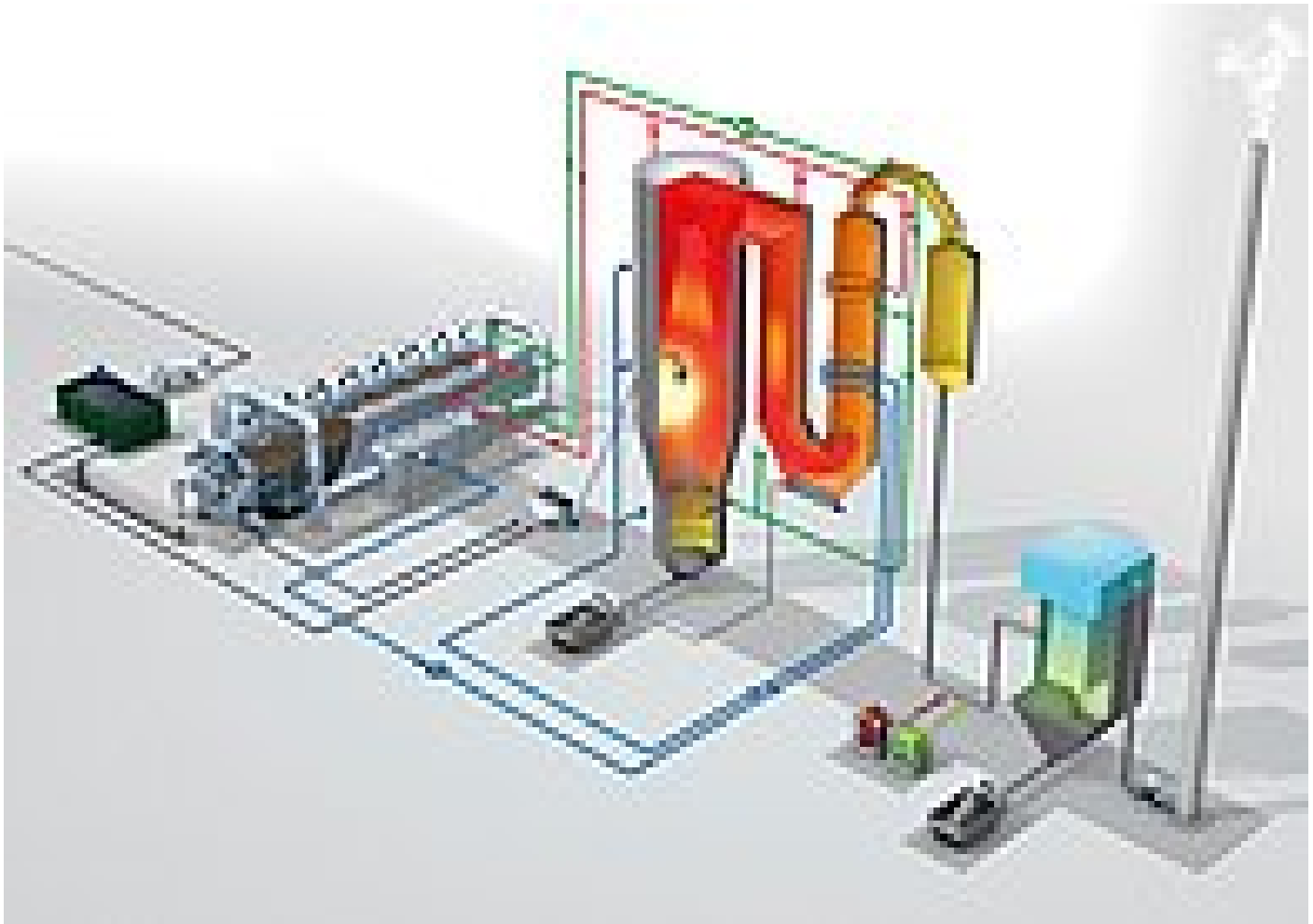


[Home](#) ■ [HUBER Report](#) ■ [Thermische Klärschlammverwertung](#)

## Thermische Klärschlammverwertung



*Kombination aus HUBER Bandrockner und Wirbelschichtfeuerung*

Die thermische Klärschlammverwertung hat in Deutschland sowie anderen Ländern zunehmend an Bedeutung gewonnen. Aktuelle Statistiken belegen, dass bereits mehr als fünfzig Prozent des in Deutschland anfallenden Klärschlammes thermisch verwertet werden. Nicht zuletzt wegen steigender Entsorgungs- und Transportkosten, dem Verlangen nach Ressourcenschonung bzw. der Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlammmasche, gewinnt diese Verwertungsform immer mehr an Stellenwert.

### A) Thermische Entsorgung – Grundsätzliches zur gegenwärtigen Lage

Die thermische Entsorgung von Klärschlamm gewinnt angesichts der folgenden Tatsachen zunehmend an Bedeutung:

- Aufgrund der Kontaminierung mit Schwermetallen und pharmazeutischen Reststoffen, die das Grundwasser verschmutzen können, ist die Entsorgung von Schlamm auf landwirtschaftlichen Feldern in einigen europäischen Regionen nicht mehr zulässig.
- Die traditionellen Entsorgungswege (Kompostierung, Mitverbrennung oder Landschaftskultivierung) sind mit wachsenden Kosten verbunden.
- Der Schlamm muss dort beseitigt werden, wo er anfällt; nur so kann Umweltverschmutzung durch unnötige Transporte vermieden werden.
- Phosphor als Grundkomponente von Düngemitteln ist eine endende Ressource. Es ist daher sinnvoll, dieses Mineral in der Zukunft aus dem Schlamm rückzugewinnen. Eine mögliche Quelle ist die Asche aus Mono-Verbrennungsanlagen.

### B) Trocknung und Verbrennung – ein autarkes Schlammentsorgungsverfahren

Die Kombination aus Trocknung und Mono-Verbrennung zeichnet sich durch folgende Vorteile aus:

- Das Verfahren beansprucht nur wenig Raum.
- Es kommt zu einer bedeutenden Reduktion von Masse (auf 1/7 bis 1/8) und Volumen (auf 1/4 bis 1/5) des entwässerten Schlammes bei Trockenrestgehalten von 25 bis 30 %. Dies führt zu einer Senkung der Material-, Lagerungs- und Förderkosten.
- Die im Schlamm gespeicherte Energie wird für die weitere Trocknung verwendet. Hierdurch wird ein thermisch unabhängiger Betrieb ermöglicht.
- Durch die landwirtschaftliche Verwertbarkeit der Asche stellen Trocknung und Verbrennung einen wichtigen Schritt bei der Reduktion von Boden- und Grundwasserverschmutzung dar.
- Aus der Asche kann Phosphor rückgewonnen werden.
- Bei einer ausreichenden jährlichen Schlammmenge und entsprechendem Organikgehalt kann auch Strom für den Betrieb der Anlage produziert werden.
- Das S2E-Verfahren basiert auf einer erprobten Technologie mit bewährten Komponenten.

### C) Zukünftige Entwicklungen – Chancen und Erfordernisse der thermischen Entsorgung

- Aufgrund beschränkter Kapazitäten wird die Mitverbrennung von Schlamm in der Zukunft nicht weiter ausgebaut werden. Speziell bei der Mitverbrennung in Kohle- und Müllkraftwerken ist keine Rückgewinnung von Phosphor aus der Asche möglich. Aus diesem Grund plant die Schweiz ein Verbot der Mitverbrennung in den nächsten 3 - 5 Jahren umzusetzen.
- Wegen der teilweise hohen Gehalte an Schwermetallen und pharmazeutischen Reststoffen wird die Verwendung von entwässertem Schlamm als Düngemittel zukünftig eingeschränkt werden.
- Autarke Entsorgungsprozesse – wie die Kombination aus Trocknung und Mono-Verbrennung – werden gefördert, da die hierbei anfallenden Kosten exakt berechnet werden können.
- Da Phosphaterze aus Nordafrika, die derzeit noch als Basismaterial für mineralischen Dünger verwendet werden, mit Uran belastet sind, ist es essenziell, in naher Zukunft wirtschaftlich tragbare Prozesse zur Rückgewinnung von Phosphor zu entwickeln. Größere Städte in Europa haben bereits damit begonnen, Asche aus Mono-Verbrennung auf speziellen Deponien zu lagern, bis geeignete Verfahren zur Phosphorgewinnung verfügbar sind.

#### Verwandte Produkte:

- [HUBER Bandtrockner BT](#)

#### Verwandte Lösungen:

- [HUBER-Lösung sludge2energy für die Klärschlammverbrennung vor Ort](#)

Adresse / address: HUBER SE · Industriepark Erasbach A1 · 92334 Berching · Germany · Telefon / phone: + 49 - 84 62 - 201 - 0 · Fax / fax: + 49 - 84 62 - 201 - 810  
e-mail: [info@huber.de](mailto:info@huber.de) · Internet: <http://www.huber.de>

Sitz der Gesellschaft / Headquarters: Berching · AG Nürnberg / Register of companies: HRB 25558  
Vorstand / Board: Georg Huber (Vorsitzender / CEO), Dr.-Ing. Oliver Rong (stellvertretender Vorsitzender / Vice CEO), Dr.-Ing. Johann Grienberger, Rainer Köhler  
Aufsichtsratsvorsitzender / Chairman of the Supervisory Board: Alois Ponnath

USt (VAT)-IdNr.: DE 812353219

Bank: HypoVereinsbank Nürnberg (BLZ 760 200 70) 5 008 409 · SWIFT-BIC: HYVEDEMM460 · IBAN: DE 30 7602 0070 0005 0084 09

