

[Home](#) ■ [HUBER Report](#) ■ [Industry](#) ■[Ideale Synergien aus Ökologie und Ökonomie: Smarte HUBER Lösungen für die Sandaufbereitung in der Entsorgungsindustrie](#)

Ideale Synergien aus Ökologie und Ökonomie: Smarte HUBER Lösungen für die Sandaufbereitung in der Entsorgungsindustrie

Sand und Wasser bilden als wichtigste Bestandteile zur Betonherstellung eine Grundlage der modernen Gesellschaft. Bedingt durch die wachsende Weltbevölkerung und den anhaltenden Bauboom verknappen beide Ressourcen zunehmend. Smarte Lösungen von HUBER sollen dem Abhilfe schaffen, indem sie Synergien von Ökologie und Ökonomie nutzen und so die nachhaltige Sandaufbereitung in der Entsorgungsindustrie fördern. Intelligente und effiziente Produkte und Lösungen zur Sandaufbereitung nicht nur in Industriebetrieben sind unter anderem das HUBER Sandaufbereitungsverfahren RoSF5, mit der HUBER Horizontalen Sanddosierschnecke RoSF7, der HUBER Waschtrommel RoSF9 und der HUBER Coanda Sandwaschanlage RoSF4.

Das HUBER Sandaufbereitungsverfahren RoSF5

Das HUBER Sandaufbereitungsverfahren RoSF5 ist die Lösung zur Aufbereitung von Sanden, mineralischen Abfällen und Abwässern zu wiederverwertbaren Fraktionen. Insbesondere die niedrigen Betriebskosten und der geringe Wartungsaufwand der HUBER-Maschinenteknik sind entscheidend für die effiziente Behandlung des Inputmaterials und somit auch für die wirtschaftliche Planung von Entsorgungsunternehmen. Zudem stellt die HUBER Technologie eine gleichbleibend hohe Qualität der zu verwertenden Komponenten sicher. Diese verschafft dem Entsorgungsunternehmen wiederum Planungssicherheit und kann zu Wettbewerbsvorteilen führen.



HUBER Horizontale Sanddosierschnecke RoSF7 mit Bunker und Störstoffabscheider

Bei Entsorgungsunternehmen im Einsatz: Intelligente Lösungen von HUBER in der Praxis

Die Unternehmen Hammerer Kanalservice GmbH mit Sitz in Wackersdorf und HP Enders Umweltservice GmbH aus Föhren in Rheinland-Pfalz haben die Vorteile der Produkte und Lösungen von HUBER erkannt: beide Entsorger wurden den stetig wachsenden Kundenanfragen nach einer Annahmestation für Sande aus kommunalen Kläranlagen, industriellen Sandfängen und Kanalspülungen gerecht, indem das HUBER Sandaufbereitungsverfahren RoSF5 in Betrieb genommen wurde.

Die Hammerer Kanalservice GmbH kann pro Tag bis zu 20 Tonnen an Rohmaterial annehmen, aufbereiten und gewinnbringend auf dem Rohstoffmarkt verkaufen. Die Aufbereitungsanlage des Entsorgungsunternehmens HP Enders Umweltservice ist für ein Feststoffvolumen von 1 m³/h ausgelegt. So konnte HP Enders im Zuge der Hochwasserkatastrophe im vergangenen Jahr das angefallene Kanalspülgut dank der Aufbereitungstechnik von HUBER umgehend annehmen und zudem einen essentiellen Beitrag zur Wiederherstellung des Kanalsystems beitragen.

Annahme der Flüssig- und Feststoffphase im Annahmehunker der HUBER Sanddosierschnecke RoSF7

Der erste Schritt des Prozesses ist die Abgabe der Flüssigphase aus den Tankfahrzeugen. Hierzu schließt der Betreiber das Fahrzeug über den Schlauch direkt an den dafür vorgesehenen Perrot-Anschluss an. Durch das HUBER Aufbereitungsverfahren kann die Flüssigphase als Brauchwasser im Kreislauf wiederverwendet werden. Somit ist die kostenintensive Frischwasserzufuhr für den Betrieb der Anlagentechnik nicht notwendig. Dies ist ein signifikanter Vorteil, da im Vergleich zu kommunalen Kläranlagen bei industriellen Entsorgungsbetrieben das Betriebswasser nicht in ausreichender Menge und Qualität ohne zusätzliche Kosten zur Verfügung steht.

Beim Entsorger HP Enders erfolgt die Beschickung der Feststofffracht direkt über das Tankfahrzeug in den Annahmehunker der HUBER Sanddosierschnecke RoSF7. Bedingt durch die Situation vor Ort bei der Firma Hammerer, wird in diesem Fall der Sand sowie der mineralische und organische Abfall vom Entwässerungsplatz dem HUBER Annahmehunker per Radlader zugeführt. Generell konzipiert HUBER den Annahmebereich kundenspezifisch. Alternativ kann die Beschickung in den HUBER Annahmehunker auch mithilfe einer Krananlage erfolgen.

Einsatz der HUBER Sanddosierschnecke RoSF7 und der HUBER Waschtrommel RoSF9: Separation und Auswaschung der Grobstoffe

Die im Annahmehunker integrierte HUBER Sanddosierschnecke RoSF7 dosiert das Material vollautomatisch in die HUBER Waschtrommel RoSF9. In der Waschtrommel wird durch die Homogenisierung die Fraktion < 10 mm ausgewaschen. Die Grobstoffe > 10 mm werden durch die schräg aufgestellte Siebtrommel abgetrennt, statisch entwässert und in den bauseitigen Container ausgetragen. Darüber hinaus ist ein Magnet für die Metallabscheidung vorgesehen. Die Grobstoffe werden von beiden Betreibern entsorgt, die Metalle nach der Vorsortierung verkauft.

Klassierung, Wäsche und Entwässerung des Sandes in der HUBER Coanda Sandwaschanlage RoSF4

Im nächsten Verfahrensschritt kommt die HUBER Coanda Sandwaschanlage zum Einsatz. Die Beschickung der Anlage mit dem Sand-, Organik- und Wassergemisch (Fraktion < 10 mm) erfolgt über die Coanda-Tulpe mit vorgeschalteter Drallkammer. Die durch die Drallkammer in eine starke Rotation versetzte Strömung wird an der gekrümmten Oberfläche der Coanda-Tulpe aufgrund des sich einstellenden Coanda-Effekts von der vertikalen in die horizontale Richtung umgelenkt und gleichmäßig dem Behälter zugeführt.

Die in der Strömung enthaltenen Feststoffe (Sandkörner, organische Stoffe) werden nun durch das Zusammenspiel von Strömungsumlenkung und Reduzierung der Strömungsgeschwindigkeit in Abhängigkeit der Partikelsinkgeschwindigkeit abgeschieden und gelangen in den unteren Bereich des Behälters.

Dort erfolgt eine Trennung der organischen von den mineralischen Bestandteilen. Durch von unten zugeführtes Brauchwasser wird der in der HUBER Coanda Sandwaschanlage RoSF4 befindliche Sand im Aufstrom fluidisiert, d.h. es wird ein örtlich definiertes Sandwirbelbett erzeugt. Dieses Sandwirbelbett erlaubt nun die Abtrennung der organischen Stoffe vom Sand – jetzt unabhängig von der Teilchengröße – gemäß einer Dichtesortierung. Die mineralische Fraktion wird anschließend über die Austragsschnecke statisch entwässert und kann von beiden Unternehmen gewinnbringend an die Bauindustrie veräußert werden.

Organik- und Feinstsandabscheidung mit der HUBER Kompaktanlage ROTAMAT® Ro5

Der Ablauf der HUBER Coanda Sandwaschanlage RoSF4 wird anschließend in der multifunktionalen HUBER Kompaktanlage ROTAMAT® Ro5 behandelt. Hier werden die Organik- und Feinstsandbestandteile aus dem Wasserstrom in einem Langsandfang in nur einem Prozessschritt abgetrennt. Sowohl die Organik als auch der Feinstsand < 0,2 mm werden wiederum durch separate Austragsschnecken entwässert ausgetragen. Der Feinstsand findet beispielsweise in der Rekultivierung oder Verfüllung von Gruben im Tagebau Anwendung und kann somit gewinnbringend verkauft werden, während die organischen Bestandteile von Biogasanlagen abgenommen werden können.

Nachhaltiges internes Wasserrecycling zur weiteren Reduktion der Betriebskosten: Abwasser der HUBER Kompaktanlage ROTAMAT® Ro5 versorgt die Waschtrommel RoSF9

Die Qualität des Abwassers aus der HUBER Kompaktanlage ROTAMAT® Ro5 ist so gut, dass es direkt für die Waschwasserversorgung der HUBER Waschtrommel RoSF9 genutzt werden kann. Das restliche Abwasser wird mittels der HUBER Druckentspannungsflotation HDF am Ende des Prozesses zu Klarwasser aufbereitet. Dieses Klarwasser wird als internes Prozesswasser zur Versorgung des Sandwäschers und der Kompaktanlage wiederverwendet. Darüber hinaus nutzt die Firma Hammerer das Klarwasser zur Betankung ihrer Saugfahrzeuge. Die Desinfektionsanlage stellt sicher, dass das Wasser von Keimen befreit ist.

Die interne und externe Klarwassernutzung reduziert die Betriebskosten auf ein Minimum, da auf die kostenintensive Frischwasserzufuhr verzichtet werden kann, und zudem kein gebührenpflichtiges Abwasser anfällt. Des Weiteren ist für das Sättigungssystem der HUBER Druckentspannungsflotation HDF keine zusätzliche Druckluft notwendig, was einen weiteren positiven Einfluss auf die Betriebskosten der Gesamtanlage darstellt. Der Flotatschlamm aus der Druckentspannungsflotation wird maschinell entwässert.



HUBER Waschtrommel RoSF9 zur effizienten und sicheren Abtrennung von Grobstoffen

Das HUBER Sandaufbereitungsverfahren RoSF5: smart, effizient, nachhaltig und wirtschaftlich

Die Projektbeispiele HP Enders und Hammerer zeigen auf, dass das schlüsselfertige HUBER Sandaufbereitungsverfahren RoSF5 die smarte, effiziente und nachhaltige Lösung für ein adaptives System zur Sandaufbereitung ist, das eine gleichbleibend hochwertige Qualität der verwertbaren Fraktionen garantiert und zudem Betriebskosten einspart. Dieses technologisch ausgefeilte Verfahren zur Sandaufbereitung von HUBER liefert einen wichtigen Beitrag zum effizienten Umgang mit Ressourcen – und hat außerdem den schönen Nebeneffekt der Wirtschaftlichkeit.

Verwandte Produkte:

- [HUBER Sandaufbereitungsverfahren RoSF 5](#)
- [HUBER Horizontale Sanddosierschnecke RoSF7 mit Bunker vor Waschtrommel](#)
- [HUBER Waschtrommel RoSF9](#)
- [HUBER Coanda Sandwaschanlage RoSF4](#)

Verwandte Lösungen:

- [Huber-Lösungen für die Verwertung mineralischer Abfälle](#)

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
