



Kompostiertechnologie



Tagebuch eines Kompostanlagenbaus

Vorgeschichte: 1998 war die Kompostanlage Kaininghof eine der ersten Anlagen, wo das Belüftungssystem installiert wurde. Im Frühjahr 2006 entschied sich der Anlagenbetreiber Hubert Seiringer seine bestehende Anlage für 7.000 to Biotonne/Jahr mit einer weiteren Anlage für 10.000 to Klärschlamm zu erweitern. Aus den Erfahrungen der letzten Jahre wurde die Anlage so konzipiert, dass die "geruchsintensive" erste Phase der Kompostierung im Saugbetrieb und danach im Druckbetrieb betrieben werden kann.

Am 8. August 2006 wurden nach nur 3 Monaten Bauzeit bereits die ersten Kompostmieten aufgesetzt und die Jahreskapazität der Kompostanlage Kaininghof beinahe verdreifacht.



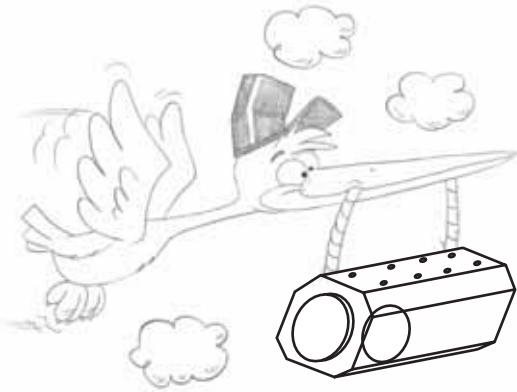
Hubert Seiringer
GF Seiringer Umweltservice



Oxygen Mini

Das Betonbelüftungsrohr als Produktergänzung ist die Lösung bei begrenzter Bauhöhe bzw. geringen Mietlängen.

Das Betonbelüftungsrohr Oxygen Mini setzt die bekannten Tugenden (gleichmäßige Luftverteilung, LKW-Befahrbarkeit, leichte Reinigung der Düsen,...) konsequent fort und kombiniert diese mit einer um 30% verringerten Bauhöhe bei einer fast 50%igen Gewichtsreduktion.

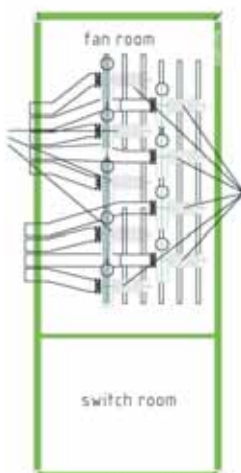


Belüftungsrohr

Mit 35 cm Bauhöhe stellt das Rohr die ideale Lösung für den nachträglichen Einbau in bestehenden Rott hallen dar. Ebenso garantieren wir durch den Einsatz der bewährten Düsen eine gleichmäßige Luftverteilung von der ersten bis zur letzten Düse. Mit ca. 190 kg Transportgewicht können mehr als 130 lfm mit einem Lkw Zug transportiert werden.

Die komplett montierte Lüfterstation

“Plug and Play” - Stromversorgung und Lüftungsleitungen anschließen und die Anlage ist betriebsbereit



Im Sinne höchster Nutzerfreundlichkeit muss heutzutage alles “Plug and Play” funktionieren. Deshalb haben auch wir uns Gedanken darüber gemacht, wie die Schnittstellen zwischen Bautechnik und Belüftungstechnik möglichst vereinfacht und reduziert werden können.

Unsere Lösung - die komplett montierte Lüfterstation

Auf der Baustelle muss nur mehr die Verbindung mit dem öffentlichen Stromversorgungsnetz hergestellt werden. Innen sind die Lüfter mit dem Schaltschrank und der SPS bereits komplett verkabelt. Ebenso müssen noch die Belüftungsleitungen sowie Abluftleitungen mittels flexiblem Schlauch verbunden werden - und es kann schon losgehen.

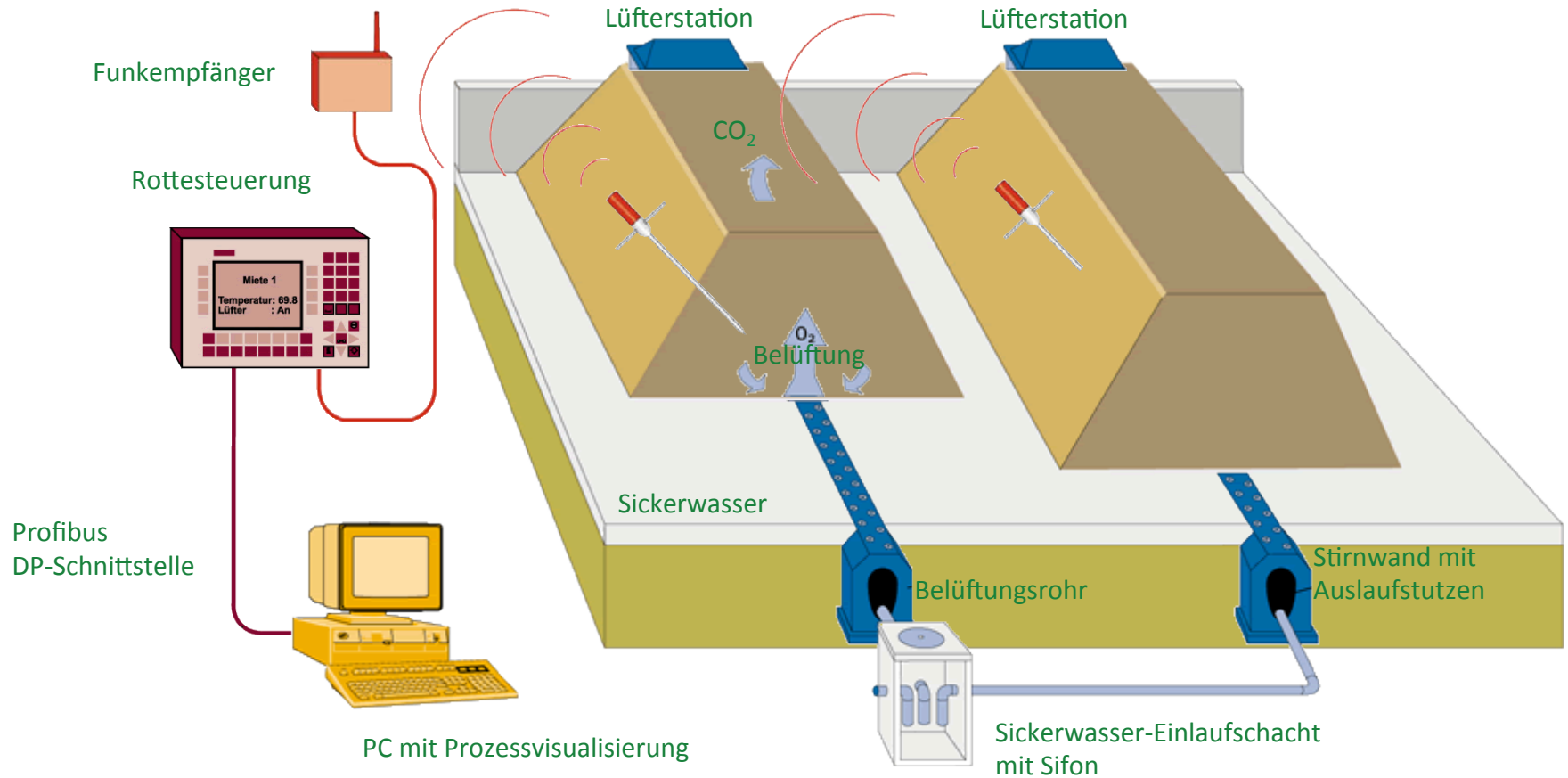
Zusätzlich schützt die Lüfterstation die Ventilatoren vor Witterungseinflüssen und reduziert die Schallemissionen.



Lüfterstation im “Bauzustand”

Die komplett montierte Lüfterstation stellt eine deutliche Vereinfachung in der Schnittstellenkoordination dar. Die Containergöße wird flexibel an den jeweiligen Platzbedarf angepasst. Ebenso kann ein Teil als “Büro” abgetrennt werden.

OXYGEN 3000



Maschinen

Siebstation



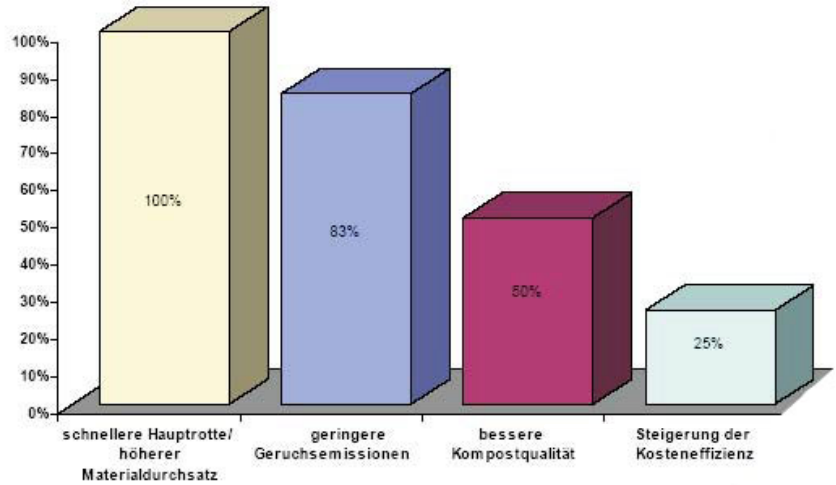
Flexible Betonfundamente sorgen für eine angepasste Anordnung der einzelnen Teile. Die Einfüllhöhe von 3,25 m sorgt für eine bequeme Beschickung mit Frontlader oder Radlader. Gesiebt wird zum Beispiel auf 20 x 20 mm, je nach Kundenwunsch. Der 3,5 m³ umfassende Aufgabebunker ermöglicht eine konstante Beschickung der Anlage. Gesamtleistungsbedarf (elektrisch): 9 kW.

Vlieswickler



Vlies- und Membranwickler gibt es für den ein- und zweiseitigen Anbau an Frontlader oder Radlader (Achtung: auf die notwendige Ballastierung achten – Kippgefahr!). Mit der Wickeleinheit, die auf dem Grundgerät aufgebaut ist, sind Kompostvliese mit Abmessungen von bis zu 9 x 150 m aufrollbar.

F&E Daten, Fakten, Ergebnisse



Fachhochschule Pinkafeld:

Beim verfahrenstechnischen Vergleich zwischen unbelüfteten Mieten und zwangsbelüfteten Mieten ergaben sich deutliche Ergebnisse.

Die belüfteten Mieten zeigten zu jedem Zeitpunkt eine optimale Versorgung mit Sauerstoff in allen Zonen, während die unbelüfteten Mieten oft schon nach kurzer Zeit den Sauerstoff verbraucht hatten. Methanbildung und Geruchsentwicklung waren die logische Folge.

Methan ist 21x Klimaschädlicher als CO₂ und sollte bei einem optimalen Kompostierprozess nur in kleinsten Mengen gebildet werden. Der Versuch zeigte deutliche Werte. Während bei der unbelüfteten Miete die Methanwerte auf über 5Vol% anstiegen, blieben die Werte in der belüfteten Miete immer zwischen 0,01 und 0,1Vol% CH₄.

Interessant war auch die Feststellung, dass mit Belüftung ein um 38% erhöhter Abbaugrad im Vergleichszeitraum nachgewiesen werden konnte. Dieses Faktum ist direkt mit dem Mehrdurchsatz der Anlage pro m² Fläche umlegbar.

Zusätzlich wurden Betreiber von Anlagen mit Belüftung befragt welche Vorteile sich durch den Einsatz ergeben haben. Schnellerer Durchsatz, gefolgt von reduziertem Geruch waren die Hauptresultate. (Siehe Grafik oben)

Auffällig war ein erhöhter Bedarf an Wasser mit Belüftung, welcher sich zwangsmäßig durch den erhöhten Luftwechsel ergeben musste. In Regionen mit hohem Niederschlag möglicherweise ein bedeutender Vorteil.



Kompostumsetzer

Die traktorgezogenen Kompostwendemaschinen von Seiringer sind sowohl für Dreiecksmieten mit den Breiten 2,5/3,0/3,5 m bzw. auch mietenbreitenunabhängig erhältlich.

Für Transportfähigkeit sorgt entweder der Rotortunnel, welcher drehbar mit dem Anhänger (Ballastierung über Betongewichte) verbunden ist oder ein Tieflader.