# DIN EN ISO 4373:2022-12 (D)

## Hydrometrie - Geräte zur Wasserstandsmessung (ISO 4373:2022); Deutsche Fassung EN ISO 4373:2022

## Inhalt

Seite


**Europäisches Vorwort** ..... 5

**Vorwort** ..... 6

**Einleitung** ..... 7

**1 Anwendungsbereich** ..... 8

**2 Normative Verweisungen** ..... 8

**3 Begriffe** ..... 8

**4 Spezifikation der Messgeräte** ..... 8
**4.1 Leistungsparameter** ..... 8
**4.2 Leistungsklassifizierung** ..... 8
**4.3 Maximale Änderungsgeschwindigkeit** ..... 10
**4.4 Umgebung** ..... 10
**4.4.1 Allgemeines** ..... 10
**4.4.2 Temperatur** ..... 10
**4.4.3 Relative Luftfeuchte** ..... 10
**4.5 Zeitmessung** ..... 11
**4.5.1 Allgemeines** ..... 11
**4.5.2 Digital** ..... 11
**4.5.3 Analog** ..... 11

**5 Aufzeichnung** ..... 11
**5.1 Allgemeines** ..... 11
**5.2 Schreiber** ..... 11
**5.3 Datenerfassungsgeräte** ..... 12

**6 Gehäuseschutzart** ..... 12

**7 Installation** ..... 12

**8 Wartung** ..... 13

**9 Ermittlung der Messunsicherheit** ..... 13
**9.1 Allgemeines** ..... 13
**9.2 Unsicherheitsermittlung Typ A** ..... 14
**9.3 Unsicherheitsermittlung Typ B** ..... 14
**9.4 Unsicherheit bei Bedingungen mit niedrigem Wasserstand** ..... 14
**9.5 Bezugspunkt der Wasserstandsmessung** ..... 15
**9.6 Kombinieren der Unsicherheiten aus Primärmessungen** ..... 15

**Anhang A (informativ) Typen von Wasserstandsmessgeräten** ..... 16
**A.1 Echolot, Radargeräte** ..... 16
**A.1.1 Beschreibung** ..... 16
**A.1.2 Stärken** ..... 17
**A.1.3 Schwächen** ..... 17
**A.1.4 Unsicherheit** ..... 18
**A.2 Echoortung, akustische Instrumente** ..... 18
**A.2.1 Instrumente mit Schallweg in Luft** ..... 18
**A.2.2 Geräte mit Schallweg im Wasser** ..... 19
**A.3 Mechanische Schwimmer- und Gegengewichtspegel** ..... 20

A.3.1 Beschreibung ..... 20
A.3.2 Stärken ..... 21
A.3.3 Schwächen ..... 21
A.3.4 Unsicherheit ..... 22
A.4 Druckluftpegel ..... 22
A.4.1 Bedienungsprinzip ..... 22
A.4.2 Beschreibung ..... 22
A.4.3 Stärken ..... 24
A.4.4 Schwächen ..... 24
A.4.5 Unsicherheit ..... 24
A.5 Elektrische Druckwandler ..... 25
A.5.1 Beschreibung ..... 25
A.5.2 Stärken ..... 25
A.5.3 Schwächen ..... 25
A.5.4 Unsicherheit ..... 26
A.6 Systeme mit Nutzung elektrischer Eigenschaften ..... 26
A.6.1 Systeme zur Messung der elektrischen Kapazität ..... 26
A.6.2 Systeme zur Widerstandsmessung (direkt) ..... 27
A.6.3 Systeme zur Widerstandsmessung (indirekt) ..... 27
A.7 Höchstwasserstandspegel ..... 28
A.7.1 Beschreibung ..... 28
A.7.2 Stärken ..... 29
A.7.3 Schwächen ..... 29
A.7.4 Unsicherheit ..... 29
A.8 Latten- und Schrägpegel ..... 29
A.8.1 Beschreibung ..... 29
A.8.2 Werkstoffe ..... 30
A.8.3 Stärken ..... 30
A.8.4 Schwächen ..... 30
A.8.5 Unsicherheit ..... 30

Anhang B (informativ) Manuell betätigte Messgeräte ..... 31
B.1 Draht- oder Bandgewichtpegel ..... 31
B.1.1 Beschreibung ..... 31
B.1.2 Werkstoffe ..... 31
B.1.3 Stärken ..... 31
B.1.4 Schwächen ..... 31
B.1.5 Unsicherheit ..... 31
B.2 Haken- und Stechpegel ..... 31
B.2.1 Beschreibung ..... 31
B.2.2 Werkstoffe ..... 32
B.2.3 Stärken ..... 32
B.2.4 Schwächen ..... 32
B.2.5 Unsicherheit ..... 32
B.3 Kabellichtlot ..... 32
B.3.1 Beschreibung ..... 32
B.3.2 Werkstoffe ..... 33
B.3.3 Stärken ..... 33
B.3.4 Schwächen ..... 33
B.3.5 Unsicherheit ..... 33

Anhang C (informativ) Aufzeichnungsgeräte ..... 34
C.1 Analoge Geräte ..... 34
C.1.1 Beschreibung ..... 34
C.1.2 Stärken ..... 34
C.1.3 Schwächen ..... 34
C.1.4 Unsicherheit ..... 34
C.2 Digitale Geräte ..... 34
C.2.1 Allgemeines ..... 34

**C.2.2 Beschreibung** ..... **34**
**C.2.3 Stärken** ..... **35**
**C.2.4 Schwächen** ..... **35**
**C.2.5 Unsicherheit** ..... **35**

**Literaturhinweise** ..... **36**