

[Home](#) ■ [HUBER Report](#) ■ [Schlammbehandlung](#) ■ [Klärschlamm Trocknung auf der KA Ingolstadt – eine Erfolgsgeschichte](#)

Klärschlamm Trocknung auf der KA Ingolstadt – eine Erfolgsgeschichte



Bild 1: HUBER-Klärschlamm Trocknung auf der KA Ingolstadt

Trocknung erfolgt auf einem sehr geringen Temperaturniveau

Auf der Kläranlage Ingolstadt sind seit August 2005 zwei HUBER Bandtrockner des Typs KULT BT 80 (siehe Bild 1) in Betrieb. Die installierte Trocknerfläche je Trockner beträgt 80 m². Dies entspricht unserem neuen Trocknertyp BT 16.

Der Lieferumfang der Firma HUBER SE umfasste damals neben den Trocknungsanlagen auch die Schlamm bunker und die Dickschlamm pumpen. Die Abluftreinigung wurde bauseits errichtet. Die Gesamtanlage ist auf Bild 2 dargestellt.

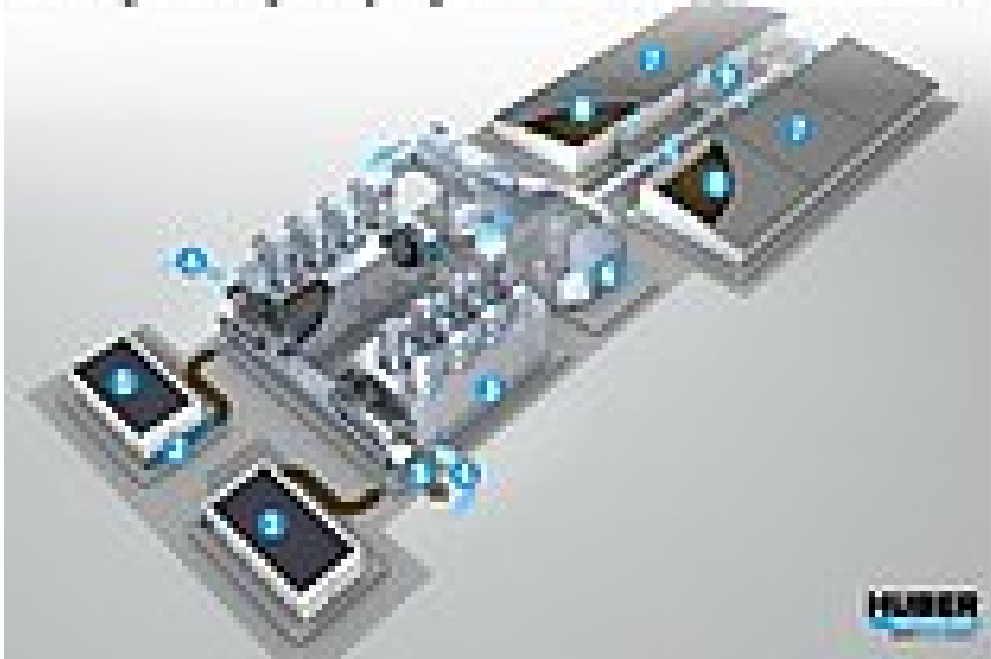
Die Besonderheit der Klärschlamm Trocknung in Ingolstadt ist, dass die Trocknung auf einem sehr geringen Temperaturniveau erfolgt. Als Wärmeträgermedium wird Warmwasser mit einer Temperatur von nur 53 °C genutzt. Dieses Warmwasser wird im angrenzenden Müllheizkraftwerk (MVA) durch den ganzjährig zur Verfügung stehenden Abdampf einer Kondensationsturbine über einen Wasser/ Dampf-Wärmetauscher erwärmt. Das Warmwasser wird der Kläranlage kostenlos zur Verfügung gestellt, sodass die Betriebskosten für die Klärschlamm Trocknung sehr gering sind. Der auf 90 % TS getrocknete Klärschlamm wird anschließend in der MVA thermisch verwertet, womit der Kreislauf wieder geschlossen ist.

Aufgrund der unmittelbaren Nähe zur MVA Ingolstadt konnten mit der Klärschlamm Trocknung insbesondere folgende Vorteile erzielt werden:

- Einsparung von 294.000 Fahrtenkilometern pro Jahr
- Einsparung von 88.000 Litern Diesel pro Jahr
- Vermeidung von 225.000 kg CO₂-Emissionen pro Jahr
- Verzicht auf den Einsatz von Primärenergie
- Nutzung von Sekundärenergie in Form von kostenloser Abwärme aus der MVA

Klärschlamm-trocknung mit Abluftbehandlung

Sewage sludge drying with exhaust air treatment



- 1. entfeineter Klärschlamm (medium dry sludge)
- 2. Trocknungslinien (two drying lines)
- 3. Mitteltemperaturtrockner (low temperature dryer)
- 4. Luft (air)
- 5. getrockneter Klärschlamm (dry sewage sludge)
- 6. Kälteroller (cold roller)
- 7. Heißer (hot)
- 8. Heißer (hot)
- 9. Heißluft (hot air)
- 10. geringe Luft (low air)

Schaubild der Klärschlamm-trocknung in Ingolstadt

- Nutzung des bei der MVA aus regenerativen Quellen erzeugten Stroms

Die meisten Wartungsarbeiten (z. B. Reinigung der Pelletierung) können in der Regel während des laufenden Betriebes erledigt werden. Es gibt deswegen kaum Stillstandszeiten und die Trockner können meist sieben Tage pro Woche durchlaufen. Die Trocknungsanlagen erreichen dadurch mühelos eine durchschnittliche jährliche Betriebszeit von deutlich über 8.000 h.

Der technische Betriebsleiter der KA Ingolstadt, Herr Rudolf Beck, ist besonders vom geringen Wartungsaufwand der Anlage begeistert.

Die technischen Daten der Trocknungsanlage sind im Folgenden aufgeführt:

- Schlamm-Input: 12.000 t/a
- Anzahl Trocknerlinien: 2
- Eingangs-TS: 30 %
- Ausgangs-TS: 90 %
- Betriebszeit: > 8.000 h/a
- Durchsatzleistung pro Linie: ca. 900 kg/h max.
- Wasserverdampfung pro Linie: ca. 600 kg/h max.
- Warmwasservorlauftemperatur: ca. 53 °C
- Wärmebedarf: ca. 7.500 MWh/a von MVA
- Strombedarf: ca. 150 kW

Verwandte Produkte:

- [HUBER Bandtrockner BT](#)

Verwandte Lösungen:

- [Mittel-Temperatur Bandtrocknung](#)
- [HUBER-Lösungen für die Schlamm-trocknung](#)

Winkelstrasse 12
CH-6048 Horw

Telefon +41 (0)41 349 68 68
Telefax +41 (0)41 349 68 78

E-mail: info@picatech.ch
www.picatech.ch

MWST Nr. 156 391
