

Rahmenbedingungen

Änderungen in den Rechtsbereichen der Klärschlammverbrennung

Patric Heidecke2

Strategische Überlegungen der KENOW zu der Umsetzung der rechtlichen Rahmenbedingungen der Phosphorrückgewinnungspflicht

Sarah Bösche.....8

Phosphorrecycling und AbfklärV: aktuelle Rahmenbedingungen und Bedarf für eine Umsetzungsbeschleunigung aus Sicht des BDE

Sascha Roth 18

Optimiertes Stoffstrommanagement als Schlüssel zu mehr Entsorgungssicherheit und nachhaltiger Kreislaufwirtschaft

Leo Homann 26

Energieneutrale Kläranlage unter Berücksichtigung der Schlammbehandlung

Matthias Barjenbruch und lyad Zreiqat..... 38

Biogener Kohlenstoffgehalt von Klärschlamm und Faulgas

Gesine D. Lorenz 48

Rechtliche Aspekte

Abfallende oder Produkteigenschaft von Phosphor-Rezyklaten

Peter Kersandt und Julia Debbert 58

Verwendung von Phosphorrezyklaten aus Klärschlammasche in Düngemitteln – Rechtliche Rahmenbedingungen

Till Elgeti und Karsten Keller72

Verbrennungaschen und Ersatzbaustoffverordnung – rechtliche Aspekte

Tim Hahn 88

Kapazitäten

Klärschlamm Trocknung aktuell und zukünftig – Prognose auf Basis der aktuellen Planungen im Bundesgebiet

Ulrich Jacobs 104

Klärschlamm in Deutschland: Gestehungskosten und etwaige Überkapazitäten	
Dirk Briebe, Maximilian Brending und David Litau	116
Thermische Klärschlammbehandlung in Deutschland – Bestand und Prognose	
Kirsten Stark, Matthias Schnell, Erik Peters und Peter Quicker	124
Phosphorrückgewinnung in Deutschland: Entscheidungswege und Kapazitäten	
Isabell Allwicher, Hiep Le und David Montag	138

Trocknung

Kriterien und Randbedingungen für die Auswahl von Klärschlamm Trocknungsanlagen in Bezug auf Bauart, Standort und Energieversorgung	
Manfred Tomalla	153
Kontakt Trocknung für niedrige Heizmitteltemperaturen und energieoptimierte Trocknung	
Bernhard Kaiser	164
Mit 300.000 Holzkugeln zur Volltrocknung	
Udo Comes, Jochen Gaßmann und Gerald Caspers	174

Thermische Verwertung / Verbrennung

Schmutzwasser-Plasmalyse in der Monoklärschlammverbrennung	
Jens Hanke, Kai Dame und Dennis Ehrhardt	190
Nachrüsten einer bestehenden Schlammverbrennung mit einer 10 MW Wärmerückgewinnung aus Brüdenkondensat und Anbindung an das Fernwärmenetz bei laufender Anlage	
Ralf Decker, Christian Holst und Christoph Guby	200
Betriebserfahrungen der größten Klärschlammverbrennung der Welt	
Benjamin Klammer und Christoph Gruber	214
Die abwasserfreie Klärschlammverbrennungsanlage am Beispiel der Behandlungsanlage Flanders, Belgien	
Heike Hünchen	234

Abgasreinigung

Bunkerabluftbehandlung und Lachgasreduktion bei der Klärschlammverbrennung – zwei Aufgabenstellungen, eine Lösung

Uwe Neumann und Andreas Münzmay 248

Minimierung der Stickstoffemissionen bei der Verbrennung von Klärschlamm in der Wirbelschichtfeuerung

Harald Hanßen und Judith Niebuhr 264

Phosphorrückgewinnung

Politikmemorandum zur Phosphorrückgewinnung 2023

Tabea Knickel 282

Thermochemische Phosphorrückgewinnung mittels Additivzugabe bei der Klärschlammverbrennung

Matthias Schnell, Kirsten Stark und Peter Quicker 292

Klärschlammverbrennung mit anschließender Verwertung der produzierten Aschen: FLUIDFIRE®K³sludge und P-XTRACT

Christian Eder, Philipp Kurz, Vera Benyr, Lorenz Bier-Schorr, Jochen Brellochs, Kateryna Gubina, Michael Hacker, Peter Hajek, Christoph Kornmayer und Michael Scherer-Lorenzen..... 306

Phosphor-Recycling durch quantitative P-Fällung aus Überschussschlamm auf der Kläranlage

Gerhard Meier und Jürgen Eschment 324

Dank..... 336

Autorenverzeichnis..... 340

Inserentenverzeichnis..... 346

Schlagwortverzeichnis..... 354