

# DIN EN ISO 4373:2009-01 (D)

Hydrometrie - Geräte zur Wasserstandsmessung (ISO 4373:2008); Deutsche Fassung  
EN ISO 4373:2008

---

| Inhalt  | Seite |
|---|-------|
| Vorwort .....   | 4     |
| 1 Anwendungsbereich .....                                     | 5     |
| 2 Normative Verweisungen .....                                | 5     |
| 3 Begriffe .....  | 5     |
| 4 Spezifikation der Messgeräte .....                          | 5     |
| 4.1 Leistungsklassifikationen .....                           | 5     |
| 4.2 Allgemeines .....   | 5     |
| 4.3 Maximale Änderungsgeschwindigkeit .....                   | 6     |
| 4.4 Umgebung .....  | 6     |
| 4.4.1 Allgemeines .....                                       | 6     |
| 4.4.2 Temperatur .....  | 6     |
| 4.4.3 Relative Luftfeuchte .....                              | 6     |
| 4.5 Zeitmessung .....   | 7     |
| 4.5.1 Allgemeines .....                                       | 7     |
| 4.5.2 Digitale Zeitmessung .....                              | 7     |
| 4.5.3 Analoge Zeitmessung .....                               | 7     |
| 5 Aufzeichnung .....  | 7     |
| 5.1 Schreiber .....   | 7     |
| 5.2 Datenerfassungsgeräte .....                               | 7     |
| 6 Gehäuseschutzart .....                                      | 7     |
| 7 Installation .....  | 7     |
| 8 Ermittlung der Messunsicherheit .....                       | 8     |
| 8.1 Allgemeines .....   | 8     |
| 8.2 Ermittlungsmethode A .....                                | 8     |
| 8.3 Ermittlungsmethode B .....                                | 8     |
| 8.4 Bezugspunkt der Wasserstandsmessung .....                 | 8     |
| 8.5 Kombinieren der Unsicherheiten aus Primärmessungen .....  | 8     |
| Anhang A (informativ) Typen von Wasserstandsmessgeräten ..... | 9     |
| A.1 Bezugspegel .....   | 9     |
| A.1.1 Latten- und Schrägpegel .....                           | 9     |
| A.1.2 Draht- oder Bandgewichtpegel .....                      | 10    |
| A.1.3 Haken- und Stechpegel .....                             | 11    |
| A.1.4 Kabellichtlot .....                                     | 12    |
| A.2 Höchstwasserstandspegel .....                             | 13    |
| A.2.1 Beschreibung .....                                      | 13    |
| A.2.2 Stärken .....   | 14    |
| A.2.3 Schwächen .....   | 14    |
| A.2.4 Unsicherheit .....                                      | 14    |
| A.3 Mechanische Schwimmer- und Gegengewichtspegel .....       | 15    |
| A.3.1 Beschreibung .....                                      | 15    |
| A.3.2 Stärken .....   | 15    |
| A.3.3 Schwächen .....   | 15    |
| A.3.4 Unsicherheit .....                                      | 15    |
| A.4 Druckluftpegel .....                                      | 16    |
| A.4.1 Arbeitsprinzip .....                                    | 16    |
| A.4.2 Beschreibung .....                                      | 16    |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| A.4.3 | Stärken .....  | 19 |
| A.4.4 | Schwächen .....  | 19 |
| A.4.5 | Unsicherheit .....   | 19 |
| A.5   | Elektrische Druckwandler .....                                     | 20 |
| A.5.1 | Beschreibung .....   | 20 |
| A.5.2 | Stärken .....  | 20 |
| A.5.3 | Schwächen .....  | 20 |
| A.5.4 | Unsicherheit .....   | 20 |
| A.6   | Echoortung, akustische Messgeräte .....                            | 20 |
| A.6.1 | Messgeräte mit Schallweg in der Luft .....                         | 20 |
| A.6.2 | Messgeräte mit Schallweg im Wasser .....                           | 21 |
| A.7   | Echoortung, Radarmessgeräte .....                                  | 22 |
| A.7.1 | Beschreibung .....   | 22 |
| A.7.2 | Stärken .....  | 22 |
| A.7.3 | Schwächen .....  | 22 |
| A.7.4 | Unsicherheit .....   | 22 |
| A.8   | Systeme mit Nutzung elektrischer Eigenschaften .....               | 23 |
| A.8.1 | Systeme zur Messung der elektrischen Kapazität .....               | 23 |
| A.8.2 | Systeme zur direkten Messung des elektrischen Widerstandes .....   | 23 |
| A.8.3 | Systeme zur indirekten Messung des elektrischen Widerstandes ..... | 24 |
| A.9   | Aufzeichnungsgeräte .....  | 24 |
| A.9.1 | Analoge Geräte .....   | 24 |
| A.9.2 | Digitale Geräte .....  | 25 |
|       | Literaturhinweise .....  | 26 |