

**Prüfzeugnis**  
**Nr. 0020220-01**  
2 . Ausfertigung

<b>Betreff</b>	Prüfung einer Meßmethode für die Dichtheitsprüfung von Leichtflüssigkeitsabscheideranlagen
<b>Auftraggeber</b>	Messen Nord Gesellschaft für Meß-, Sensor- und Datentechnik mbH Zum Forsthof 2  18198 Stäbelow
<b>Auftrag vom</b>	07.02.2000
<b>Eingegangen am</b>	07.02.2000
<b>Prüfstück</b>	Dichtheitsprüfsystem ROHRTEST-4
<b>Eingegangen am</b>	15.02.2000
<b>Zusammenfassung</b>	Alle Anforderungen erfüllt.
<b>Anlagen</b>	Gerätebeschreibung des Herstellers Herstellerbescheinigung 2 Zeichnungen ohne Nummer

**Prüfgrundlage:** DIN-Mitteilung 76. 1997, Nr. 12  
Pflichtenheft der UWB Bonn zur Überprüfung von  
Leichtflüssigkeitsabscheideranlagen nach DIN 1999

### **Prüfungsergebnisse im einzelnen:**

Alle Prüfungsergebnisse beziehen sich auf das von der Prüfstelle geprüfte Prüfstück.

## **1. Allgemeines**

**1.1** Das Prüfstück ist ein Serienteil.

**1.2** Zur Eignung der Meßmethode für die Dichtheitsprüfung von Leichtflüssigkeitsabscheideranlagen wird die Nullpunktabweichung über 10 Stunden einschließlich Meßwertgenauigkeit von  $\pm 0,5$  mm geprüft.

## **2. Nullpunktabweichung**

Über der Dauer von 10 Stunden wurde eine Nullpunktabweichung des gesamten Systems, einschließlich Stativ mit einer Stablänge von ca. 1 m, von

$$< 0,02 \text{ mm}$$

gemessen. Siehe hierzu auch beiliegendes Meßprotokoll, wobei hier eine Einlaufzeit von 60 Minuten eingestellt wurde mit anschließender Meßwerterfassung von 600 Minuten.

Anforderung:  $\leq 0,5$  mm

**Anforderungen erfüllt**

## **3. Meßwertgenauigkeit**

Um die Meßwertgenauigkeit bzw. die Rückstellgenauigkeit zu überprüfen, wurde der vom Meßsystem erfaßte Wasserspiegel in einem Behälter gesenkt und anschließend wieder auf seine ursprüngliche Lage gehoben.

Die Meßwertgenauigkeit bzw. Rückstellgenauigkeit des gesamten Systems, einschließlich Stativ mit einer Stablänge von ca. 1 m, wurde mit

$\leq 0,03 \text{ mm}$

gemessen. Siehe hierzu auch beiliegendes Meßprotokoll über 10 Minuten.

Anforderung:  $\leq 0,5 \text{ mm}$

**Anforderungen erfüllt**

Würzburg, 24.02.2000  
ag/ru

Materialprüfungsamt  
Sanitär- und Abscheidetechnik

Bearbeiter

i.V.



Dipl.-Ing. (FH) Arnold

Christ, TA



# Dichtheitsprüfsystem ROHRTEST-4

## Option: Meßeinrichtung „Schacht“

### Beschreibung

Die Meßeinrichtung „Schacht“ erweitert das Rohrleitungs-Dichtheitsprüfsystem ROHRTEST um die Möglichkeit der Prüfung von Schacht-, Sammler- und Abscheiderbauwerken mit dem Prüfmedium Wasser.

Zur Prüfung werden üblicherweise die Schachteinläufe z. B. durch das Setzen von Absperrblasen abgedichtet und der Schacht bis zur vorgegebenen Prüfhöhe mit Wasser gefüllt.

Nach Abwarten einer ggf. materialspezifisch notwendigen Sättigungsphase wird der Bezugspegel (Nullwasserstand) für die nachfolgende Dichtheitsprüfung gemessen.

Es stehen zwei unterschiedliche Prüfverfahren zur Auswahl:

#### a) Pegeländerungsmessung

Hierbei wird die Pegeländerung gegenüber dem zu Beginn der Prüfung gemessenen Nullwasserstand aufgezeichnet und mit Hilfe der Schachtgeometrie die sich ergebende Wasserverlustmenge berechnet.

Meßbereich: 50 mm Pegeländerung  
(Siehe Techn. Parameter)

Gerätetechnik: ROHRTEST-Steuergerät  
Meßeinrichtung „SCHACHT“

#### b) Wasserverlustkompensation

Bei diesem Prüfverfahren wird der Pegel für die gesamte Prüfzeit konstant auf dem Nullwasserstand gehalten.

Die Nachspeisung des Wassers erfolgt automatisch, die Verlustrate wird über die Prüfzeit aufgezeichnet.

Meßbereich: 0.02 .. 400 l/h Verlustrate  
(Verlust von 0 wird erkannt)

Gerätetechnik: ROHRTEST-Steuergerät  
Meßeinrichtung „WASSER“  
Meßeinrichtung „SCHACHT“

**Dateneingabe, Grenzwertberechnung, automatische Prüfungsdurchführung und Protokollerstellung werden durch die ROHRTEST-Software unterstützt**



### Technische Parameter

Anschluß: über Verbindungskabel an Grundgerät ROHRTEST 3 oder ROHRTEST 4, Versorgung mit Schutzkleinspannung vom Grundgerät

Dichtheitsprüfungen: DIN EN 1610, Methode „W“  
ATV M 143, Teil 6  
DIN 4033  
ÖNORM B2503  
Sonderprüfungen (freie Parameter)

Prüfverfahren: a) Pegeländerungsmessung und Berechnung des entsprechenden Wasserverlustes

b) Wasserverlustkompensation bei Pegelkonstanthaltung, Wassernachspeisung und -messung über Meßeinrichtung „Wasser“

Meßbereich: max. 50 mm Pegeländerung  
entspr. max. 39 l Verlust bei DN 1000  
entspr. max. 25 l Verlust bei DN 800

Auflösung: 0.1 mm Pegeländerung

Lieferumfang: Meßeinrichtung „Schacht“ mit Stativ, Verlängerungsrohren, Libelle und Dokumentation

## Herstellerbescheinigung

bzgl. Einsatzzweck und Produkteigenschaften

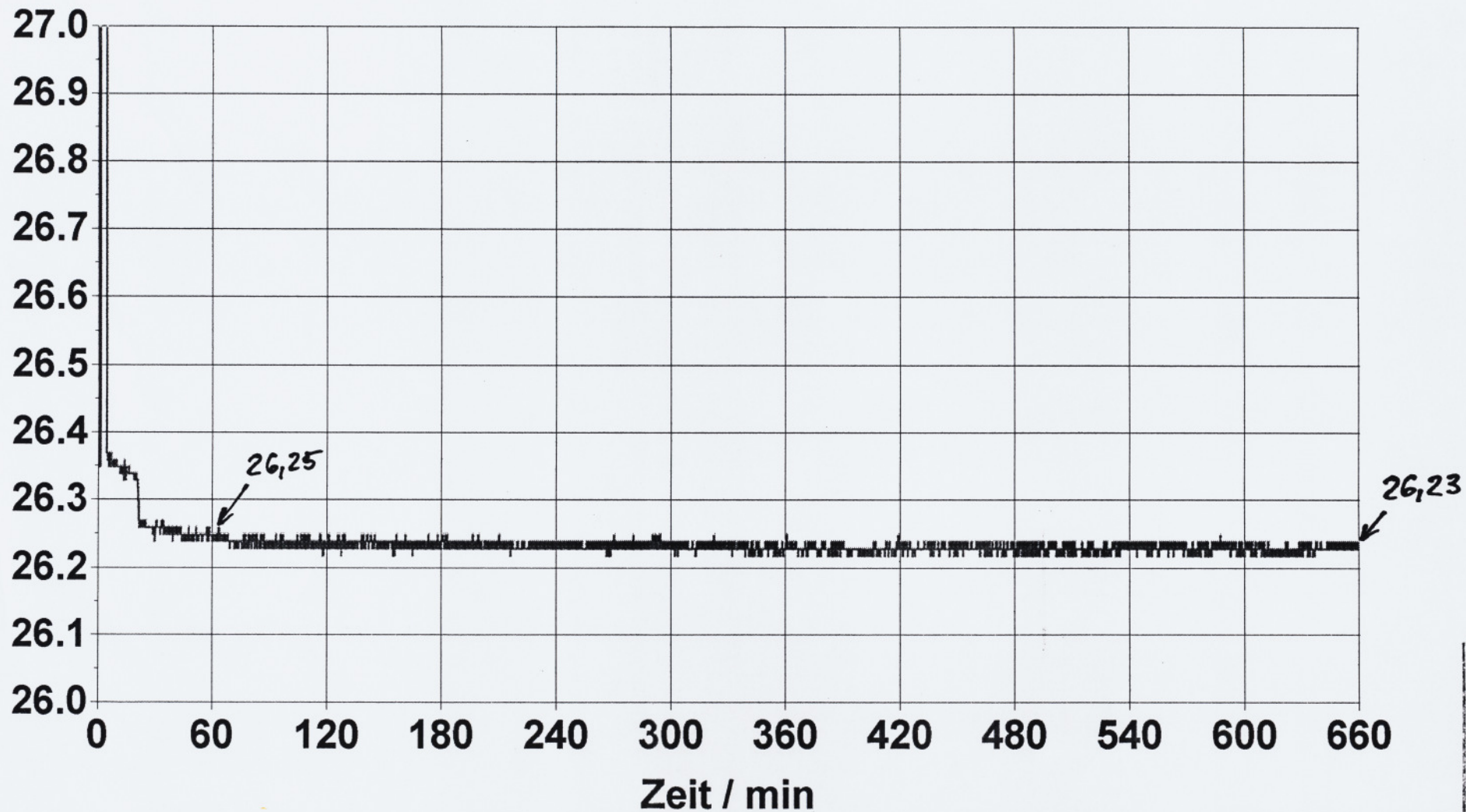
Stand: 10.01.2000

- Produkt: Dichtheitsprüfsystem ROHRTEST 4  
Meßeinrichtung „Schacht“ SP04, Softwareversion ab ROHRTEST 6.4
- Einsatzzweck: Die Meßeinrichtung SP04 erweitert das Dichtheitsprüfsystem ROHRTEST um die Möglichkeit der Dichtheitsprüfung mit dem Prüfmedium Wasser für offene Bauwerke wie Schächte und Abscheider. Gemessen wird, ausgehend von einem Bezugswasserpegel bei Prüfungsstart die Wasserpegeländerung über die Prüfzeit, aus welcher sich über die zugrundeliegende Bauwerksgeometrie die Verlustwassermenge berechnen läßt.
- Prüfvorschriften: DIN EN 1610 (Methode W); ATV M 143, Teil 6; Sonderprüfungen
- Prüfverfahren: a) Pegeländerungsmessung und Berechnung des entsprechenden Wasserverlustes, Meßbereich 50 mm Pegeländerung (entsprechende Wasserverlustmenge querschnittsspezifisch)  
b) Wasserverlustkompensation bei automatischer Pegelkonstanthaltung, Wassernachspeisung und Mengenmessung automatisch über Meßeinrichtung ROHRTEST WA04, Meßbereich 0.02-400 l/h Verlustrate
- Meßverfahren: Optoelektronische Distanzabtastung eines in der Meßeinrichtung integrierten Schwimmkörpers
- Meßbereich: 0-50 mm
- Meßauflösung: Zeitauflösung 1 s, Pegelauflösung 0.1 mm
- Meßgenauigkeit: bei Umgebungstemperatur 5-35 °C  
bis 15 min nach Geräteinbetriebnahme: besser +/- 0.5 mm  
ab 15 min nach Geräteinbetriebnahme: besser +/- 0.2 mm

Entwicklung und Herstellung des Produktes unterliegen den nach ISO 9001 zertifizierten Qualitätssicherungsrichtlinien des Herstellers.



Dipl.-Ing. M. Sievert  
Geschäftsführer



Anlage zum LGA  
Prüfzeugnis Nr. 0020220-01

00021500.PAT

18.2.2000 *[Signature]*



Anlage zum LGA  
Prüfzeugnis Nr. 0020220-01

00021500.PAT

18.2.2000 *Stark*