

Veranstaltung von BN Kreisgruppe Augsburg und Ortsgruppe Gersthofen

Alternativen zur geplanten Klärschlammverbrennung in Gersthofen

Text: Dr. Gerd Röder Diplombiologe, Journalist

Die Staatsregierung plant zentrale Klärschlamm-Monoverbrennungsanlagen an verschiedenen Orten in Bayern. Auch für Gersthofen ist die Errichtung und der Betrieb einer solchen Anlage durch die MVV Industriepark Gersthofen GmbH vorgesehen. Der BN (BUND Naturschutz) hat aus ökologischer Sicht erhebliche Bedenken und deshalb Klage gegen eine entsprechende Genehmigung der Regierung von Schwaben erhoben. Bei einer Vortrags- und Diskussionsveranstaltung im Gersthofer Gasthof Hillenbrand stellte der BN vor diesem Hintergrund Alternativen zur geplanten Klärschlammverbrennung vor.

Nach einer einleitenden Begrüßung durch den Vorsitzenden der BN Kreisgruppe Augsburg, Johannes Enzler, schilderte Annemarie Räder, Geschäftsführerin des BN-Landesarbeitskreises Abfall und Kreislaufwirtschaft, zunächst den aktuellen Stand des Klageverfahrens. Im immissionsschutzrechtlichen Verfahren bei der Regierung von Schwaben hatte der BN zunächst Einwände erhoben und gefordert, die Errichtung von Klärschlamm-Monoverbrennungsanlagen noch einmal grundlegend zu überdenken. Wie Annemarie Räder weiter ausführte, kann der BN als anerkannter Natur- und Umweltschutzverband Klage gegen Projekte erheben, wenn Umweltbelange betroffen sind. Dies tat er Mitte Juni 2023. Nachdem Landesanstalt für Umwelt und MVV Industriepark im April 2024 darauf erwidert hatten, arbeitet der BN seinerseits an einer Erwidern. Eine mündliche Verhandlung dazu wird es voraussichtlich erst 2025 geben. Wie Annemarie Räder betonte, bedeuten Klagen für den BN einen hohen

personellen und finanziellen Aufwand. Deshalb werde eine Entscheidung für diesen Weg auch nicht leichtfertig getroffen. In diesem Fall aber sei unter anderem eine Erhöhung der Schadstoffbelastung der Luft, eine Quecksilberbelastung in angrenzenden Gewässern sowie eine Verschlechterung von Lebensraumtypen im FFH-Gebiet zu erwarten. Zudem sei die Zusammensetzung der anfallenden Klärschlämme unbekannt und die Auswirkungen auf das Klima seien nur unzureichend betrachtet worden. Zudem bezweifle der BN, dass hier die beste verfügbare Technik (BVT) zum Einsatz komme. Dies aber sei eine Verletzung der Vorsorgepflichten.

Phosphor-Rückgewinnung ist nötig

Der folgende Vortrag von Renate Götzenberger, Stellvertretende Sprecherin des Landesarbeitskreises Wasser im BUND Naturschutz Bayern, zum Klimavergleich verschiedener Verfahren der Klärschlammbehandlung zeigte auf, dass es bezüglich der BVT durchaus Diskussionsbedarf gibt. Ausschlaggebend dafür, dass das Thema Klärschlammverbrennung gegenwärtig an Bedeutung gewinnt, ist eine 2013 im Koalitionsvertrag der GroKo formulierte und mit der Novelle der Klärschlammverordnung von 2017 dann geregelte Vorgabe, die Klärschlamm-Ausbringung zu Düngezwecken zu beenden und aus den Klärschlämmen zudem Phosphor und andere Nährstoffe zurückzugewinnen. So sei die bodenbezogene Verwertung von Klärschlämmen bei Kläranlagen in der Größenordnung der Gersthofer Anlage ab 2029 nicht mehr zulässig.

Fünf Verfahren im Vergleich

Die vom BN Bayern in Auftrag gegebene und im Dezember 2022 fertiggestellte Studie mit dem sperrigen Titel „Untersuchung der Klimawirkung unterschiedlicher Klärschlammbehandlungsverfahren mit dem Ziel eines

Phosphorrecyclings aus kommunalem Klärschlamm“ hat fünf verschiedene Verfahren verglichen, die diesen gesetzlichen Anforderungen genügen könnten. Bei zweien der untersuchten Verfahren handelt es sich um eine Monoverbrennung von Klärschlamm mit nachgeschaltetem Phosphorrecycling-Verfahren. Monoverbrennung bedeutet dabei, dass der Klärschlamm für sich alleine und nicht im Rahmen anderer Verbrennungsverfahren wie z.B. der Kohleverbrennung mit verbrannt wird. Weiter im Vergleich waren ein Pyrolyse-Verfahren sowie ein Verfahren zur hydrothermalen Karbonisierung (HTC), bei dem der Klärschlamm anders als bei den anderen Verfahren vor der weiteren Behandlung nicht getrocknet werden muss. Als Alternative wurde zudem ein ressourcenorientiertes Sanitärsystem untersucht, bei dem die menschlichen Ausscheidungen vom restlichen Abwasser getrennt werden, also nicht mit in die Kanalisation geraten.

Treibhausgas-Bilanz in der „Mustersiedlung“

Für den Vergleich wurde modellhaft eine „Mustersiedlung“ mit 50.000 Einwohnern, einer Mischkanalisation, einer Kläranlage mit Klärschlammfaulung sowie einem Blockheizkraftwerk mit Nutzung von Wärme und Strom herangezogen. Es wurde untersucht, wie die Treibhausgas-Bilanz in kg CO₂-Equivalenten pro kg rückgewonnenem Phosphor der Verfahren ausfällt, sowie die absolute Menge an zurückgewonnenem Phosphor bestimmt. Bezüglich der Phosphor-Rückgewinnung schnitten Pyrolyse und HTC besser aber als die beiden Klärschlamm-Monoverbrennungsverfahren. Auch beim Vergleich der Treibhausgasemissionen schnitten letztere Verfahren schlechter ab als Pyrolyse und HTC. Gegenüber einem konventionellen Abwasserreinigungssystem und dem ressourcenorientierten Sanitärsystem waren sie ebenfalls im Nachteil. Auch Gutschriften, die sich positiv auf die Treibhausgasbilanz auswirken bzw. den

negativen Effekt reduzieren, konnten die vier hierzu untersuchten technischen Verfahren aufweisen. Vor allem, dass im Blockheizkraftwerk nutzbare Energie produziert wird sowie der Dünger und teilweise weitere anfallende Stoffe genutzt werden können, schlug hier zu Buche. Wie Renate Götzenburger abschließend betonte, befinden sich alle Verfahren noch in der technischen Entwicklung, so dass keines als ausgereift beurteilt werden könne. Ein Vorteil der Pyrolyse sei, dass hier nur ein Teil des Kohlenstoffs oxidiert wird und der verbleibende Rest dann im Boden eingelagert werden kann. Vorteil von HTC sei wie schon erwähnt, dass keine Trocknung des Klärschlammes erforderlich sei. Der Studie zufolge schnitten Pyrolyse und HTC am besten ab.

Suche nach Alternativen

Dass es beim Umgang mit Klärschlamm in Bayern auch aus Sicht der Kommunen bisher nicht den einen anerkannten Königsweg gibt, zeigte auch der Vortrag von Waltraud Galaske, Sprecherin des BN-Landesarbeitskreises Abfall und Kreislaufwirtschaft. Ihren Ausführungen zufolge sind in Bayern bisher vier Anlagen zur Monoverbrennung von Klärschlamm in Betrieb, eine befindet sich im Bau und an sechs Standorten, darunter auch in Gersthofen, werden entsprechende Anlagen geplant. Allerdings: „Viele Kommunen machen bei den unausgegorenen Planungen zur Monoverbrennung nicht mit und sind noch unsicher“, so Waltraud Galaske. „Erlangen, Ingolstadt, Nürnberg, Hassfurt, Rosenheim, Buchloe und Weilheim-Schongau suchen stattdessen Alternativen.“ Auch der BUND Naturschutz verlange, in Bayern den weiteren Ausbau der Klärschlammverbrennung zu stoppen: „Denn die Zukunft für umwelt- und klimafreundlichere Alternativen darf nicht verbaut werden!“

Luftverschmutzung und zusätzliche Verkehrsbelastung

Wenn in Gersthofen eine zentrale Klärschlamm-Monoverbrennungsanlage in Betrieb genommen würde, würde das dazu führen, dass auch von anderen Orten Klärschlamm unterschiedlicher Trocknungsgrade angeliefert würde. Maximal könne es dabei realistischweise um 116.800 Tonnen pro Jahr gehen, was dann etwa 25 zusätzlichen LKW-Fahrten pro Tag entsprechen würde. Bei der Klärschlammverbrennung würden in Gersthofen jährlich ca. 58 Tonnen Schadstoffe ausgestoßen und so 31.000 m³ Luft verschmutzt. Zudem sei damit noch nicht einmal geklärt, wie der Phosphor zurück gewonnen werden soll, da dies ja nicht bei der Monoverbrennung selbst passiere. Also müsse die Asche an externe Anlagen geliefert werden, die großtechnisch noch gar nicht erprobt seien. Bei einigen anderen Verfahren zur Klärschlammbehandlung gebe es auch die Möglichkeit, für die Phosphor-Rückgewinnung dezentrale Anlagen zu nutzen. Diese könnten kleiner dimensioniert sein und nach Möglichkeit auf der Kläranlage aufgebaut werden. Als generelle Anforderungen an Verfahren zur Klärschlammbehandlung führte Waltraud Galaske aus: „Aus Sicht der Kreislaufwirtschaft darf die Verbrennung erst nach einer Trennung und Verwertung von Verwertbarem stattfinden. Aus energetischen und Klimaschutz-Gründen ist eine Pyrolyse oder Hydrothermale Karbonisierung gegenüber der Verbrennung die bessere Lösung. Und aus Sicht der Umwelt ist die Entlastung der Abwässer der richtige Weg und eine Verwertung durch getrennte Erfassung.“

Zukunftsvision Sanitärwende

In einem abschließenden Vortrag machte Renate Götzenberger deutlich, dass es langfristig gut wäre, Lösungen für das Klärschlammproblem schon lange, bevor das Abwasser in die Kläranlage fließt, zu finden. Eine Sanitärwende sei nötig, weil wir

ein Drittel unseres Trinkwasser für den Abtransport unserer Fäkalien verwenden, die stattdessen besser schon vorher als Düngemittel genutzt würden. Urin mache in Deutschland weniger als ein Prozent des Abwasservolumens aus, trage jedoch 70 bis 80 Prozent des Stickstoffs und 45 bis 60 Prozent des Phosphors zum Abwasser bei. Und während der Volumenanteil menschlicher Ausscheidungen am häuslichen Abwasser nur 1,5 Prozent betrage, stamme ca. 90 Prozent des Phosphors, 97 Prozent des Stickstoffs und 66 Prozent des Kaliums, das in einer kommunalen Kläranlage ankommt, aus menschlichen Ausscheidungen. Dies mache deutlich, dass die separate Erfassung und Verwertung menschlicher Ausscheidungen die Kläranlagen entlasten und die Schadstoffeinträge in die Gewässer reduzieren würde. Anhand verschiedener Pilotprojekte zeigte Renate Götzenberger, wie so etwas gelingen könnte. Dabei ist natürlich klar, dass man auch hier eine Lösung für die in den Ausscheidungen vorhandenen Schadstoffe wie Medikamenten-Reste oder Mikroplastik finden muss. Zudem müsste in bestehenden Häusern die Sanitärinstallation entsprechend umgebaut werden, während sich in Neubausiedlungen gleich die entsprechenden Strukturen schaffen ließen.