

# DIN EN 12579:2024-08 (D)

## Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate - Probenahme; Deutsche Fassung EN 12579:2024

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Einleitung .....	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen .....	9
3 Begriffe .....	9
4 Anforderungen.....	11
4.1 Allgemeines.....	11
4.2 Allgemeine Anforderungen für Proben, die für mikrobiologische Untersuchungen genommen werden .....	11
4.3 Allgemeine Anforderungen für flüssige Materialien .....	12
4.4 Feuchtegehalt .....	12
5 Geräte.....	12
6 Verfahren für feste Materialien .....	13
6.1 Allgemeines.....	13
6.2 Beschränkungen der Probenahme .....	13
6.2.1 Begrenzungen der beprobten Menge.....	13
6.2.2 Anzahl von Endproben .....	14
6.3 Probenahme.....	14
6.3.1 Anzahl der Probenahmepunkte.....	14
6.3.2 Verteilung der Probenahmepunkte .....	14
6.3.3 Probenvolumen .....	15
6.3.4 Einzelproben.....	15
6.3.5 Mikrobiologische Untersuchung .....	16
6.4 Endprobe.....	17
7 Verfahren für flüssige Materialien.....	17
7.1 Allgemeines.....	17
7.2 Direkte Probenahme.....	17
7.3 Homogene Flüssigkeiten.....	17
7.4 Heterogene Flüssigkeiten.....	18
7.5 Beprobte Menge, bestehend aus zwei oder mehr Behältern .....	18
7.6 Lösungen oder Suspensionen in Lagergefäßen mit einer Kapazität von weniger als 1 000 l.....	19
8 Verpackung und Beschriftung von Endproben.....	19
8.1 Allgemeines.....	19
8.2 Beschriftung.....	19
9 Probenahmebericht.....	19
10 Versand von Proben .....	20
Anhang A (normativ) Geforderter Endprobenumfang .....	21
Anhang B (informativ) Beispiele für Geräte zur Beprobung von flüssigen Materialien.....	22
Anhang C (informativ) Mischverfahren für flüssige Materialien.....	30
C.1 Allgemeines.....	30

C.2	Kleine Behälter .....	30
C.2.1	Schütteln von Hand.....	30
C.2.2	Schwenken.....	30
C.3	Tonnen und Fässer (bis etwa 1,8 m tief) .....	30
C.3.1	Hin- und Herschwenken .....	30
C.3.2	Hin- und Herrollen.....	30
C.3.3	Mechanisch angetriebener Fassschüttler oder -roller.....	30
C.3.4	Mechanisches Mischen .....	31
C.3.5	Mischen von Hand.....	32
C.3.6	Komprimiertes Gas.....	33
C.4	Flache Tanks .....	33
C.5	Tiefe Tanks.....	34
C.5.1	Allgemeines.....	34
C.5.2	Pumpzirkulation .....	34
C.5.3	Komprimiertes Gas.....	34
C.6	Sicherheitsmaßnahmen für die Probenahme von Mehrphasen-Flüssigkeiten einschließlich Schlämmen.....	34
C.7	Sicherheitsmaßnahmen für die Probenahme von Flüssigkeiten mit signifikantem Dampfdruck .....	35
C.7.1	Einleitung.....	35
C.7.2	Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen .....	35
C.7.3	Druckverflüssigte Gase bei Umgebungstemperatur .....	35
C.8	Sicherheitsmaßnahmen gegen statische Elektrizität.....	36
C.8.1	Warnhinweis.....	36
C.8.2	Entstehung statischer Elektrizität.....	36
C.8.3	Entladung statischer Elektrizität .....	36
Anhang D (informativ) Schematischer Überblick über das Probenahmeverfahren.....		37
Anhang E (normativ) Verfahren für die Beprobung von losen Materialien .....		38
E.1	Verfahren für die Beprobung von losen Materialien: Schritt 1 .....	38
E.2	Verfahren für die Beprobung von losen Materialien: Schritt 2 .....	38
E.3	Verfahren für die Beprobung von losen Materialien: Schritt 3 .....	38
E.4	Verfahren für die Beprobung von losen Materialien: Schritt 4.....	39
E.5	Verfahren für die Beprobung von losen Materialien: Schritt 5.....	39
E.6	Verfahren für die Beprobung von losen Materialien: Schritt 6 .....	39
Anhang F (normativ) Verfahren für die Beprobung von verpackten Materialien.....		40
F.1	Verfahren für die Beprobung von verpackten Materialien: Schritt 1 .....	40
F.2	Verfahren für die Beprobung von verpackten Materialien: Schritt 2 .....	40
F.3	Verfahren für die Beprobung von verpackten Materialien: Schritt 3 .....	40
F.4	Verfahren für die Beprobung von verpackten Materialien: Schritt 4 .....	40
F.5	Verfahren für die Beprobung von verpackten Materialien: Schritt 5 .....	41
F.6	Verfahren für die Beprobung von verpackten Materialien: Schritt 6 .....	41
Literaturhinweise .....		42
<b>Bilder</b>		
Bild 1 — Typisches Probenahmeschema für einen befüllten zylindrischen Tank und einen teilweise befüllten ovalen Tank.....		18
Bild B.1 — Typisches Probenahmerohr mit Bodenventil.....		22
Bild B.2 — Texas-Rohr .....		23
Bild B.3 — Kipptauchheber .....		24

<b>Bild B.4 — Typische Tauchgefäße .....</b>	<b>25</b>
<b>Bild B.5 — Typisches Probenahmegerüst.....</b>	<b>26</b>
<b>Bild B.6 — Typischer in einem Lagertank installierter Probenahmepunkt.....</b>	<b>27</b>
<b>Bild B.7 — Rohrleitungssonde .....</b>	<b>28</b>
<b>Bild B.8 — Typischer Umgehungsprobenehmer.....</b>	<b>29</b>
<b>Bild C.1 — Typischer mechanischer Mischer mit befestigten Gliedern .....</b>	<b>31</b>
<b>Bild C.2 — Typischer mechanischer Mischer .....</b>	<b>32</b>
<b>Bild C.3 — Typischer Handmischer a).....</b>	<b>33</b>
<b>Bild C.4 — Typischer Handmischer b).....</b>	<b>33</b>
<b>Bild D.1 — Schematischer Überblick über das Probenahmeverfahren .....</b>	<b>37</b>
<b>Bild E.1 — Das Volumen des Haufens losen Materials .....</b>	<b>38</b>
<b>Bild E.2 — Die 22 Probenahmepunkte bei der beprobten Menge losen Materials .....</b>	<b>39</b>
<b>Bild E.3 — Drei Endproben werden aus der Sammelprobe hergestellt .....</b>	<b>39</b>
<b>Bild F.1 — Beispiel der 12 ausgewählten Packungen aus der beprobten Menge.....</b>	<b>40</b>
<b>Bild F.2 — Aus jeder der 12 ausgewählten Packungen wird eine Einzelprobe entnommen.....</b>	<b>41</b>
<b>Bild F.3 — Die 12 Einzelproben bilden die Sammelprobe .....</b>	<b>41</b>
<b>Bild F.4 — Aus der Sammelprobe werden fünf Endproben hergestellt, wobei die Endprobe 2 für die Untersuchung im Labor verwendet wird.....</b>	<b>41</b>