DIN 86292:2025-11 (D)

Schiffe und Meerestechnik - Abwasserbehandlungsanlagen - Verfahren zur Beprobung

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 5

4 Allgemeines 7

5 Beprobung 7
5.1 Ziele der Beprobung 7
5.2 Bestimmung der Abwasserbeschaffenheit 7
5.3 Probenahmeprogramm 8

6 Generelle Sicherheitshinweise 8
6.1 Allgemein 8
6.2 Sicherheit des Personals 8
6.3 Sicherheit der Qualität 9

7 Vorbereitung der Beprobung 10

8 Probenahmeausstattung 11
8.1 Probenahmestelle 11
8.1.1 Allgemeines 11
8.1.2 Anordnung von Probenahmestellen 11
8.1.3 Bauliche Ausführung 12
8.2 Probenahmegeräte 13
8.2.1 Allgemeines 13
8.2.2 Manuelle Probenahmegeräte 13
8.2.3 Automatische Probenahmegeräte 13
8.3 Probenbehälter und Probenkonservierung 14

9 Probenahme 14
9.1 Vorgehen bei der Probenahme 14
9.2 Häufigkeit, Zeitpunkt und Dauer der Probenahme 14
9.2.1 Häufigkeit und Probenanzahl 14
9.2.2 Probenahmezeitpunkt 15
9.2.3 Dauer der einzelnen Probenahme 16
9.3 Auswahl der Probenahmearten 16
9.3.1 Unterscheidung der Probenahmearten 16
9.3.2 Stichproben 16
9.3.3 Mischproben 16
9.3.4 Kontinuierliche Messungen 18
9.4 Probenahmetechnik 18
9.4.1 Allgemeines 18
9.4.2 Manuelle Probenahme 19
9.4.3 Automatische Probenahme 24-h-Mischprobe 19
9.5 Probenteilung und -vorbehandlung 19
9.6 Probenkonservierung, Transport und Lagerung 19
9.7 Mikrobiologische Proben 20

10 Probenidentifizierung und Protokoll 20

11 Qualitätssicherungs- und -kontrollmaßnahmen 21

Anhang A (informativ) Beispiel für ein Protokoll — Probenahme für Abwasser (Für betriebsinterne Analytik) 22

Anhang B (informativ) Beispiel für Probenahmestelle 27

Anhang C (informativ) Probenbehälter 30

Anhang D (informativ) Beispiel Anleitung für die Durchführung einer chemischen Probenahme 32

Anhang E (informativ) Beispiel Anleitung mikrobiologische Probenahme — Anleitung für die Durchführung einer mikrobiologischen Probenahme beim Abfluss einer Abwasserbehandlungsanlage 34

Literaturhinweise 36

Bilder

Bild 1 — Beispielhaftes Schema für eine Anordnung von Probenahmestellen 12

Bild 2 — Beispiel für den Abwasserdurchfluss bei einer zeitproportionalen Probe 17

Bild 3 — Kontinuierliche zeitproportionale Mischprobe 17

Bild 4 — Beispiel für den Abwasserdurchfluss 17

Bild 5 — Volumenproportionale Probenahme 17

Bild 6 — Durchflussproportionale Probenahme 18

Bild B.1 — Beispiel für Probenahmestelle senkrechtes Rohr 28

Bild B.2 — Beispiel für Probenahmestelle waagerechtes Rohr 29

Tabellen

Tabelle C.1 — Übersicht der Probenbehälter und Konservierung in Abhängigkeit vom Bestimmungsparameter 30