Bestimmung der Eigenfeuchte des Ausgangsmaterials zur Herstellung von RSS Flüssigboden

Um die vom Forschungsinstitut für Flüssigboden GmbH vorgegebene Rezeptur für RSS Flüssigboden genau einzuhalten, ist die Bestimmung der Eigenfeuchte vom aufbereiteten Boden notwendig. Der Gesamtwasseranteil auf 1 m³ RSS Flüssigboden ist maßgebend für alle be-nannten Eigenschaften, wie Ansteifverhalten, Festigkeit usw. Die Bestimmung des Wassergehaltes des aufbereiteten Bodens ist in Anlehnung an die DIN 18121 durchzuführen. Die Bestimmung und Protokollierung der Bodenfeuchte darf nur durch geschultes Personal durchgeführt werden, da diese gemäß Qualitätsmanagement des Forschungsinstituts für Flüssigboden GmbH autorisiert sind. Da viele unterschiedliche Einflüsse maßgebend die Endeigenschaften des RSS Flüssigbodens verändern können, hat eine Bestimmung der Eigenfeuchte von aufbereitetem Boden einmal täglich vor Beginn der ersten Herstellung von RSS Flüssigboden und zusätzlich bei Änderung der Witterungsverhältnisse (nach Starkregen, längerem Sonnenschein), Änderung der augenscheinlichen Bodenfeuchte oder Änderung der Korngrößenverteilung zu erfolgen. Das Formblatt zur Protokollierung der Eigenfeuchte wird durch den Rezeptureinsteller oder Rezepturersteller übergeben.

Materialauswahl: Um eine genaue Bestimmung der Eigenfeuchte von aufbereitetem Boden durchführen zu können, ist es erforderlich, dass die Bodenprobe repräsentativ für den zu verarbeitenden Boden ist. Die Bodenprobe wird nicht von der obersten Schicht des Haufwerkes genommen. Aufgrund Oberflächenwassers oder Austrocknung im Haufwerk würde eine Bestimmung der Eigenfeuchte an oberflächennahen Materialproben das Ergebnis ggf. verfälschen.

Bestimmung der benötigten Bodenmenge: Abhängig von der Bodengruppe (A, B, C) sind unterschiedliche Masse der zu trocknenden Probe zu wählen. Die vorliegende Bodengruppe ist auf der übergebenen Flüssigbodenrezeptur angegeben.

A – grobkörnige Böden: bei kiesigem Sand 500 g; bei Kies 1000 g
B – gemischtkörnige Böden 200 g
C – feinkörnige Böden 100 g

Zur Bestimmung der Eigenfeuchte benötigt man die Masse der zu bestimmenden feuchten Probe und die Masse dieser Probe im getrockneten Zustand. Die Probe ist dafür in der Mikrowelle bis zur Massenkonstanz zu trocknen. Dabei ist die Leistung des Mikrowellenherds auf 700 Watt einzustellen. Achtung! Das dafür zur Anwendung kommende Gefäß kann dabei sehr heiß werden. Die Berechnung wird durch ein Beispiel mit Bodengruppe B und einer Bodenmenge von m = 200 g begleitet.

Berechnung der Masse des Porenwassers mW

mW = m - md
mW = 200 g - 180 g = 20 g

m Masse feuchte Probe
mW Masse Porenwasser
md Masse trockene Probe

Berechnung Eigenfeuchte w des aufbereiteten Bodens

w = mW / md x 100
w = 20 g / 180 g x 100 = 11%

w Eigenfeuchte in %

Arbeitsmittel: Mikrowelle mit 700 Watt, mikrowellengeeignete Schale, Waage (Genauigkeit 1 Gramm), Protokoll Eigenfeuchte

FiFB Forschungsinstitut für Flüssigboden GmbH

Verfahrensentwickler
Rezepturentwickler
Ausbilder

RSS geprüft

RSS Flüssigboden

FiFB Forschungsinstitut für Flüssigboden GmbH
Merseburger Straße 189
04179 Leipzig

Tel +49(0)341-24469-21
Fax +49(0)341-24469-32
E-Mail j.detjens@fi-fb.de
Internet ww.fi-fb.de

V1.0-20231011

Diese Information ist eine allgemeine Empfehlung und im Einzelfall immer eigenverantwortlich durch den Nutzer auf Eignung zu prüfen.