

Filz und Säure für ein besseres Klima

Bei Unimicron konnte mithilfe textiler Filter Ammoniak-Gas aus der Luft gefiltert und in Dünger umgewandelt werden.

VON DIRK WEBER

GELDERN Wenn Schweine mal müsen, setzen sie Ammoniak frei. Das gleiche gilt für Rinder oder Hühner. Ein Schwein scheidet pro Jahr etwa 3,6 Kilogramm des klima- und gesundheitsschädlichen Gases aus. Man muss kein Rechenexperte sein, um festzustellen, dass das verdammt viel Ammoniak ist. In Gülle gebunden wird das Gas zumeist auf Ackerflächen verteilt und trägt damit erheblich zur Überdüngung und Verunreinigung des Grundwassers bei. Außerdem kann es sich zu Feinstaub verbinden.

Dem Deutschen Textilforschungszentrum Nord-West in Krefeld (DTNW) ist es gelungen, die Stickstoff-Wasserstoff-Verbindung mithilfe einer sogenannten Adsorbertextilie aus der Luft zu filtern. In einem durch das Land NRW und der EU geförderten Forschungsprojekt hatten sich Vertreter aus Industrie,

Landwirtschaft und Wissenschaft zusammengeschlossen, dazu gehörten neben der DTNW auch der Textilhersteller Kayser Filtertech, die Gesellschaft für Innenraumhygiene mbH, der Leiterplattenhersteller Unimicron Deutschland GmbH sowie der Schweinemastbetrieb Schulze Esking im landwirtschaft-

lich geprägten Münsterland.

Unter dem Namen „Detox NH₃“ (so die Summenformel für Ammoniak) konnten die Wissenschaftler durch die Verwendung von Nadel filz, der mit Polyacrylsäure benetzt wird, das Gas aus der Luft absorbieren. Mehr noch: Das Ammoniak konnte aufgefangen und in einen

mineralischen Dünger umgewandelt werden.

Dazu waren die Wissenschaftler von Juli 2018 bis Juni 2020 im Münsterländischen Schweinemastbetrieb und in Geldern im Einsatz. Denn auch bei der Herstellung von Leiterplatten wird Ammoniak verwendet – und zwar bei der Ätzung. Auch hier ist es den Forschern gelungen, das Ammoniak aus der Luft zu binden. „Und zwar zu 70 bis 100 Prozent“, berichtet Klaus Opwis vom Textilforschungszentrum. In der Schweinezucht waren es dagegen nur etwa 15 Prozent, was er damit erklärt, dass die Filter nicht mit der nötigen Luftströmung arbeiten konnten, weil man die Tiere nicht gefährden wollte. „Schweine sind sehr anfällig, was Zugluft betrifft, deshalb mussten wir vorsichtig sein“, so Opwis.

Am Donnerstag wurden die Forschungsergebnisse nun der früheren Bundesumweltministerin Barbara Hendricks vorgestellt. Die

SPD-Politikerin und Abgeordnete aus Kleve zeigte sich beeindruckt. Auch weil mit den textilen Filtermaterialien Edelmetalle wie Palladium aus industriellen Abwässern herausgefiltert werden können. Dennoch kommt das Verfahren bis heute nur bei einem einzigen größeren Kunden (Hansgrohe in Süddeutschland) zum Einsatz. „Gerade in der Landwirtschaft sehe ich große Chancen für eine Förderung“, sagte Barbara Hendricks und gab den Beteiligten Tipps, an wen sie sich dringenden wenden sollten.

Großes Potenzial sieht sie auch in der Industrie: In den vergangenen 20 Jahren sei es in Deutschland gelungen, etwa 40 Prozent der Rohstoffe einzusparen und gleichzeitig die Produktion zu steigern. „Das habe nicht nur Vorteile in Sachen Arbeitsschutz, sondern auch finanziell“, so die Politikerin. „Umso wichtiger ist es, dass solche Verfahren State of the Art werden.“



Barbara Hendricks (2.v. l.) ließ sich bei Unimicron in Geldern die Ergebnisse des Forschungsprojekts „Detox NH₃“ präsentieren.

RP-FOTO: NORBERT PRÜMEN