitteln eingehalten werden", sagt Schrägle.

Neben einem geringen Schadstoffgehalt ist ein hoher Nährstoffgehalt entscheidend für die Qualität der Holzasche als Dünger. Und es gibt physikalische Parameter, die darüber entscheiden, wie gut der Holzaschedünger ausgebracht werden kann. Dabei spielen die Körnung und der Feuchtegehalt eine Rolle, der eine staubfreie Ausbringung gewährleisten soll. All diese Merkmale bestimmen, ob und wie gut sich Holzasche als Dünger eignet. Die Bundesgütegemeinschaft Holzasche (BGH) hat einen detaillierten Anforderungskatalog und Prüfalgorithmen entwickelt, nach deren Kriterien Holzasche zertifiziert wird. In Kooperation mit der Bundesgütegemeinschaft Kompost, der die BGH als Sparte angehört, wurde ein Gütesicherungsverfahren entwickelt. Holzaschehersteller, die ihre Produkte damit erfolgreich prüfen lassen, erhalten das Gütezeichen RAL-Dünger. Neben der Zertifizierung als alleiniger Dünger ist auch eine Zertifizierung als Düngemittel-Komponente möglich. „Die

Anforderungen bezüglich Schadstoffgrenzwerten und Nährstoffwerten sind bei beiden Verfahren gleich, lediglich die physikalischen Anforderungen müssen Stand heute als Komponente nicht eingehalten werden“, erklärt Schrägle.

Zertifiziert wird im Übrigen nur Holzasche aus der Verbrennung naturbelassenen Holzes, wobei es sich hier häufig um Rest- und Abfallstoffe handelt, die stofflich nicht verwertet werden können. Der mengenmäßig größte Anteil stammt aus der Forstwirtschaft. Geschredderte Astreste oder Borkenkäferholz sind geeignete Rohstoffe, aber auch holzige Fraktionen, die bei Mäharbeiten an Böschungen oder in Grünschnitt-Sammelstellen anfallen, kommen infrage. Wenn das Material in Anlagen zur energetischen Verwertung landet, zum Beispiel in Blockheizkraftwerken, können diese mit der Asche ihr Portfolio vergrößern. Neben Wärme, beziehungsweise Wärme und Strom, wird dann als weiteres Standbein auch Holzasche produziert. Es gehört mit zu den Leistungen der Bundesgütegemeinschaft, die Anlagenbetreiber verfahrenstechnisch zu beraten und sie dabei zu unterstützen, in Sachen Holzasche das Beste aus ihren Substraten herauszuholen.



Moderne Feuerungsanlagen gewinnen effizient Energie aus der Verbrennung von Holz und liefern mit entsprechender Prozesssteuerung qualitativ hochwertige Holzasche.
© Bundesgütegemeinschaft Holzasche e.V.



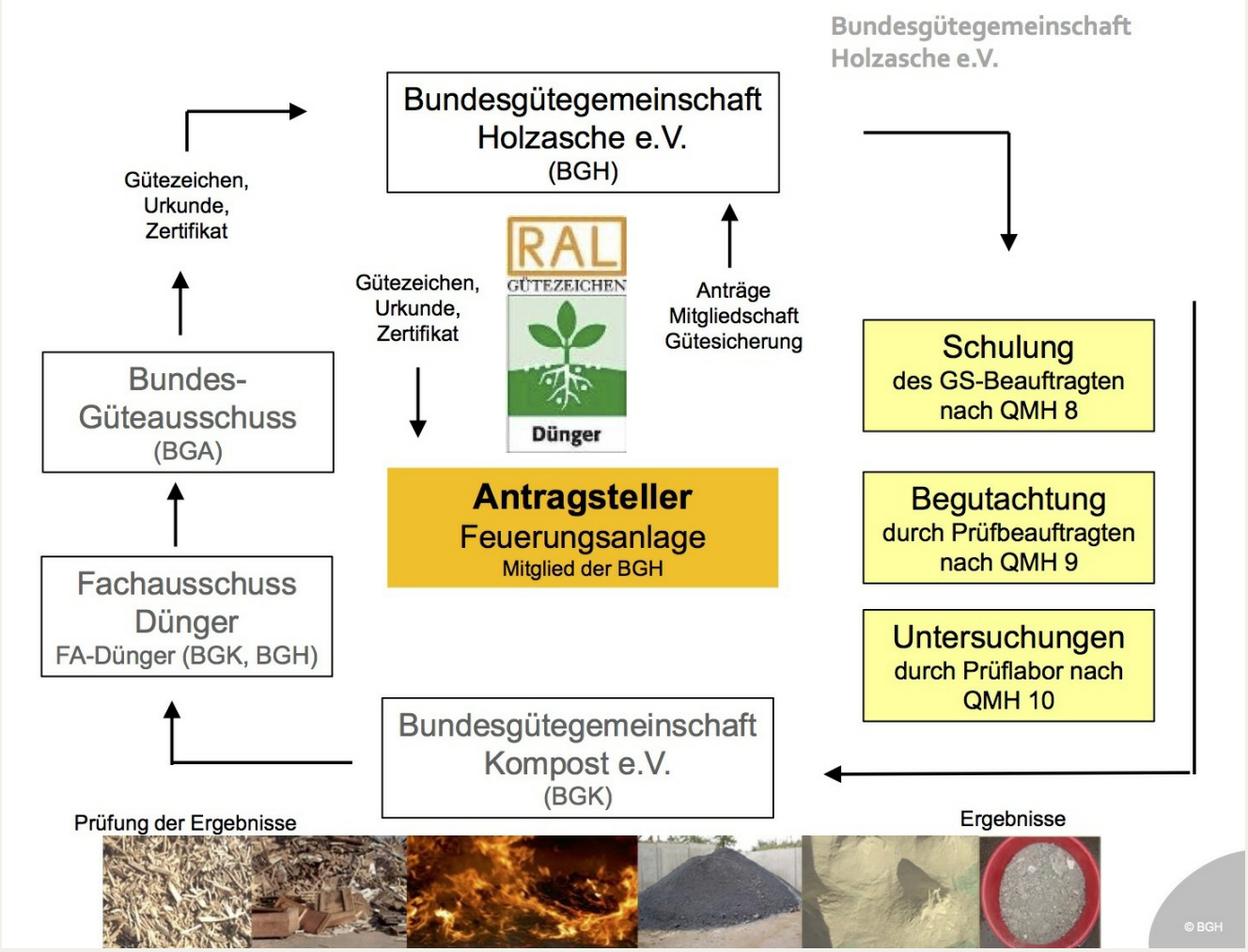
Die Aschebeprobung zeigt, ob die Chemie stimmt – und auch die physikalischen Anforderungen müssen erfüllt sein, damit Holzasche das Gütezeichen RAL-Dünger erhält.
© Bundesgütegemeinschaft Holzasche e.V.

Kreislaufwirtschaft par excellence

Für die Holzasche schließt sich der Kreislauf, wenn sie mit ihren Nährstoffen für neues Pflanzenwachstum sorgt. Das kann sie als alleiniges Düngemittel, als Komponente in komplexen Düngemittel-Mischungen oder als Beimischung zu Kompost. Aber nicht nur bei herkömmlichen Düngemitteleinsätzen ist Holzasche gefragt. Sie wird auch zum Schutz von Pflanzenbeständen wie dem Wald eingesetzt. Großflächige Waldkalkungen sollen der Bodenversauerung entgegenwirken, und Holzasche ist aufgrund ihrer basisch wirksamen Bestandteile eine passende Komponente. Bis zu 30 Prozent Asche aus Waldrestholz sind im Rahmen einer Bodenschutzkalkung gestattet. Damit wird die Holzasche also auf Forstflächen zurückgeführt.

Um das gesamte Potenzial der stofflichen Verwertung zu erschließen, wurde das ZIM-Netzwerk „Stoffliche Holz- und Pflanzenaschenverwertung (SAV)“ ins Leben gerufen. Unter dem Dach des Bundesverbands Bioenergie e.V. wollen die Mitgliedsunternehmen die Wertschöpfungskette der Aschen optimieren. Im Fokus stehen innovative und wirtschaftliche Lösungen zur Holzascheseparierung und -aufbereitung. Die BGH ist assoziiertes Mitglied im Netzwerk und bringt ihr Know-how mit ein. Das Netzwerk SAV wird vom Bundeswirtschaftsministerium im Rahmen des ZIM-Programms (Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand) gefördert. „Innerhalb des SAV-Netzwerks analysieren wir zum Beispiel, ob eine Aschenachzerkleinerung für Kalkzwecke sinnvoll ist, und welche die beste Methode dafür ist. Und wir untersuchen, ob es sinnvoll ist, direkt am Kraftwerk Düngemittel herzustellen. Auch Konzepte für die Einsammellogistik der Aschen aus kleinen Kraftwerken stehen auf der Agenda“, fasst Netzwerkmanagerin Yvonne Bosch zusammen. Auch alternative Verwertungen wie der Einsatz zur Bodenstabilisierung im Straßenbau oder die Verwendung bei der Betonherstellung werden untersucht, denn auch nicht als RAL-Dünger zertifizierbare Aschen sollen noch einer sinnvollen Verwertung zugeführt werden.

Steckbrief Bundesgütegemeinschaft Holzasche e.V. (BGH)



nächste Kongress findet im Herbst 2021 statt

Vom Brennstoff zum Dünger: Die Bundesgütegemeinschaft Holzasche e.V. setzt sich dafür ein, den Rohstoff Holzasche noch besser in den Nährstoffkreislauf einzubinden. Zentrales Werkzeug ist die Zertifizierung.
© Bundesgütegemeinschaft Holzasche e.V.

Fachbeitrag

10.07.2020
Dr. Heike Lehmann
© BIOPRO Baden-Württemberg GmbH

Weitere Informationen

Bundesgütegemeinschaft Holzasche e.V.
Dr. Rainer Schrägle (Geschäftsführer)
Scheibbser Str. 74
71277 Rutesheim
Tel.: +49 (0)7152 908890
E-Mail: kontakt(at)holzaschen.de

ZIM-Netzwerk SAV
Yvonne Bosch (Netzwerkmanagerin)
Bundesverband Bioenergie e.V. (BBE)
Scheibbser Str. 74
71277 Rutesheim
Tel.: +49 (0)7152-90889-19
E-Mail: bosch(at)bioenergie.de

- Bundesgütegemeinschaft Holzasche e.V.
- Bundesverband Bioenergie e.V.

Der Fachbeitrag ist Teil folgender Dossiers



Bioökonomie: ein neues Modell für Industrie und Wirtschaft



Lignin – ein Rohstoff mit viel Potenzial

Kooperation | Pflanze | Biomasse | Nachhaltigkeit | Boden | Wertschöpfungskette | Zertifizierung | Kreislaufwirtschaft | Landwirtschaft