

BN-Studie:

## Klärschlammverbrennung verursacht hohen CO<sub>2</sub>-Ausstoß

**Bis spätestens 2032 muss das wertvolle Düngemittel Phosphor aus Klärschlamm herausgelöst werden. Der größere Teil des Klärschlammes darf dann nicht mehr auf Feldern ausgebracht werden. Die bayerische Staatsregierung setzt derzeit massiv auf den Bau von Klärschlamm-Monoverbrennungsanlagen. Dabei gibt es deutlich umweltschonendere Verfahren, wie eine Studie im Auftrag des BN zeigt.**

Ausgelöst von der Novelle der Klärschlammverordnung (AbfKlärV) im Jahr 2017, die Fristen für ein Recycling des im Klärschlamm enthaltenen Phosphors setzt und die bodenbezogene Verwertung des Klärschlammes für große und sehr große Kläranlagen spätestens ab 2032 verbietet, war in den letzten Jahren eine verstärkte Planungs- und Bautätigkeit im Bereich von Klärschlamm-Monoverbrennungsanlagen in Bayern zu beobachten. Der BN hält diese Entwicklung für falsch, eine aktuelle Studie des Beratungsbüros Björnsen aus Koblenz im Auftrag des BN unterstreicht diese Position.

„Monoverbrennungsanlage haben die schlechteste CO<sub>2</sub>-Bilanz von allen Verfahren der Klärschlammbehandlung“, erklärt **Dr. Christine Margraf**, stellvertretende Landesbeauftragte. „Dass im Freistaat derzeit so viele Monoverbrennungsanlagen gebaut werden, ist daher die völlig falsche Entwicklung. Klärschlammverbrennung allein ist vor allem noch kein Verfahren zum Recycling von Phosphor. Für die Verfahren zur Gewinnung von Phosphor aus Klärschlammmasche gibt es noch keine großtechnisch erprobten Verfahren. Insgesamt besteht in diesem Bereich noch erheblicher Forschungsbedarf.“

**Waltraud Galaske**, Sprecherin des AK Abfall und Kreislaufwirtschaft betont: „Die Forschung sollte hier dringend intensiviert und staatlich unterstützt werden. Die Klärschlammherzeuger brauchen verlässliche Angaben über die zur Verfügung stehenden Verfahren, sonst drohen Fehlinvestitionen mit negativen Folgen für die Umwelt und auch für die Bürger\*innen. Ein erster Schritt ist die vorliegende Studie, die eine wichtige Informationslücke schließt.“

Die Studie vergleicht vier verschiedene Verfahren der Klärschlammbehandlung und ein ressourcenorientiertes Sanitärsystem, bei dem die menschlichen Ausscheidungen getrennt gesammelt und verwertet werden (siehe auch Tabelle):

Landesfachgeschäftsstelle  
**München**

Pettenkoferstr. 10a/l  
80336 München  
Tel. 089 / 54 82 98 63  
Fax 089 / 54 82 98 18  
fa@bund-naturschutz.de  
www.bund-naturschutz.de

München,  
19. Oktober 2023  
PM 115/23/LFGM  
Klärschlamm

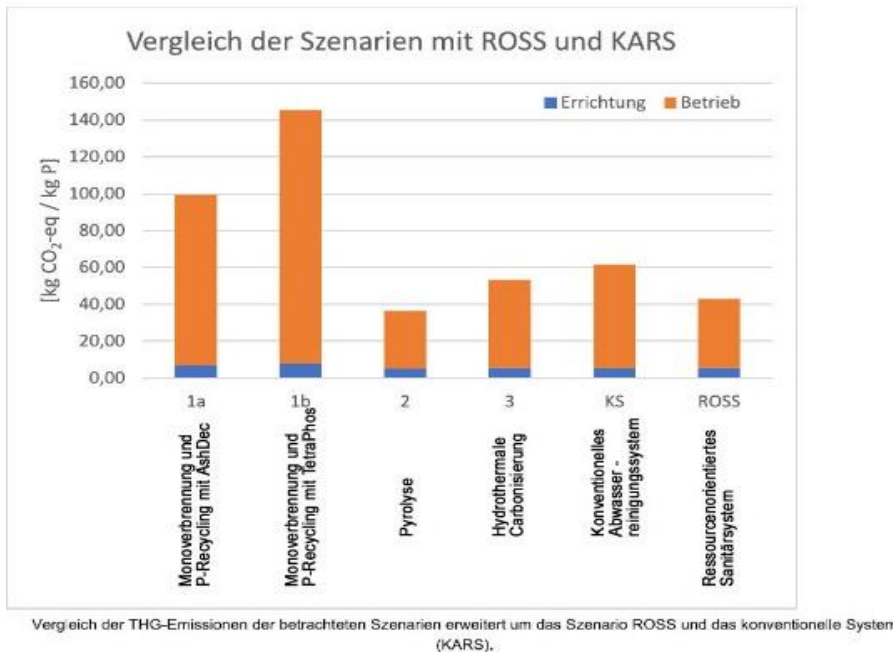
- 1a) Klärschlamm-Monoverbrennung mit Phosphor-Recycling mittels Erhitzung im Drehrohrföfen unter Zugabe von Mineralsalzen (AshDec).  
→ 99 Kilogramm CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Kilogramm recyceltem Phosphor
- 1b) Klärschlamm-Monoverbrennung mit Phosphor-Recycling mittels Zugabe von Säuren (TetraPhos).  
→ 145 Kilogramm
- 2) Klärschlamm-Pyrolyse: Thermochemischer Umwandlungsprozess von getrocknetem Klärschlamm unter Abschluss von Sauerstoff.  
→ 36 Kilogramm
- 3) Hydrothermale Karbonisierung (HTC): Mechanisch entwässerter Klärschlamm wird unter Ausschluss von Sauerstoff bei hohem Druck auf 200°C erhitzt.  
→ 53 Kilogramm
- 4) Ressourcenorientiertes Sanitärsystem: Menschliche Ausscheidungen werden über ein Unterdrucksystem einer direkten Vergärung zugeführt.  
→ 43 Kilogramm

**Kevin Friedrich**, Björnsen Beratende Ingenieure, erklärt dazu: „Die niedrigsten Treibhausgasemissionswerte weist die Pyrolyse auf. Bei der Pyrolyse direkt an der Kläranlage können eine Reihe von Problemstoffen wie Arzneimittelrückstände, Quecksilber und Cadmium, Mikroplastik und multiresistente Keime vernichtet werden. Es besteht allerdings ein entscheidender Nachteil: eine landwirtschaftliche Verwertung des Klärschlamm-Karbonisats ist aus rechtlichen Gründen in Deutschland derzeit nicht möglich.“

**Renate Götzenberger**, stellvertretende Sprecherin des BN LAK Wasser unterstreicht: „Die zukunftsfähigste und beste Lösung wäre ein ressourcenorientiertes Abwassersystem (ROSS), also eine Trennung der menschlichen Ausscheidungen und des restlichen Abwassers in den Haushalten. Laut der Studie würden hier nur 43 Kilogramm CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Kilogramm recyceltem Phosphor anfallen. Darüber hinaus sparen ROSS-Systeme erhebliche Mengen Wasser ein.“

**Landesfachgeschäftsstelle  
München**  
Pettenkoferstr. 10a/I  
80336 München  
Tel. 089 / 54 82 98 63  
Fax 089 / 54 82 98 18  
fa@bund-naturschutz.de  
www.bund-naturschutz.de

München,  
19. Oktober 2023  
PM 115/23/LFGM  
Klärschlamm



Landesfachgeschäftsstelle  
München

Pettenkoferstr. 10a/I  
80336 München  
Tel. 089 / 54 82 98 63  
Fax 089 / 54 82 98 18  
fa@bund-naturschutz.de  
www.bund-naturschutz.de

München,  
19. Oktober 2023  
PM 115/23/LFGM  
Klärschlamm

Die Studie finden Sie online unter folgendem Link:

[https://www.bund-naturschutz.de/fileadmin/Bilder\\_und\\_Dokumente/Presse\\_und\\_Aktuelles/2023/Abfall/PM-115-23\\_Klaerschlamm\\_Studie.pdf](https://www.bund-naturschutz.de/fileadmin/Bilder_und_Dokumente/Presse_und_Aktuelles/2023/Abfall/PM-115-23_Klaerschlamm_Studie.pdf)

Für Rückfragen:

Felix Hälbich,  
Pressesprecher, Referent für Medien und Kommunikation  
Tel. 0 89 / 5 14 69 76 11; 01 71 / 3 37 54 59  
E-Mail: [felix.haelbich@bund-naturschutz.de](mailto:felix.haelbich@bund-naturschutz.de)

Hintergrundinformation: BUND Naturschutz:

Der BN ist mit über 265.000 Mitgliedern und Förderer der größte Natur- und Umweltschutzverband Bayerns. Er setzt sich für unsere Heimat und eine gesunde Zukunft unserer Kinder ein – bayernweit und direkt vor Ort. Und das seit über 100 Jahren. Der BN ist darüber hinaus starker Partner im deutschen und weltweiten Naturschutz. Als Landesverband des Bundes für Umwelt und Naturschutz (BUND) ist der BN Teil des weltweiten Umweltschutz-Netzwerkes Friends of the Earth International. Als starker und finanziell unabhängiger Verband ist der BN in der Lage, seine Umwelt- und Naturschutzpositionen in Gesellschaft und Politik umzusetzen.

**Landesfachgeschäftsstelle  
München**

Pettenkoferstr. 10a/I  
80336 München  
Tel. 089 / 54 82 98 63  
Fax 089 / 54 82 98 18  
fa@bund-naturschutz.de  
www.bund-naturschutz.de

München,  
19. Oktober 2023  
PM 115/23/LFGM  
Klärschlamm