

Temperaturprofil- Sonde

TMS 106

zur Bestimmung des Temperaturprofils von Kompostmieten

Kompostierung

Mit zunehmendem Umweltbewusstsein und immer knapper werdendem Deponieraum gewinnt die Kompostierung organischer Abfälle ständig an Bedeutung. Die Kompostierung von Grünut und Bioabfällen wird deshalb in fast allen Landkreisen durchgeführt.

Voraussetzung für die Erzeugung von gütegesichertem Fertigkompost sind dabei optimale Rottebedingungen, wobei neben dem primären Rottefaktor Sauerstoffgehalt auch die **Mietentemperatur** beachtet werden muss.

Im aeroben Abbauprozess werden organische Abfälle von Bakterien und Pilzen unter Zufuhr von Sauerstoff zu Kohlendioxid und Wasserdampf umgesetzt. Da es sich hierbei um einen exothermen Prozess handelt, wird zusätzlich Energie in Form von Wärme frei. Dabei können Temperaturen bis über 70 °C auftreten. Kann man diese über einen gewissen Zeitraum halten, so werden Krankheitserreger und keimfähige Samen wirkungsvoll abgetötet und die **Hygienisierung** des Rottematerials gewährleistet. Andererseits können Temperaturen über den genannten Wert hinaus eine Überhitzung der Rotte bewirken und somit für den Abbauprozess nachteilig sein.

Zu hohe Temperaturen vermindern demzufolge den Abbau organischer Substanz und tragen zusätzlich zu einer gesteigerten Geruchsentwicklung bei.

Der Rottefaktor Temperatur kann mit der hier vorgestellten Temperaturprofil- Sonde in Verbindung mit eines unserer Steuerungssystemen kontrolliert und überwacht werden, wobei gleichzeitig 6 Temperaturmesswerte und damit das **Temperaturprofil** des Rottekörpers erfasst werden. Dadurch lassen sich z.B. Schwachstellen in der Temperaturführung erkennen und Kompostierungsanlagen durch gezielten Einsatz von Mess- und Regeltechnik optimieren. Mithilfe des ermittelten Temperaturprofils ist es ein Leichtes, den **Temperaturpunkt von 55°C in cm Messtiefe**, der für die Beurteilung der Hygienisierung entsprechend Temperaturprotokoll der Bundesgütegemeinschaft Kompost relevant ist, zu ermitteln.



Temperaturprofil- Messung

Die Messung des Temperaturprofils im Rottekörper erfolgt mit einer speziellen Einstichsonde aus korrosionsbeständigem Edelstahl. Die Einstichsonde stellt über die Sondenlänge verteilt sechs Temperaturmesswerte bereit, die über ein hochwertiges Spezialekabel und eine wasserdichte Steckverbindung an das Handmessgerät übertragen werden. Dadurch wird ein Höchstmaß an Funktionssicherheit auch bei Betrieb des Systems im Freien unter extremen Bedingungen ermöglicht. Aufgrund der robusten Bauweise der Sonde kann diese auch im Rottematerial gesteckt bleiben.

Technische Daten:

<u>Temperaturprofil- Sonde:</u>	Werkstoff Edelstahl WS 1.4571 (DIN 17440), Durchmesser ca. 17 mm, Länge 1,2 m, Gewicht ca. 2 kg, Länge des Anschlusskabels: 10 m
Einsatztemperatur:	max. 100°C
Einstellzeit t_{90} :	ca. 10 min
Anzahl Temperatur- Sensoren:	6
Schutzart Steckverbinder:	IP 67 (im gesteckten Zustand)

Ausgabe 09/03. Wir behalten uns Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vor