

**4/0191/2025**

Beschlussvorlage  
öffentlich

## Stadt Schönberg

# Beratung zur Erneuerung und Mängelbeseitigung an Leichtflüssigkeitsabscheidern in der Stadt Schönberg

<i>Amt Schönberger Land</i> Fachbereich IV <i>Datum</i> 14.03.2025	<i>Bearbeitung:</i> Martin Blöcker <i>Bearbeiter/in-Telefonnr.:</i> 038828 330 1417
---	--

<i>Beratungsfolge</i>	<i>Geplante Sitzungstermine</i>	<i>Ö / N</i>
Ausschuss für Stadtentwicklung, Bau und Verkehr, Umwelt und Ordnung der Stadt Schönberg (Vorberatung)	01.04.2025	Ö

### Sachverhalt

Eine Leichtflüssigkeitsabscheideranlage (umgangssprachlich auch als Ölabscheider, Benzinabscheider oder Mineralölabscheider bezeichnet) ist eine Abwasserbehandlungsanlage in Form eines Beckens, in dem Leichtflüssigkeiten (z. B. Öle) durch Aufschwimmen und Rückhaltung an einer Tauchwand abgetrennt werden. Diese Abscheider sind bei allen Flächen, wo wassergefährdende Stoffe in Form von Leichtflüssigkeiten anfallen, erforderlich, um diese Schadstoffe so weit aus dem Schmutzwasser abzutrennen und in der Anlage zurückzuhalten, dass es in ein Gewässer abgegeben werden darf (Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts – Wasserhaushaltsgesetz). Um diese Vorgabe zu erfüllen, betreibt die Stadt Schönberg insbesondere wohl aufgrund der Verkehrssituation in einigen Bereichen Leichtflüssigkeitsabscheider zur Behandlung des auf den Straßen anfallenden Niederschlagswassers.

Diese Anlagen unterliegen gesetzlich festgelegten Wartungs- und Unterhaltungszyklen. So ist u. a. alle 5 Jahre eine Generalinspektion erforderlich. Die regelmäßige Wartung und Unterhaltung übernimmt der Zweckverband Grevesmühlen derzeit (inkl. Führung Betriebstagebuch). Die Kosten werden durch eine Pauschale an den Zweckverband abgegolten. Die obligatorische Generalinspektion wird auch von dort organisiert, die Kosten trägt die Stadt hier allerdings nach tatsächlichem Aufwand. Berichte gehen an die Untere Wasserbehörde.

Bei der **Abscheideranlage** in der **Lübecker Straße**, Ortsausgang Richtung Selmsdorf, **Höhe Hausnummer 44**, wurden bei der letzten Generalinspektion erhebliche Mängel festgestellt, die nur den Schluss eines **Ersatzneubaus** zulassen (siehe Bericht in der Anlage).

Bei der **Abscheideranlage** in der **Lübecker Straße**, **Höhe Hausnummer 37**, wurden bei der letzten Generalinspektion Mängel festgestellt, aus denen sich die Notwendigkeit einer **Sanierung** ergibt.

Der Zweckverband Grevesmühlen wird in der Sitzung den Sachverhalt zu den Abscheideranlagen in der Stadt Schönberg näher erläutern.

Die Mängelbeseitigungen sind grundsätzlich unaufschiebbar. Haushaltsmittel müssten über einen Nachtrag oder durch Verschiebung von Mitteln bereitgestellt

werden.

Das genaue Baujahr der Anlagen ist derzeit unbekannt. Es liegt aber inzwischen wohl einige Jahrzehnte zurück. Somit könnte der Betrieb dieser am jetzigen Bedarf vorbei sein. Es wird zunächst eine Untersuchung des tatsächlichen Bedarfs empfohlen.

Das weitere Vorgehen könnte wie folgt aussehen:

- Prüfung durch ein Ingenieurbüro, in welchem Umfang Behandlungsanlagen nach jetzigem Stand notwendig sind
- Abstimmung mit Unteren Wasserbehörde – Erneuerung der Wasserrechtlichen Erlaubnis
- Beratung und Festlegung zu den Haushaltsmitteln
- Planungsleistungen für den Ersatzneubau Lübecker Straße 44, Ortsausgang Richtung Selmsdorf
- Ersatzneubau Lübecker Straße, Ortsausgang Richtung Selmsdorf
- Reparatur/Sanierung Lübecker Straße 37

### **Beschlussvorschlag**

Der Ausschuss für Stadtentwicklung, Bau und Verkehr, Umwelt und Ordnung der Stadt Schönberg empfiehlt, eine Untersuchung zu beauftragen, die den Reinigungs- und Behandlungsbedarf der Niederschlagswässer an den vorhandenen Leichtflüssigkeitsabscheideranlagen ermittelt.

Zur Umsetzung (Planungsleistungen und Bau) soll eine erneute Beschlussfassung erfolgen.

### **Finanzielle Auswirkungen**

Kosten erst nach Untersuchung des Bedarfs festlegbar.

Die Kosten für die Untersuchung müssen aus dem laufenden Haushalt aufgebracht werden (z. B. Unterhaltung Straßen).

### **Anlage/n**

1	1 LFA Lübecker Str. 44 - Generalinspektion 22.05.2024 (öffentlich)
2	1 LFA Lübecker Str. 44 - Lageplan (öffentlich)
3	2 Lübecker Str. 37 - Generalinspektion 22.05.2024 (öffentlich)
4	2 Lübecker Str. 37 - Lageplan (öffentlich)



UmweltService

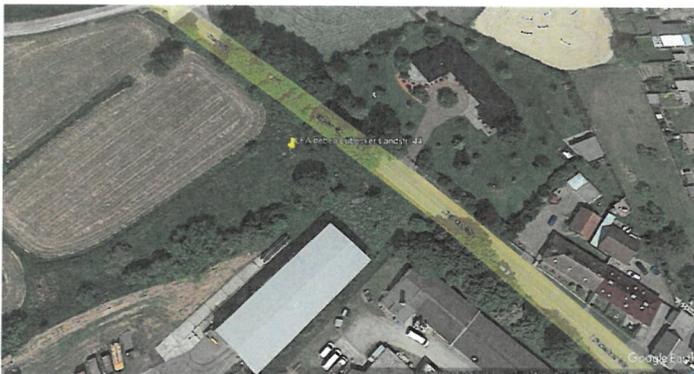
FUCHS UmweltService GmbH  
Wegscheid 1a  
92334 Berching

## Generalinspektion

### Prüfbericht über die Funktions- und Dichtigkeitsprüfung einer Leichtflüssigkeitsabscheideranlage nach DIN 1999-100 in Verbindung mit EN 858-Teil 1 + 2

Prüfbericht-Nr.: A-C9021R1160-92357-2024

Prüfungsdatum: 22.05.2024



**Prüfobjekt:**  
Gemarkung Bauhof Schönberg

neben Lübecker Landstr. 44  
23924 Schönberg

**Betreiber:**  
Zweckverband Grevesmühlen  
Karl-Marx-Straße 7-9  
23936 Grevesmühlen

**Auftraggeber:**  
Zweckverband Grevesmühlen  
Karl-Marx-Straße 7-9  
23936 Grevesmühlen

**Zuständige Behörde:**  
Untere Wasserbehörde LK NWM Frau Kniest  
Börzower Weg 3  
23936 Grevesmühlen  
Tel.: 03841 3040-6610  
M.Kniest@nordwestmecklenburg.de

**Prüfer / Prüffirma:**  
Fuchs UmweltService GmbH  
Ralf Hartung  
Wegscheid 1a  
92334 Berching  
Tel.: 04224 / 14059-90  
Fax: 04224 / 14059-99  
umweltservice@fuchs-beton.de

**Prüftechnik:**



Typ: Rohrtest ST04 mit Pegelsonde SP04 / Messgenauigkeit 0,1mm

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Angaben zur Prüfung</b>	<b>Seite 1</b>
<b>2 Vorhandene Dokumente zur Abscheideranlage</b>	<b>Seite 2</b>
<b>3 Angaben zur Abscheideranlage</b>	<b>Seite 3</b>
<b>4 Dichtheit der Abscheideranlage</b>	<b>Seite 5</b>
<b>5 Wasserkreislauf</b>	<b>Seite 6</b>
<b>6 Hochdruckreinigungsgeräte</b>	<b>Seite 6</b>
<b>7 Abwasseranfallstellen</b>	<b>Seite 6</b>
<b>8 Entwässerungsplan / Fliessschema</b>	<b>Seite 7</b>
<b>9 Bemessung der Anlage</b>	<b>Seite 8</b>
<b>10 Zusammenfassung</b>	<b>Seite 10</b>

### **Anlagen:**

**Abkürzungsverzeichnis**

**Fotodokumentation**

**Fachkundenachweis des Prüfers**

**Kalibrierschein des eingesetzten Messsystems**

**Zusätzliche Unterlagen/Dokumente**

**Prüfbericht über die Funktions- und Dichtigkeitsprüfung einer  
Leichtflüssigkeitsabscheideranlage nach DIN 1999-100 in  
Verbindung mit EN 858-Teil 1 + 2**

**Prüfbericht-Nr.:** A-C9021R1160-92357-202 **Betreiber:** Auftraggeber ist Betreiber  
**Liegenschaftsbezeichnung:** Gemarkung Bauhof Schön **Ort der Prüfung/Betriebsort:** neben Lübecker Landstr. 44  
**Liegenschaftsnummer:** Flur 1 Flurstück 13028700 23924 Schönberg  
**Art des Betriebes (Beschreibung):** Aufbereiten von auf einer Straße anfallendem Regenwasser.  
Die Aufbereitung erfolgt über eine Leichtflüssigkeitsabscheider Anlage NS 30 Klasse II (Benzinabscheider).  
Über einen Probenahmeschacht wird das Abwasser direkt in den öffentlichen Regenwasserkanal geleitet.

**Auftraggeber:** Zweckverband Grevesmühlen **Auftragnehmer:** Fuchs UmweltService GmbH  
Karl-Marx-Straße 7-9 Wegscheid 1a  
23936 Grevesmühlen 92334 Berching

**Auftragsbezeichnung:** **Prüfer/Fachkundiger:** Ralf Hartung  
 sachverständige Stelle  
**Auftragsdatum:** 26.08.2024  
**Auftragsnummer:** A-C9021R1160-92357-202 **Bei der Prüfung anwesend:** Herr Rieger (Auftraggeber)  
Herr Rieger (Betreiber)  
**Auftragskennung:** kein Anwesender (Behörde)  
**Datum der Prüfung:** 22.05.2024  
**Nächster Prüfetermin:** Nachprüfung erforderlich

**1 Zusammenfassung**

**Prüfanlass (Prüfgrund):**

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Prüfung bestehender Anlagen                        | <input checked="" type="checkbox"/> Wiederkehrende Prüfung |
| <input type="checkbox"/> Prüfung vor Inbetriebnahme<br>(Abnahme nach Neubau/Sanierung) | <input type="checkbox"/> Nachprüfung                       |

**Prüfauftrag:**

- |  |
|--|
| <input type="checkbox"/> Ordnungsprüfung               |
| <input checked="" type="checkbox"/> Technische Prüfung |
| <input type="checkbox"/> Teilprüfung                   |

**Prüfvorschrift:**

- |   |                                      |                                      |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> DIN 1999-100 mit DIN EN 858-1 und 2 | <input type="checkbox"/> DWA-A 779   | <input type="checkbox"/> ATV-M 143-6 |
| <input type="checkbox"/> DIN 1999-101                                   | <input type="checkbox"/> DIN EN 1610 |                                      |

**Bezeichnung der geprüften Objekte:**

**Anlagenkomponenten:**

AWK Gießerei- und Entwicklungstechnik GmbH  
Benzinabscheider NS 30 Zerberus

**Rohrleitungen / Gerinne:**

**Vorliegender Bericht umfasst 11 Seiten und folgende Anlagen: (32 Gesamtseiten)**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Entwässerungsplan/-skizze | <input checked="" type="checkbox"/> Fotodokumentation der Anlage            |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nachweis der Bemessung    | <input checked="" type="checkbox"/> Fachkundenachweis des Prüfers           |
| <input type="checkbox"/> Dichtheitsprüfprotokolle             | <input checked="" type="checkbox"/> Kalibrierzertifikat des Messinstruments |

## 2 Vorhandene Dokumente zur Abscheideranlage

Die Eigenkontrolle wird frist- und fachgerecht durchgeführt. (Intervall von monatlich) ja  
Die Durchführung der Eigenkontrolle wird im Betriebstagebuch dokumentiert ja  
Die Durchführung der Eigenkontrolle erfolgt durch betrieblichen Sachkundigen  
Sachkundenachweis zur Durchführung der Eigenkontrolle vorhanden  
Bemerkungen:

Die Wartung wird frist- und fachgerecht durchgeführt. (Wartungsintervall von halbjährlich) ja  
Die Durchführung der Wartung wird im Betriebstagebuch dokumentiert ja  
Sachkundenachweis zur Durchführung der Wartung vorhanden  
Bemerkungen: **Wartung wird angeboten**

Die Entsorgung erfolgt über: **Einzelentsorgungsnachweis**

### Die Abfallerzeuger-Nr. ist im Nachweisverfahren eingesetzt und lautet:

Begleitscheine (Einzelentsorgung) bzw. Übernahmescheine (Sammelentsorgung oder Kleinmengen < 2t) liegen vor und sind im Betriebstagebuch abgelegt ja

Sammelentsorgung: Die maximal zulässige Entsorgungsmenge je Abfallart (gemäß Abfallschlüssel) und Jahr (<=20 t/a) ist eingehalten ja

Bemerkungen:

Reinigung der Anlage

Die Komponenten der Anlage inkl. Verbindungsleitung wurden ordnungsgemäß gereinigt

Die Zulaufleitung wurde ordnungsgemäß gereinigt

Das Auffüllen der Komponenten erfolgte mit Frischwasser

Das Auffüllen der Komponenten erfolgte mit aufbereitetem Wasser

Bemerkungen:

### 3 Angaben zur Abscheideranlage

- S - I - P     S - II - P     Einzelbehälteranlage     Stapelbehälter  
 S - II - I - P     S - ESP     Kompaktanlage

S - Schlammfang, I - Koaleszenzabscheider, II - Schwerkraftabscheider, P - Probenahmeschacht, ESP - Emulsionsspaltanlage

#### 3.1 Anlagenkomponenten

##### 3.1.1 Benzinabscheider (AWK Gießerei- und Entwicklungstechnik GmbH Benzinabscheider NS 30 Zerberus)

Hersteller: **AWK Gießerei- und Entwicklungstechnik GmbH**    Bauartzulassung / Prüfzeichen: **Z-54.5-182 /**

Typenbezeichnung: **Benzinabscheider NS 30 Zerberus**    vom:

Einbaudatum: **Unbekannt**    Abmaße Monolith [m]: **2.500x2.000 (stehender Zylinder)**  
Schacht-Gesamttiefe [m]: **3.23**  
Ruhewasserstand über Behältersohle [mm]: **1480**

Abdeckung: **Begu D400**

Einbauort: **neben dem Grundstück Lübecker Landstr. Nr. 44**     oberirdisch (freistehend)     unterirdisch (erdeingebaut)

- monolithischer Beton     Betonringe     gemauert/verputzt  
 Deckenplatte     Konus     Aufsatz-/Ausgleichsringe

Material: **Beton**

Innenbeschichtung vorhanden    Beschichtungsmaterial: **Epoxidharz**

Nenngröße [l/s]: **30**    Ölspeichervolumen [l]: **1020**    Schichtdicke Leichtflüssig. [mm]: **330**  
Innenfläche Behälter [m<sup>2</sup>]: **20.62**    Innenfläche Schachtaufbau [m<sup>2</sup>]: **6.64**

DN Zulauf [mm]: **250**    Höhe Rohrunterkante Zulauf [m]: **1.50**    Überhöhung Zulauf: **nein**

DN Ablauf [mm]: **250**    Höhe Rohrunterkante Ablauf [m]: **1.48**    Überhöhung Ablauf: **nein**

Typenschild:     vorhanden     nicht vorhanden

Überhöhung **nein**

selbsttätiger Abschluss im Ablauf **ja**

selbsttätige Verschlusseinrichtung **ja**

Warnanlage mit Schichtdickenkontrolle **nicht vorhanden**

Warnanlage mit Aufstaumeldung **nicht vorhanden**

#### Kabeldurchführung

Keine Kabeldurchführungen vorhanden.

#### Warnanlage

Warnanlage vorhanden     ja     nein

Sondergenehmigung der zuständigen Behörde vorhanden     ja     nein

EM, Frist: 3 Monate, Nachprüfung erforderlich

#### Rückstauschutz

Sowohl Oberkante der niedrigsten Ablaufstelle als auch Oberkante der Schachtabdeckung der Abscheideranlage zuzüglich erforderlicher Überhöhung liegen oberhalb der Rückstauenebene     ja     nein

#### Visuelle Zustandsbegutachtung

- Zustand der Innenwandflächen bzw. der Innenbeschichtung     mängelfrei     mit folgenden Mängeln:  
Zustand der Einbauteile und der elektrischen Einrichtungen     mängelfrei     mit folgenden Mängeln:  
Zustand der Abdeckung     mängelfrei     mit folgenden Mängeln:

Tarierung der selbsttätigen Verschlusseinrichtung

mängelfrei

nicht ordnungsgemäß durchgeführt

### Schwimmertarierung

Manuell ermitteltes Schwimmervolumen:

**3062.0 ml**

Manuell ermitteltes Schwimmergewicht:

**2730.0 g**

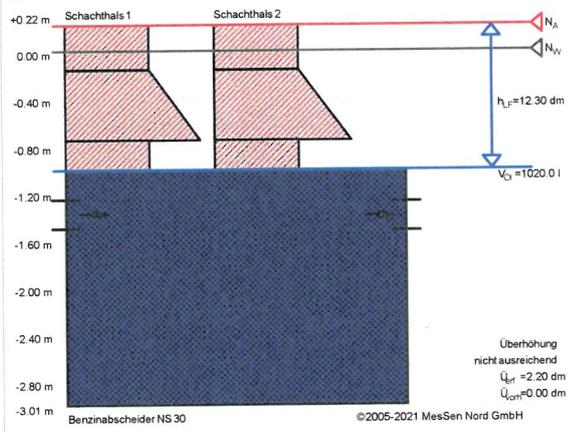
Dichte des Schwimmers:

**0.892 g/ml**

Dichte der maßgebenden Leichtflüssigkeit:  bis 0,85 g/ml  über 0,85 bis 0,90 g/ml  über 0,90 bis 0,95 g/ml

**Die Eigendichte des Schwimmers ist größer als die Dichte der maßgebenden Flüssigkeit.**

### Überhöhungsberechnung



Volumen aller Schachtabdeckungen:

**0.0 l**

Volumen evtl. vorhandener Schachteinbauten:

**0.0 l**

Ölspeichervolumen:

**1020 l**

Dichte der maßgeblichen Leichtflüssigkeit:

**0.85 kg/dm<sup>3</sup>**

Schichtdicke der Leichtflüssigkeit bei max.

Speichermenge im Gehäuse:

**12.30 dm**

Höhendifferenz zwischen NF und NA:

**0.00 dm**

Höhendifferenz zwischen NR und NA:

**0.00 dm**

Höhe niedrigster Randstein:

**0.00 dm**

Überhöhung soll:

**2.20 dm**

Überhöhung ist:

**0.00 dm**

**Die Überhöhung ist zu gering! Warnanlage mit Aufstaumeldung nicht vorhanden!**

NA = Niveau der tiefsten Schachtoberkante aus der Leichtflüssigkeit austreten könnte

NF = maßgebendes Niveau der zu entwässernden Fläche

NR = Niveau der örtlichen Rückstauenebene

NW = maßgebendes Niveau des kommunizierenden Wasserpegels

#### **4 Dichtheit der Abscheideranlage**

##### **Getrennte Prüfung der Anlagenkomponenten**

**Benzinabscheider AWK Gießerei- und  
Entwicklungstechnik GmbH Benzinabscheider NS  
30 Zerberus**

Eingehende Sichtprüfung bei frei aufgestellter Anlage

geprüft

nicht geprüft

Prüfung nach Regelfall

Prüfung nach Sonderfall

Besondere Bedingungen

Prüfkriterien erfüllt

Prüfkriterien nicht erfüllt

Datum der Prüfung: **22.05.2024**

Klassifizierung, Frist für Mängelbehebung: **EM + GFM, Frist: 6 Monate, Nachprüfung erforderlich**

Protokolle:

Bemerkungen: **keine Dichtheitsprüfung da Wurzeleinwuchs unter der Deckenplatte**

## 5 Wasserkreislaufführung (nicht erforderlich)

### 6 Hochdruckreinigungsgeräte

Anzahl eingesetzter Geräte: 0

### 7 Abwasseranfallstellen

	An den Abscheider angeschlossen		
Niederschlagsfläche	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
Portalwaschanlage/Waschstraße	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
Waschhalle	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
Überdachter Waschplatz	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
Nicht überdachter Waschplatz	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
Reinigung von technischen Geräten, z.B. Motoren, Getriebe	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
Werkstattbetrieb	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
Werkstattreinigung	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
Befüllflächen nach AwSV, Tankstellen	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
Inspektions- / Abschmierrampe nicht überdacht	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
Ölwechselrampe	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
Überdachte Fläche	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
Abfüllfläche	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
Betankungsfläche für Luftfahrzeuge	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
Die angeschlossenen Abwasseranfallstellen entsprechen der Genehmigung	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht prüfbar

### Entwässerungssystem/Kanalart des Entwässerungsnetzes unterhalb der Abscheideranlage

Ablauf angeschlossen an	Regenwasser:	<input checked="" type="checkbox"/> KR	<input type="checkbox"/> GR	<input type="checkbox"/> DR	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
	Schmutzwasser:	<input type="checkbox"/> KS	<input type="checkbox"/> GS	<input type="checkbox"/> DS	
	Mischwasser:	<input type="checkbox"/> KM	<input type="checkbox"/> GM	<input type="checkbox"/> DM	
	Gewässer:	<input type="checkbox"/> KW	<input type="checkbox"/> GW	<input type="checkbox"/> in die Versickerung	

Die Einleitung entspricht den Anforderungen der Wasserechtlichen Genehmigung/Anzeige  ja  nein

## 8 Entwässerungsplan / Fließschema

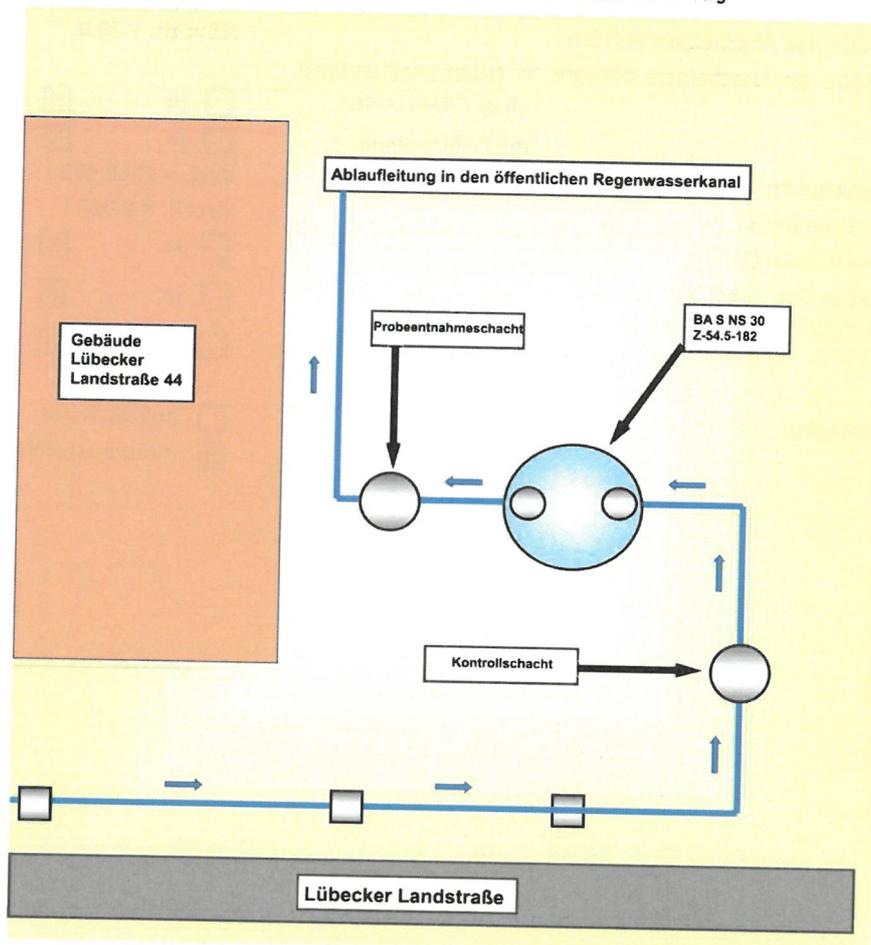


UmweltService

Zweckverband Grevesmühlen  
Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung  
Karl-Marx-Straße 7/9  
23936 Grevesmühlen  
Betrifft:

Anlage Nr. GIS-ID C9021R1160

Abscheideranlage: Straßenentwässerung Lübecker Landstraße 47, 23924 Schönberg



Dateiname: Fließschema.jpg

Einleitungsverfahren:  Mischwasserkanal (öffentliche Kanalisation)  
 Schmutzwasserkanal (öffentliche Kanalisation)  
 Regenwasserkanal (öffentliches Gewässer)

Bemerkungen:

## 9 Bemessungsberechnung

Nachweis der Bemessung erfolgt gemäß DIN EN 858 in Verbindung mit

DIN 1999-100     DIN 1999-101

### a) Zusammenfassung Nachweisführung und Ergebnis

Maximaler Regenwasserabfluss:

**Qr = 46.620 l/s**

Erschwerisfaktor in Abhängigkeit von der Art des Abflusses:

**fx = 0.00**

Maximaler Schmutzwasserabfluss:

**Qs = 0.000 l/s**

Dichtefaktor für die maßgebende Leichtflüssigkeit:

**fd = 1.00**

FAME-Faktor für die maßgebende Leichtflüssigkeit:

**ff = 1.00**

Gleichzeitiger Anfall von Qr und Qs wird ausgeschlossen

Erforderliche Nenngroße des Abscheiders

ohne FAME-Anteil:

**NSerf. = (Qr + fx \* Qs) \* fd = 46.6**

mit FAME-Anteil:

**NSerf. = (Qr + fx \* Qs) \* fd \* ff = 46.6**

Vorhandene Nenngroße des Abscheiders NSvorh.:

**NSvorh. = 30.0**

Erforderliche Nenngroße des Abscheiders (NSvorh. >= NSerf.) vorhanden?

ohne FAME-Anteil:

ja     nein

mit FAME-Anteil:

ja     nein

Mindestschlammfangvolumen:

**Verf. = 2500.000 l**

Vorhandenes Schlammfangvolumen:

**Vvorh. = 0.000 l**

Mindestschlammfangvolumen (Vvorh. >= Verf.) vorhanden?

ja     nein

Erforderliche Nenngroße des Abscheiders und  
Mindestschlammfangvolumen vorhanden?

ohne FAME-Anteil:

ja     nein

mit FAME-Anteil:

ja     nein

**Nachweis der Bemessung:**

ausreichend

nicht ausreichend

**b) Detaillierte Berechnung:**Berechnung des Regenabflusses:

Niederschlagsfläche / Flächenbezeichnung:	Abflussbeiwert:	Fläche in m <sup>2</sup> :	Anrechenbare Fläche in m <sup>2</sup> :
Straßenentwässerung	1.00	2220.00	2220.0
Anrechenbare Gesamtniederschlagsfläche (Ar) in m <sup>2</sup> :			<b>2220.0</b>
Örtliche Regenspende (r) in l/s * ha:			<b>210.0</b>
Regenwasserabfluss (Qr) in l/s:			<b>46.620</b>

Berechnung des Schmutzwasserabflusses:

Ventilanzahl DN25:	0	DN20:	0	DN15:	0	Leistungsdruck in bar:	4.0
Portalwaschanlagen / Waschstraßen::							0
Hochdruckreinigungsgeräte (für Waschanlagen):							0
Hochdruckreinigungsgeräte (separate Geräte):							0
zusätzlich anfallender Schmutzwasserabfluss (z.B. Produktionsabwasser) in l/s:							<b>0.000</b>
Schmutzwasserabfluss (Qs) in l/s:							<b>0.000</b>

Berechnung der Abscheider-Nenngröße: Gleichzeitiger Anfall von Qr und Qs wird ausgeschlossen

Abscheiderkombination:	<b>S-II-P</b>	Erschwernisfaktor (fx):	<b>0.00</b>
Dichte der Leichtflüssigkeit:	<b>bis 0,85</b>	Dichtefaktor (fd):	<b>1.00</b>
FAME-Anteil (% V / V):	-	FAME-Faktor (ff):	-
Nenngrößenberechnung ohne FAME: $NS=(Qr+Fx*Qs)*Fd$	<b>NS = (46.620 + 0.00 * 0.000) * 1.00 = 46.6</b>		
Erforderliche Nenngröße: <b>50.0</b>			
Vorhandene Nenngröße: <b>30.0</b>			

**Die Nenngröße des Abscheiders ist nicht ausreichend!**Bemessung des Schlammfangs (Inhalt):

Schmutzanfall (S):	<b>100,0 (gering, mindestens 2500 l)</b>	
Berechnung Schlammfangvolumen $V = (S * NS / Fd)$		<b>V = (100.0 * 50.00 / 1.00) =</b>
		Erforderliches Mindestschlammfangvolumen: <b>2500.0</b>
		Vorhandenes Schlammfangvolumen: <b>0.0</b>

**Die Schlammfanggröße ist nicht ausreichend!**Bemessung des Leichtflüssigkeitsspeichervolumen (Inhalt):

- Bei Abscheideranlagen mit selbsttätiger Verschlusseinrichtung muss die Speichermenge mindestens das Zehnfache der Nenngröße in Litern betragen
- Der Abscheider wird auch als Rückhalteeinrichtung für ausgelaufene Kraftstoffe verwendet. Folgende Speichermengen sind bei Anlagenbetrieb vorzuhalten (laut ATV-DVWK-A 781):

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> RZV - Regelzapfventile (150 l)          | <input type="checkbox"/> ASS - Abfüllschlauchsicherung (100 l)                |
| <input type="checkbox"/> HLZV - Hochleistungszapfventile (450 l) | <input type="checkbox"/> ANA - Aufmerksamkeitstaster und Not Aus Bet. (900 l) |

Bemerkungen:

## 10 Zusammenfassung

- Es wurden Mängel festgestellt.  Es wurden keine Mängel festgestellt.
- Ersatzneubau der Anlage zur Mängelbeseitigung empfohlen.
- Eine Nachprüfung ist erforderlich.
- Weiterbetrieb der Abscheideranlage möglich.
- Sofortige Stilllegung der Abscheideranlage erforderlich.
- Die zuständige Behörde ist vom Betreiber in Kenntnis zu setzen.
- Die zuständige Behörde wurde über die festgestellten gefährlichen Mängel unmittelbar informiert.

Datum: \_\_\_\_\_ Ansprechpartner: \_\_\_\_\_

Bemerkungen: **Da Anlage ohne Schlammfang, komplett undicht, keine Warnanlage hat, und gemäß Berechnung viel zu klein ist, empfiehlt sich hier kein Sanierung sondern nur ein Ersatzneubau.**

### Mängel an der Bemessung und Eignung

#### Mängelbeschreibung

Die Nenngröße des Abscheiders ist nicht ausreichend (ohne Berücksichtigung des FAME-Anteils)

Maßnahmen zur Mängelbehebung: Betriebliche Maßnahmen:

Weiteres Vorgehen: Im Zusammenhang mit Flächen, die für LAU und HBV-Anlagen genutzt werden (z. B. Betankungsflächen), ist zur Festlegung der weiteren Vorgehensweise das zuständige POLLeitbauamt einzuschalten. Ggf. ist die Einschaltung eines Ingenieurbüros erforderlich. Der zuständigen Behörde ist der Bericht über die erfolgte Nachprüfung vorzulegen.

#### Schlammfang fehlt

Maßnahmen zur Mängelbehebung: Nachrüstung veranlassen.

Weiteres Vorgehen: Im Zusammenhang mit Flächen, die für LAU und HBV-Anlagen genutzt werden (z. B. Betankungsflächen), ist zur Festlegung der weiteren Vorgehensweise das zuständige POLLeitbauamt einzuschalten. Ggf. ist die Einschaltung eines Ingenieurbüros erforderlich. Der zuständigen Behörde ist der Bericht über die erfolgte Nachprüfung vorzulegen.

### Mängel beim bau- und anlagentechnischen Zustand

#### Mängelbeschreibung

Warnanlage fehlt, keine Genehmigung der Behörde vorhanden!

Maßnahmen zur Mängelbehebung: Sanierungsvarianten:- Alarmanlage nachrüsten

Weiteres Vorgehen: Der zuständigen Behörde ist der Bericht über die erfolgte Nachprüfung vorzulegen.

### Mängel in der Dichtheit der Abscheideranlage

#### Mängelbeschreibung

Schwerkraftabscheider undicht

Maßnahmen zur Mängelbehebung: Sanierungsvarianten: - Reparatur - Neubau - Stilllegung - Rückbau

Weiteres Vorgehen: In Abhängigkeit des Gefährdungspotentials (z. B. Lage und Größe der Undichtigkeit) ist ggf. eine kürzere Frist zur Mängelbehebung erforderlich. Ggf. ist eine Stilllegung der Abscheideranlage erforderlich. Im Zusammenhang mit Flächen, die für LAU und HBV-Anlagen genutzt werden (z. B. Betankungsflächen), ist zur Festlegung der weiteren Vorgehensweise das zuständige POLLeitbauamt einzuschalten. Die zuständige Leitstelle BoGwS ist über die Undichtigkeit der betroffenen Abscheiderkomponente(n) bzw. Zu- und Ablaufleitungen einschließlich der Lage des undichten Bereichs (z. B. Bereich Monolith/Abdeckplatte, Übergangsbereich Wand/Sohle) zu informieren. Der zuständigen Behörde ist der Bericht über die erfolgte Nachprüfung vorzulegen.

**Zusätzlich festgestellte Mängel / erforderliche Maßnahmen:  
Handschriftliche Bemerkungen:**

---

---

---

---

---

---

---

---



**Weede 26.08.2024**  
Ort, Datum

**Unterschrift Fachkundiger**

**Unterschrift Betreiber  
(Vertreter)**

### Abkürzungsverzeichnis

(1) Klassifizierung und Fristen zur Behebung von Mängeln gemäß Bewertungstabelle für die Generalinspektion von Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten (vgl. Arbeitshilfen Abwasser Anhang A-10.3.8.1)

(2) Entwässerungssystem / Kanalart

KR	Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil, Regenwassersystem	GR	Freispiegelabfluss im offenen Profil, Regenwassersystem
KS	Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil, Schmutzwassersystem	GS	Freispiegelabfluss im offenen Profil, Schmutzwassersystem
KM	Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil, Mischwassersystem	GM	Freispiegelabfluss im offenen Profil, Mischwassersystem
KW	Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil, Fließgewässer	GW	Freispiegelabfluss im offenen Profil, Fließgewässer
DR	Druckabfluss, Regenwassersystem		
DS	Druckabfluss, Schmutzwassersystem		
DM	Druckabfluss, Mischwassersystem		

(3) Material

AZ	Asbestzement	PEHD	Polyethylen hoher Dichte
B	Beton	PH	Polyesterharz
BS	Betonsegmente	PHB	Polyesterharzbeton
CNS	Edelstahl	PP	Polypropylen
EIS	Nichtidentifiziertes Eisen und Stahl	PVC	Polyvinylchlorid
FZ	Faserzement	PVCU	Polyvinylchlorid hart
GFK	Glasfaserverstärkter Kunststoff	SFB	Stahlfaserbeton
GG	Grauguss	SPB	Spannbeton
GGG	Duktiles Gusseisen	SB	Stahlbeton
KST	Nichtidentifizierter Kunststoff	ST	Stahl
MA	Mauerwerk	STZ	Steinzeug
OB	Ortbeton	SZB	Spritzbeton
P	Porosit	W	Nichtidentifizierter Werkstoff
PC	Polymerbeton	ZG	Ziegelwerk
PCC	Polymermodifizierter Zementbeton	MIX	unterschiedliche Werkstoffe
PE	Polyethylen		

(4) Mit Zustimmung der zuständigen Behörde kann im Einzelfall bei bestehenden Anlagen die Anforderung an die Dichtheit auch als eingehalten gelten, wenn diese gemäß Prüfung im Regelfall für den Behälterbereich als eingehalten gilt und darüber hinaus nachweislich sichergestellt ist, dass kein Fremdwasser im nicht auf Dichtheit geprüften Bereich (oberhalb des Behälterbereiches) in die Abscheideranlage eindringen kann sowie kein Rückstau in die Abscheideranlage eintreten kann

# Fotodokumentation

Dateiname: Gesamtanlage.jpg



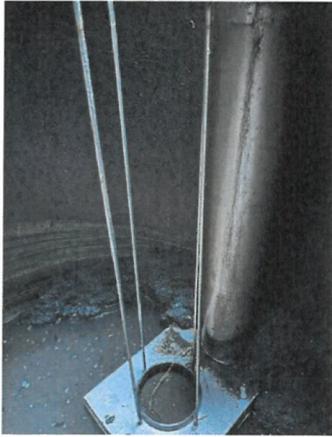
Dateiname: defekter Begu Probeentnahmeschacht.jpg



Dateiname: Strömungsverteiler Zulauf.jpg



Dateiname: Ablaufrohr.jpg



Dateiname: Ablaufrohr mit Foscheda Dichtung.jpg



Dateiname: Zulaufrohr ohne Dichtung.jpg



Dateiname: Schachthals Zulauf.jpg



Dateiname: Schachthals Ablauf.jpg



Dateiname: offensichtlicher Wassereinbruch unter der Deckenplatte.jpg



# **Fachkundenachweise**

# Zertifikat

Herr

**Ralf Hartung**

geboren am 21.05.1967 in Hamburg

hat im Rahmen einer Prüfung am 20.06.2002 bzw. 20.10.2005  
erfolgreich dargelegt, dass er die Anforderungen gemäß der

**DIN 1999-100:2016-12**  
**DIN 1999-101:2009-02**  
**mit DIN EN 858-2:2003-10**  
**und DIN 4040-100:2016-12**  
**mit DIN EN 1825-2:2002-05**

erfüllt und ist damit

**Fachkundiger**

auf dem Fachgebiet

**Abscheidetechnik**

Dieses Zertifikat gilt als Nachweis für die nach DIN 1999-100 und DIN 4040-100  
erforderliche Fachkenntnis zur Durchführung der Generalinspektion einschließlich Dichtheitsprüfung.

Verlängerung der Gültigkeit des Zertifikates aufgrund nachgewiesener Fortbildungen bis:  
Dezember 2026

Nürnberg, den 30.11.2023



Dipl.-Ing. (FH) Gerd Arnold  
(Lehrgangsführung)



Dr. Julia Köneke  
(Seminarbereichsführung)

## Zertifikat

Herr

**Marcel Hartung**

geboren am 22.03.1994 in Bad Segeberg

hat im Rahmen einer Prüfung am 08.03.2018  
erfolgreich dargelegt, dass er die Anforderungen gemäß der

**DIN 1999-100:2016-12**  
**DIN 1999-101:2009-02**  
**mit DIN EN 858-2:2003-10**  
**und DIN 4040-100:2016-12**  
**mit DIN EN 1825-2:2002-05**

erfüllt und ist damit

**Fachkundiger**

auf dem Fachgebiet

**Abscheidetechnik**

Dieses Zertifikat gilt als Nachweis für die nach DIN 1999-100 und DIN 4040-100  
erforderliche Fachkenntnis zur Durchführung der Generalinspektion einschließlich Dichtheitsprüfung.

Verlängerung der Gültigkeit des Zertifikates aufgrund nachgewiesener Fortbildungen bis:  
Dezember 2024

Nürnberg, den 31.12.2021



Dipl.-Ing. (FH) Gerd Arnold  
(Lehrgangsleitung)



Dr. Julia Köneke  
(Seminarbereichsleitung)

# Kalibriernachweise



## Kalibrier-Zertifikat

### Calibration Certificate

<b>Zertifikat-Nr.</b>	<b>Certificate no.:</b>	N0037319
<b>Bezeichnung Gerät</b>	<b>Description of instrument:</b>	ROHRTEST ST04
<b>Geräte-Typ-Nr./Modell-Nr.</b>	<b>Instrument type no./model no.:</b>	ST04
<b>Messwertaufnehmer</b>	<b>Description of probe:</b>	PAA-21Y
<b>Messwertaufnehmer-Nr.</b>	<b>Probe no.:</b>	121205
<b>Auftraggeber</b>	<b>Customer:</b>	FUCHS UmweltService GmbH
<b>Auftraggeber-ID-Nr.</b>	<b>Customers ID no.:</b>	4733
<b>Auftrags-Nr.</b>	<b>Order no.:</b>	
<b>Datum</b>	<b>Date:</b>	19.12.2023
<b>Gültigkeitsdauer</b>	<b>Validity::</b>	1 Jahr

Hiermit bestätigen wir, dass das oben genannte Messsystem in unserem Werkslabor kalibriert wurde.

Die für die Kalibrierung verwendeten Messeinrichtungen werden regelmäßig kalibriert und sind rückführbar auf die nationalen Normale der Physikalisch Technischen Bundesanstalt (PTB) Deutschlands oder auf andere nationale Normale. Wo keine nationalen Normale existieren, entspricht das Messsystem den derzeit gültigen Regeln und Normen.

Die für diesen Vorgang angefertigte Dokumentation kann bei Bedarf eingesehen werden.

Alle erforderlichen Messdaten sind auf der nachfolgenden Seite dieses Kalibrierzertifikats aufgelistet.

---

We hereby confirm that the above-mentioned measuring system was calibrated in our calibration laboratory.

The measurement installations used for calibration are regularly calibrated and are based on the national standards of the German Federal Physical and Technical Institute (PTB) or on other national standards. Should no national standard exist, the measuring procedure corresponds with the technical regulations and norms valid at the time of the measurement.

The documents established for this procedure are available for viewing.

All the necessary measured data can be found on the following page of this calibration certificate.

#### Besondere Bemerkungen / Special remarks

Bearbeiter / Processed by: Herr Böttcher

**MesSen Nord**  
Gesellschaft für Meß-, Sensor- und Optertechnik mbH  
Zum Forsthof 2, 18198 Stäbelow  
Telefon (038207) 656-0 Fax -66

Seitenzahl des Kalibrierzertifikats / No. of pages of calibration certificate: 2

# Kalibrierprotokoll

**Kalibrierschein-Nr.:** N0037319  
**Gerät :** ROHRTEST ST04  
**Seriennummer :** 121205  
**Temperatur :** 23,1  
**Bearbeiter :** Herr Böttcher  
**Kalibriervorrichtung :** Halbautomatischer Kalibrierstand  
**Datum :** 19.12.2023

## Kalibrierung auf Absolutdruck-Messgenauigkeit, zulässige Abweichung +/- 5 mbar

Soll / mbar	Anzeige / mbar	Abweichung / mbar
1050,9	1050,5	-0,4
1149,4	1149,9	0,5
1249,3	1249,3	0,0
1350,9	1351,0	0,1

## Kalibrierung auf Relativdruck-Messgenauigkeit, zulässige Abweichung +/- 1 mbar

Absolutstartdruck ca. 1300 mbar

Soll / mbar	Abfall / mbar	Ist / mbar	Abfall / mbar	Abweichung / mbar
1300,9	0,0	1301,3	0,0	0,0
1296,1	4,8	1296,8	4,5	-0,3
1290,8	10,1	1291,2	10,1	0,0
1285,8	15,1	1286,5	14,8	-0,3
1280,9	20,0	1281,4	19,9	-0,1
1275,5	25,4	1276,2	25,1	-0,3
1270,8	30,1	1270,7	30,6	0,5
1265,4	35,5	1265,2	36,1	0,6

**Referenzgerät :** LEX1, KELLER Druckmesstechnik, Germany  
**Seriennummer :** 3547  
**Letzte Kalibrierung :** 20.09.2023



## Kalibrier-Zertifikat

### Calibration Certificate

<b>Zertifikat-Nr.</b>	<b>Certificate no.:</b>	N0037321
<b>Bezeichnung Gerät</b>	<b>Description of instrument:</b>	Schachtprüfgerät ROHRTEST 4
<b>Geräte-Typ-Nr./Modell-Nr.</b>	<b>Instrument type no./model no.:</b>	SP04
<b>Messwertaufnehmer</b>	<b>Description of probe:</b>	MN-8730
<b>Messwertaufnehmer-Nr.</b>	<b>Probe no.:</b>	26858
<b>Auftraggeber</b>	<b>Customer:</b>	FUCHS UmweltService GmbH
<b>Auftraggeber-ID-Nr.</b>	<b>Customers ID no.:</b>	4733
<b>Auftrags-Nr.</b>	<b>Order no.:</b>	
<b>Datum</b>	<b>Date:</b>	19.12.2023
<b>Gültigkeitsdauer</b>	<b>Validity::</b>	1 Jahr

Hiermit bestätigen wir, dass das oben genannte Messsystem in unserem Werklabor kalibriert wurde.

Die für die Kalibrierung verwendeten Messeinrichtungen werden regelmäßig kalibriert und sind rückführbar auf die nationalen Normale der Physikalisch Technischen Bundesanstalt (PTB) Deutschlands oder auf andere nationale Normale. Wo keine nationalen Normale existieren, entspricht das Messsystem den derzeit gültigen Regeln und Normen.

Die für diesen Vorgang angefertigte Dokumentation kann bei Bedarf eingesehen werden.

Alle erforderlichen Messdaten sind auf der nachfolgenden Seite dieses Kalibrierzertifikats aufgelistet.

We hereby confirm that the above-mentioned measuring system was calibrated in our calibration laboratory.

The measurement installations used for calibration are regularly calibrated and are based on the national standards of the German Federal Physical and Technical Institute (PTB) or on other national standards. Should no national standard exist, the measuring procedure corresponds with the technical regulations and norms valid at the time of the measurement.

The documents established for this procedure are available for viewing.

All the necessary measured data can be found on the following page of this calibration certificate.

#### Besondere Bemerkungen / Special remarks

Bearbeiter / Processed by: Herr Böttcher

**MesSen Nord**  
Gesellschaft für Meß-, Sensor- und Scharftechnik mbH  
Zum Forstthof 2, 18198 Stäbelow  
Telefon (038207) 656-0 Fax -66

Seitenzahl des Kalibrierzertifikats / No. of pages of calibration certificate: 2

# Kalibrierprotokoll

**Kalibrierschein-Nr.:** N0037321  
**Gerät :** Schachtprüfgerät ROHRTEST 4  
**Seriennummer :** 26858  
**Temperatur :** 23,1  
**Bearbeiter :** Herr Böttcher  
**Kalibriervorrichtung :** Zylindrisches Gefäß, Durchmesser 475 mm mit Wasserablass und Spannvorrichtung, Umrechnungsfaktor: 1 mm = 177,21 ml  
**Kalibrierdatei :** 26858\_20231219.kal  
**Datum :** 19.12.2023

## Kalibrierung auf Pegelmessgenauigkeit, zulässige Abweichung +/- 0,1 mm absolut

Pegel / mm	Sollabfall / mm	Messabfall / mm	Messfehler / mm	Resultat
46,45	3,56	3,55	-0,01	o.k.
41,09	8,95	8,91	-0,04	o.k.
35,73	14,34	14,27	-0,07	o.k.
30,35	19,73	19,65	-0,08	o.k.
24,93	25,11	25,07	-0,04	o.k.
19,49	30,50	30,51	0,01	o.k.
14,13	35,89	35,87	-0,02	o.k.
8,64	41,28	41,36	0,08	o.k.

**Referenzgerät :** 32 Parallelendmaße Knuth GmbH (Stahl)  
**Seriennummer :** 64975



## Kalibrier-Zertifikat

### Calibration Certificate

<b>Zertifikat-Nr.</b>	<b>Certificate no.:</b>	N0037320
<b>Bezeichnung Gerät</b>	<b>Description of instrument:</b>	Schachtprüfgerät ROHRTEST 4
<b>Geräte-Typ-Nr./Modell-Nr.</b>	<b>Instrument type no./model no.:</b>	SP04
<b>Messwertaufnehmer</b>	<b>Description of probe:</b>	MN-8730
<b>Messwertaufnehmer-Nr.</b>	<b>Probe no.:</b>	26859
<b>Auftraggeber</b>	<b>Customer:</b>	FUCHS UmweltService GmbH
<b>Auftraggeber-ID-Nr.</b>	<b>Customers ID no.:</b>	4733
<b>Auftrags-Nr.</b>	<b>Order no.:</b>	
<b>Datum</b>	<b>Date:</b>	19.12.2023
<b>Gültigkeitsdauer</b>	<b>Validity::</b>	1 Jahr

Hiermit bestätigen wir, dass das oben genannte Messsystem in unserem Werkslabor kalibriert wurde.

Die für die Kalibrierung verwendeten Messeinrichtungen werden regelmäßig kalibriert und sind rückführbar auf die nationalen Normale der Physikalisch Technischen Bundesanstalt (PTB) Deutschlands oder auf andere nationale Normale. Wo keine nationalen Normale existieren, entspricht das Messsystem den derzeit gültigen Regeln und Normen.

Die für diesen Vorgang angefertigte Dokumentation kann bei Bedarf eingesehen werden.

Alle erforderlichen Messdaten sind auf der nachfolgenden Seite dieses Kalibrierzertifikats aufgelistet.

We hereby confirm that the above-mentioned measuring system was calibrated in our calibration laboratory.

The measurement installations used for calibration are regularly calibrated and are based on the national standards of the German Federal Physical and Technical Institute (PTB) or on other national standards. Should no national standard exist, the measuring procedure corresponds with the technical regulations and norms valid at the time of the measurement.

The documents established for this procedure are available for viewing.

All the necessary measured data can be found on the following page of this calibration certificate.

#### Besondere Bemerkungen / Special remarks

Bearbeiter / Processed by: Herr Böttcher

**MesSen Nord**  
Gesellschaft für Messt., Sensor- und Patiententechnik mbH  
Zum Forsthof 2, 18198 Stäbelow  
Telefon (038207) 656-0 Fax -66

Seitenzahl des Kalibrierzertifikats / No. of pages of calibration certificate: 2

# Kalibrierprotokoll

**Kalibrierschein-Nr.:** N0037320  
**Gerät :** Schachtprüfgerät ROHRTEST 4  
**Seriennummer :** 26859  
**Temperatur :** 23,1  
**Bearbeiter :** Herr Böttcher  
**Kalibriervorrichtung :** Zylindrisches Gefäß, Durchmesser 475 mm mit Wasserablass und Spannvorrichtung, Umrechnungsfaktor: 1 mm = 177,21 ml  
**Kalibrierdatei :** 26859\_20231219.kal  
**Datum :** 19.12.2023

## Kalibrierung auf Pegelmessgenauigkeit, zulässige Abweichung +/- 0,1 mm absolut

Pegel / mm	Sollabfall / mm	Messabfall / mm	Messfehler / mm	Resultat
46,27	3,75	3,73	-0,02	o.k.
40,44	9,64	9,56	-0,08	o.k.
34,47	15,53	15,53	0,00	o.k.
28,55	21,41	21,45	0,04	o.k.
22,69	27,30	27,31	0,01	o.k.
16,79	33,19	33,21	0,02	o.k.
10,87	39,08	39,13	0,05	o.k.
5,01	44,96	44,99	0,03	o.k.

**Referenzgerät :** 32 Parallelendmaße Knuth GmbH (Stahl)  
**Seriennummer :** 64975

# Zusatzdokumente



# KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

## Berechnungsregenspenden für Dach- und Grundstücksflächen nach DIN 1986-100:2016-12

Rasterfeld : Spalte 42, Zeile 18  
 Ortsname : 23923 Schönberg  
 Bemerkung : Niederschlagsspenden nach DIN 1986-100:2016-12  
 Zeitspanne : Januar - Dezember  
 Berechnungsmethode : Ausgleich nach DWA-A 531

### Berechnungsregenspenden für Dachflächen

#### Maßgebende Regendauer 5 Minuten

Bemessung  $r_{5,5} = 263,3 \text{ l / (s} \cdot \text{ha)}$   
 Jahrhundertregen  $r_{5,100} = 436,7 \text{ l / (s} \cdot \text{ha)}$

### Berechnungsregenspenden für Grundstücksflächen

#### Maßgebende Regendauer 5 Minuten

Bemessung  $r_{5,2} = 210,0 \text{ l / (s} \cdot \text{ha)}$   
 Überflutungsprüfung  $r_{5,30} = 366,7 \text{ l / (s} \cdot \text{ha)}$

#### Maßgebende Regendauer 10 Minuten

Bemessung  $r_{10,2} = 160,0 \text{ l / (s} \cdot \text{ha)}$   
 Überflutungsprüfung  $r_{10,30} = 273,3 \text{ l / (s} \cdot \text{ha)}$

#### Maßgebende Regendauer 15 Minuten

Bemessung  $r_{15,2} = 130,0 \text{ l / (s} \cdot \text{ha)}$   
 Überflutungsprüfung  $r_{15,30} = 224,4 \text{ l / (s} \cdot \text{ha)}$

Für die Berechnung wurden folgende Grundwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Dauerstufe	
		15 min	60 min
1 a	Faktor [-]	1,00	1,00
	hN [mm]	9,50	14,00
100 a	Faktor [-]	1,00	1,00
	hN [mm]	24,00	45,00





# KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

## Berechnungsregenspenden für Dach- und Grundstücksflächen nach DIN 1986-100:2016-12

Rasterfeld : Spalte 42, Zeile 18  
 Ortsname : 23923 Schönberg  
 Bemerkung : Niederschlagsspenden nach DIN 1986-100:2016-12  
 Zeitspanne : Januar - Dezember  
 Berechnungsmethode : Ausgleich nach DWA-A 531

### Berechnungsregenspenden für Dachflächen

#### Maßgebende Regendauer 5 Minuten

Bemessung  $r_{5,5} = 263,3 \text{ l / (s · ha)}$   
 Jahrhundertregen  $r_{5,100} = 436,7 \text{ l / (s · ha)}$

### Berechnungsregenspenden für Grundstücksflächen Maßgebende Regendauer 5 Minuten

Bemessung  $r_{5,2} = 210,0 \text{ l / (s · ha)}$   
 Überflutungsprüfung  $r_{5,30} = 366,7 \text{ l / (s · ha)}$

#### Maßgebende Regendauer 10 Minuten

Bemessung  $r_{10,2} = 160,0 \text{ l / (s · ha)}$   
 Überflutungsprüfung  $r_{10,30} = 273,3 \text{ l / (s · ha)}$

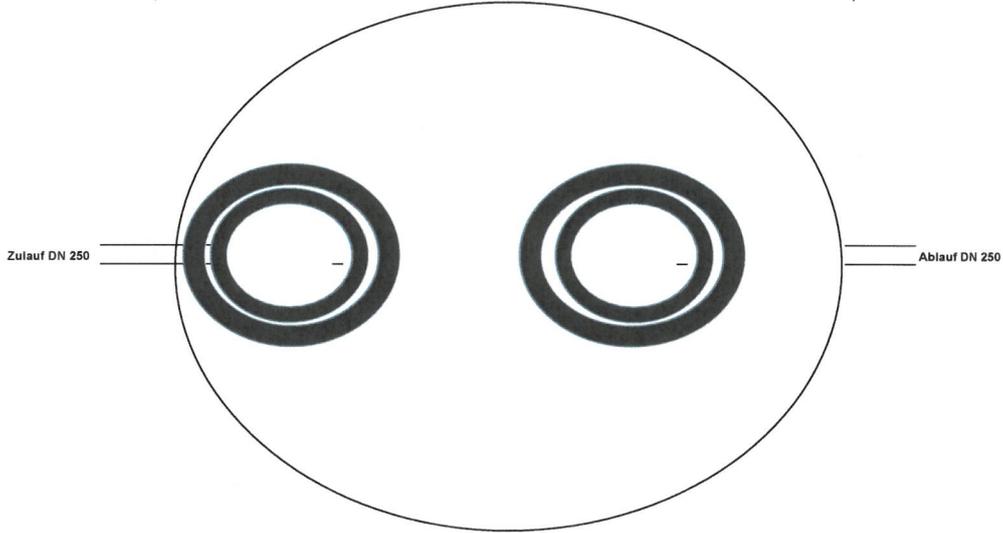
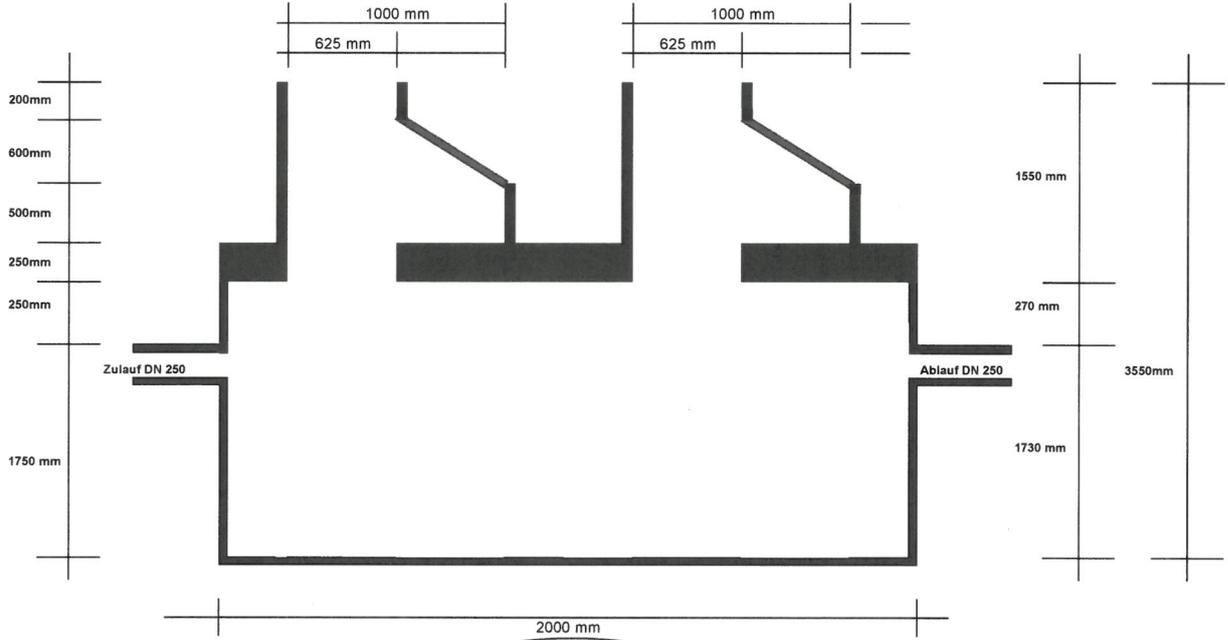
#### Maßgebende Regendauer 15 Minuten

Bemessung  $r_{15,2} = 130,0 \text{ l / (s · ha)}$   
 Überflutungsprüfung  $r_{15,30} = 224,4 \text{ l / (s · ha)}$

Für die Berechnung wurden folgende Grundwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Dauerstufe	
		15 min	60 min
1 a	Faktor [-]	1,00	1,00
	hN [mm]	9,50	14,00
100 a	Faktor [-]	1,00	1,00
	hN [mm]	24,00	45,00

23923 Schönberg neben Lübecker Landstraße 44 GIS-ID: C9021R1160  
BA S NS 30 AWK Zerberus Z-54.5-182  
Seitenansicht





Datum: 29.07.2020

Name: GIS ID ZVG  
C9021R1160

Maßstab 1:500.0

BLATT-Nr. 1/1

**Schönberg, Lübecker Straße**



UmweltService

FUCHS UmweltService GmbH  
Wegscheid 1a  
92334 Berching

## Generalinspektion

### Prüfbericht über die Funktions- und Dichtigkeitsprüfung einer Leichtflüssigkeitsabscheideranlage nach DIN 1999-100 in Verbindung mit EN 858-Teil 1 + 2

Prüfbericht-Nr.: A-C9021R5212-92357-2024



Prüfungdatum: 22.05.2024

**Prüfobjekt:**

Gemarkung Schönberg  
Einfahrt neben dem Haus Nr. 37  
Lübecker Landstr.  
23924 Schönberg

**Betreiber:**

Zweckverband Grevesmühlen  
Karl-Marx-Straße 7-9  
23936 Grevesmühlen

**Auftraggeber:**

Zweckverband Grevesmühlen  
Karl-Marx-Straße 7-9  
23936 Grevesmühlen

**Zuständige Behörde:**

Untere Wasserbehörde LK NWM Frau Kniest  
Börzower Weg 3  
23936 Grevesmühlen  
Tel.: 03841 3040-6610  
M.Kniest@nordwestmecklenburg.de

**Prüfer / Prüffirma:**

Fuchs UmweltService GmbH  
Ralf Hartung  
Wegscheid 1a  
92334 Berching  
Tel.: 04224 / 14059-90  
Fax: 04224 / 14059-99  
umweltservice@fuchs-beton.de

**Prüftechnik:**



Typ: Rohrtest ST04 mit Pegelsonde SP04 / Messgenauigkeit 0,1mm

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Angaben zur Prüfung</b>	<b>Seite 1</b>
<b>2 Vorhandene Dokumente zur Abscheideranlage</b>	<b>Seite 2</b>
<b>3 Angaben zur Abscheideranlage</b>	<b>Seite 3</b>
<b>4 Dichtheit der Abscheideranlage</b>	<b>Seite 5</b>
<b>5 Wasserkreislauf</b>	<b>Seite 6</b>
<b>6 Hochdruckreinigungsgeräte</b>	<b>Seite 6</b>
<b>7 Abwasseranfallstellen</b>	<b>Seite 6</b>
<b>8 Entwässerungsplan / Fliessschema</b>	<b>Seite 7</b>
<b>9 Bemessung der Anlage</b>	<b>Seite 8</b>
<b>10 Zusammenfassung</b>	<b>Seite 10</b>

### **Anlagen:**

**Abkürzungsverzeichnis**

**Fotodokumentation**

**Prüfprotokolle der Dichtheitsprüfung**

**Fachkundenachweis des Prüfers**

**Kalibrierschein des eingesetzten Messsystems**

**Zusätzliche Unterlagen/Dokumente**

**Prüfbericht über die Funktions- und Dichtigkeitsprüfung einer  
Leichtflüssigkeitsabscheideranlage nach DIN 1999-100 in  
Verbindung mit EN 858-Teil 1 + 2**

**Prüfbericht-Nr.:** A-C9021R5212-92357-20; **Betreiber:** Auftraggeber ist Betreiber  
**Liegenschaftsbezeichnung:** Gemarkung Schönberg **Ort der Prüfung/Betriebsort:** Lübecker Landstr.  
**Liegenschaftsnummer:** Flur2 Flurstück 13028600; 23924 Schönberg  
**Art des Betriebes (Beschreibung):** Aufbereiten von auf einer Straße anfallendem Regenwasser.  
Die Aufbereitung erfolgt über eine Leichtflüssigkeitsabscheider Anlage NS 30 Klasse II (Benzinabscheider).  
Über einen Probenahmeschacht wird das Abwasser direkt in den öffentlichen Regenwasserkanal geleitet.

**Auftraggeber:** Zweckverband Grevesmühlen Karl-Marx-Straße 7-9 23936 Grevesmühlen **Auftragnehmer:** Fuchs UmweltService GmbH Wegscheid 1a 92334 Berching  
**Auftragsbezeichnung:** **Prüfer/Fachkundiger:** Ralf Hartung  
**Auftragsdatum:** 25.07.2023  **sachverständige Stelle**  
**Auftragsnummer:** A-C9021R5212-92357-20; **Bei der Prüfung anwesend:** Herr Rieger (Auftraggeber)  
**Auftragskennung:** Herr Rieger (Betreiber)  
**Datum der Prüfung:** 22.05.2024 kein Anwesender (Behörde)  
**Nächster Prüftermin:** Nachprüfung erforderlich

**1 Zusammenfassung**

**Prüfanlass (Prüfgrund):**

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Prüfung bestehender Anlagen                        | <input checked="" type="checkbox"/> Wiederkehrende Prüfung |
| <input type="checkbox"/> Prüfung vor Inbetriebnahme<br>(Abnahme nach Neubau/Sanierung) | <input type="checkbox"/> Nachprüfung                       |

**Prüfauftrag:**

- |  |
|--|
| <input type="checkbox"/> Ordnungsprüfung               |
| <input checked="" type="checkbox"/> Technische Prüfung |
| <input type="checkbox"/> Teilprüfung                   |

**Prüfvorschrift:**

- |   |                                      |                                      |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> DIN 1999-100 mit DIN EN 858-1 und 2 | <input type="checkbox"/> DWA-A 779   | <input type="checkbox"/> ATV-M 143-6 |
| <input type="checkbox"/> DIN 1999-101                                   | <input type="checkbox"/> DIN EN 1610 |                                      |

**Bezeichnung der geprüften Objekte:**

**Anlagenkomponenten:**

AWK Gießerei- und Entwicklungstechnik GmbH  
Benzinabscheider NS 30 Zerberus

**Rohrleitungen / Gerinne:**

**Vorliegender Bericht umfasst 11 Seiten und folgende Anlagen: (41 Gesamtseiten)**

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Entwässerungsplan/-skizze | <input checked="" type="checkbox"/> Fotodokumentation der Anlage            |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nachweis der Bemessung    | <input checked="" type="checkbox"/> Fachkundenachweis des Prüfers           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Dichtheitsprüfprotokolle  | <input checked="" type="checkbox"/> Kalibrierzertifikat des Messinstruments |

## 2 Vorhandene Dokumente zur Abscheideranlage

Die Eigenkontrolle wird frist- und fachgerecht durchgeführt. (Intervall von monatlich) ja  
Die Durchführung der Eigenkontrolle wird im Betriebstagebuch dokumentiert ja  
Die Durchführung der Eigenkontrolle erfolgt durch betrieblichen Sachkundigen  
Sachkundenachweis zur Durchführung der Eigenkontrolle vorhanden  
Bemerkungen:

Die Wartung wird frist- und fachgerecht durchgeführt. (Wartungsintervall von halbjährlich) ja  
Die Durchführung der Wartung wird im Betriebstagebuch dokumentiert ja  
Sachkundenachweis zur Durchführung der Wartung vorhanden  
Bemerkungen: **Wartung wird angeboten**

Die Entsorgung erfolgt über:

### Einzelentsorgungsnachweis

#### Die Abfallerzeuger-Nr. ist im Nachweisverfahren eingesetzt und lautet:

Begleitscheine (Einzelentsorgung) bzw. Übernahmescheine (Sammelentsorgung oder Kleinmengen < 2t) liegen vor und sind im Betriebstagebuch abgelegt ja

Sammelentsorgung: Die maximal zulässige Entsorgungsmenge je Abfallart (gemäß Abfallschlüssel) und Jahr (<=20 t/a) ist eingehalten ja

Bemerkungen:

Reinigung der Anlage

- Die Komponenten der Anlage inkl. Verbindungsleitung wurden ordnungsgemäß gereinigt
- Die Zulaufleitung wurde ordnungsgemäß gereinigt
- Das Auffüllen der Komponenten erfolgte mit Frischwasser
- Das Auffüllen der Komponenten erfolgte mit aufbereitetem Wasser

Bemerkungen:

### 3 Angaben zur Abscheideranlage

- S - I - P     S - II - P     Einzelbehälteranlage     Stapelbehälter  
 S - II - I - P     S - ESP     Kompaktanlage  
 II-P

S - Schlammfang, I - Koaleszenzabscheider, II - Schwerkraftabscheider, P - Probenahmeschacht, ESP - Emulsionsspaltanlage

### 3.1 Anlagenkomponenten

#### 3.1.1 Benzinabscheider (AWK Gießerei- und Entwicklungstechnik GmbH Benzinabscheider NS 30 Zerberus)

Hersteller: **AWK Gießerei- und Entwicklungstechnik GmbH**    Bauartzulassung / Prüfzeichen: **Z-54.5-182 /**

Typenbezeichnung: **Benzinabscheider NS 30 Zerberus**    vom:  
Einbaudatum: **Unbekannt**    Abmaße Monolith [m]: **2.500x2.000 (stehender Zylinder)**  
Schacht-Gesamttiefe [m]: **3.23**  
Ruhewasserstand über Behältersohle [mm]: **1480**

Abdeckung: **Begu D400**

Einbauort: **neben der Einfahrt zu Haus Nr. 37**     oberirdisch (freistehend)     unterirdisch (erdeingebaut)

- monolithischer Beton     Betonringe     gemauert/verputzt  
 Deckenplatte     Konus     Aufsatz-/Ausgleichsringe

Material: **Beton**

Innenbeschichtung vorhanden    Beschichtungsmaterial: **Epoxidharz**

Nenngröße [l/s]: **30**    Ölspeichervolumen [l]: **1020**    Schichtdicke Leichtflüssigk. [mm]: **330**  
Innenfläche Behälter [m<sup>2</sup>]: **20.62**    Innenfläche Schachtaufbau [m<sup>2</sup>]: **6.64**

DN Zulauf [mm]: **250**    Höhe Rohrunterkante Zulauf [m]: **1.50**    Überhöhung Zulauf: **nein**  
DN Ablauf [mm]: **250**    Höhe Rohrunterkante Ablauf [m]: **1.48**    Überhöhung Ablauf: **nein**

Typenschild:     vorhanden     nicht vorhanden

Überhöhung **nein**

selbsttätiger Abschluss im Ablauf **ja**

selbsttätige Verschlusseinrichtung **ja**

Warnanlage mit Schichtdickenkontrolle **nicht vorhanden**

Warnanlage mit Aufstaumeldung **nicht vorhanden**

#### Kabeldurchführung

Keine Kabeldurchführungen vorhanden.

#### Warnanlage

Warnanlage vorhanden     ja     nein

Sondergenehmigung der zuständigen Behörde vorhanden     ja     nein

EM, Frist: 3 Monate, Nachprüfung erforderlich

#### Rückstauschutz

Sowohl Oberkante der niedrigsten Ablaufstelle als auch Oberkante der Schachtabdeckung der Abscheideranlage zuzüglich erforderlicher Überhöhung liegen oberhalb der Rückstauenebene     ja     nein

#### Visuelle Zustandsbegutachtung

Zustand der Innenwandflächen bzw. der Innenbeschichtung     mängelfrei  
 mit folgenden Mängeln:

Zustand der Einbauteile     mängelfrei

und der elektrischen Einrichtungen     mit folgenden Mängeln:

Typenschild fehlt/unvollständig/nicht lesbar    EM, Frist: 1 Monate, Nachprüfung erforderlich

II-P

Zustand der Abdeckung

mängelfrei

mit folgenden Mängeln:

Bemerkungen: **LFA in der Deckenplatte dicht, Schachtaufbau undicht.**

Tarierung der selbsttätigen Verschlusseinrichtung

mängelfrei

nicht ordnungsgemäß durchgeführt

### Schwimmertarierung

Manuell ermitteltes Schwimmervolumen:

**2976.0 ml**

Manuell ermitteltes Schwimmgewicht:

**2670.0 g**

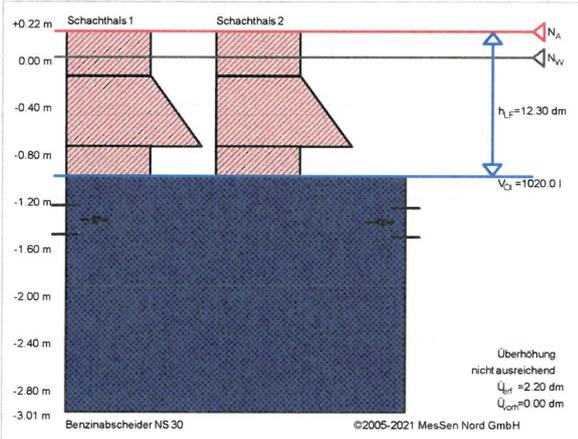
Dichte des Schwimmers:

**0.897 g/ml**

Dichte der maßgebenden Leichtflüssigkeit:  bis 0,85 g/ml  über 0,85 bis 0,90 g/ml  über 0,90 bis 0,95 g/ml

**Die Eigendichte des Schwimmers ist größer als die Dichte der maßgebenden Flüssigkeit.**

### Überhöhungsberechnung



Volumen aller Schachtabdeckungen:

**0.0 l**

Volumen evtl. vorhandener Schachteinbauten:

**0.0 l**

Ölspeichervolumen:

**1020 l**

Dichte der maßgeblichen Leichtflüssigkeit:

**0.85 kg/dm<sup>3</sup>**

Schichtdicke der Leichtflüssigkeit bei max.

Speichermenge im Gehäuse:

**12.30 dm**

Höhendifferenz zwischen NF und NA:

**0.00 dm**

Höhendifferenz zwischen NR und NA:

**0.00 dm**

Höhe niedrigster Randstein:

**0.00 dm**

Überhöhung soll:

**2.20 dm**

Überhöhung ist:

**0.00 dm**

**Die Überhöhung ist zu gering! Warnanlage mit Aufstaumeldung nicht vorhanden!**

NA = Niveau der tiefsten Schachtoberkante aus der Leichtflüssigkeit austreten könnte

NF = maßgebendes Niveau der zu entwässernden Fläche

NR = Niveau der örtlichen Rückstauebene

NW = maßgebendes Niveau des kommunizierenden Wasserpegels

#### 4 Dichtheit der Abscheideranlage

Getrennte Prüfung der Anlagenkomponenten

**Benzinabscheider AWK Gießerei- und**

**Entwicklungstechnik GmbH Benzinabscheider NS**  
**30 Zerberus**

Eingehende Sichtprüfung bei frei aufgestellter Anlage

geprüft

nicht geprüft

Prüfung nach Regelfall

Prüfung nach Sonderfall

Besondere Bedingungen

Prüfkriterien erfüllt

Prüfkriterien nicht erfüllt

Datum der Prüfung: **22.05.2024**

Klassifizierung, Frist für Mängelbehebung: **EM + GFM, Frist: 6 Monate, Nachprüfung erforderlich**

Protokolle: **240522132358.dat, 240522141238.dat**

Bemerkungen: **Prüfung 30mm unter Schachtabdeckung**

## 5 Wasserkreislaufführung (nicht erforderlich)

### 6 Hochdruckreinigungsgeräte

Anzahl eingesetzter Geräte: 0

### 7 Abwasseranfallstellen

	An den Abscheider angeschlossen		
Niederschlagsfläche	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
Portalwaschanlage/Waschstraße	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
Waschhalle	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
Überdachter Waschplatz	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
Nicht überdachter Waschplatz	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
Reinigung von technischen Geräten, z.B. Motoren, Getriebe	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
Werkstattbetrieb	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
Werkstattreinigung	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
Befüllflächen nach AwSV, Tankstellen	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
Inspektions- / Abschmierrampe nicht überdacht	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
Ölwechselrampe	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
Überdachte Fläche	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
Abfüllfläche	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
Betankungsfläche für Luftfahrzeuge	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
Die angeschlossenen Abwasseranfallstellen entsprechen der Genehmigung	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> nicht prüfbar

### Entwässerungssystem/Kanalart des Entwässerungsnetzes unterhalb der Abscheideranlage

Ablauf angeschlossen an	Regenwasser:	<input checked="" type="checkbox"/> KR	<input type="checkbox"/> GR	<input type="checkbox"/> DR	<input type="checkbox"/> nicht feststellbar
	Schmutzwasser:	<input type="checkbox"/> KS	<input type="checkbox"/> GS	<input type="checkbox"/> DS	
	Mischwasser:	<input type="checkbox"/> KM	<input type="checkbox"/> GM	<input type="checkbox"/> DM	
	Gewässer:	<input type="checkbox"/> KW	<input type="checkbox"/> GW	<input type="checkbox"/> in die Versickerung	

Die Einleitung entspricht den Anforderungen der Wasserechtlichen Genehmigung/Anzeige  ja  nein

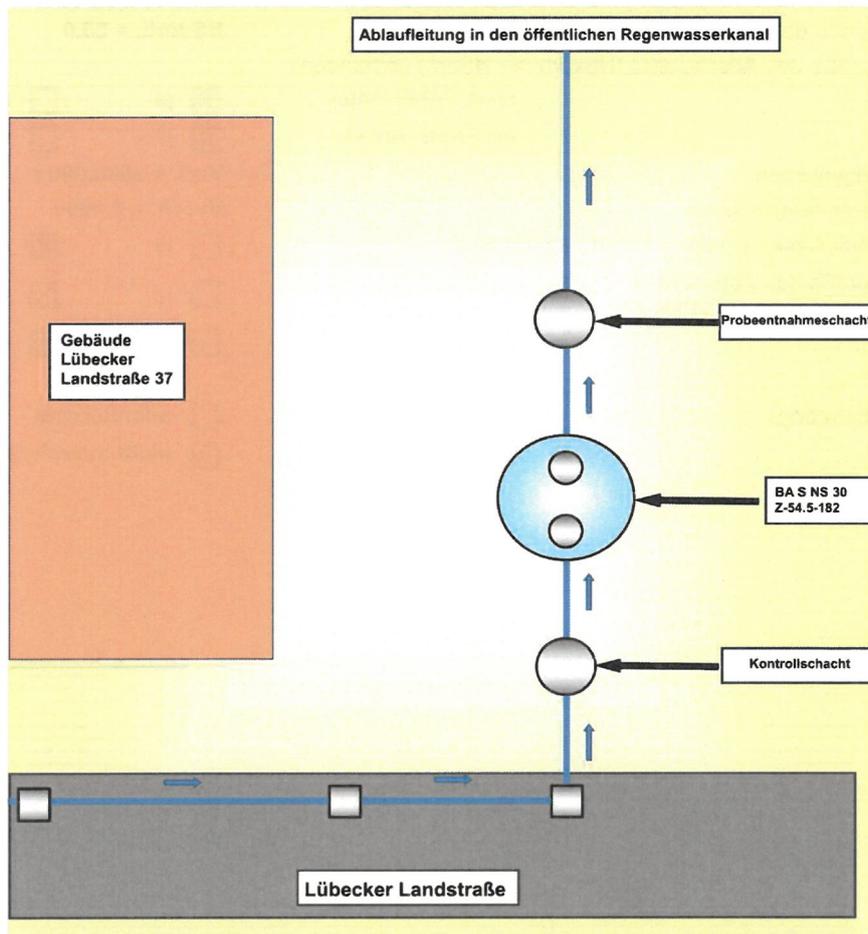
## 8 Entwässerungsplan / Fließschema



UmweltService

Zweckverband Grevesmühlen  
Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung  
Karl-Marx-Straße 7/9  
23936 Grevesmühlen  
Betrifft:  
Abscheideranlage: Straßenentwässerung Lübecker Landstraße 37, 23924 Schönberg

Anlage Nr. GIS-ID C9021R5212



1

Dateiname: Fließschema.jpg

Einleitungsverfahren:  Mischwasserkanal (öffentliche Kanalisation)  
 Schmutzwasserkanal (öffentliche Kanalisation)  
 Regenwasserkanal (öffentliches Gewässer)

Bemerkungen:

## 9 Bemessungsberechnung

Nachweis der Bemessung erfolgt gemäß DIN EN 858 in Verbindung mit

DIN 1999-100     DIN 1999-101

### a) Zusammenfassung Nachweisführung und Ergebnis

Maximaler Regenwasserabfluss:

**Qr = 16.380 l/s**

Erschwernisfaktor in Abhängigkeit von der Art des Abflusses:

**fx = 0.00**

Maximaler Schmutzwasserabfluss:

**Qs = 0.000 l/s**

Dichtefaktor für die maßgebende Leichtflüssigkeit:

**fd = 1.00**

FAME-Faktor für die maßgebende Leichtflüssigkeit:

**ff = 1.00**

Gleichzeitiger Anfall von Qr und Qs wird ausgeschlossen

Erforderliche Nenngroße des Abscheiders

ohne FAME-Anteil:

$NSerf. = (Qr + fx * Qs) * fd = 16.4$

mit FAME-Anteil:

$NSerf. = (Qr + fx * Qs) * fd * ff = 16.4$

Vorhandene Nenngroße des Abscheiders NSvorh.:

**NSvorh. = 30.0**

Erforderliche Nenngroße des Abscheiders (NSvorh.  $\geq$  NSerf.) vorhanden?

ohne FAME-Anteil:

ja     nein

mit FAME-Anteil:

ja     nein

Mindestschlammfangvolumen:

**Verf. = 2500.000 l**

Vorhandenes Schlammfangvolumen:

**Vvorh. = 0.000 l**

Mindestschlammfangvolumen (Vvorh.  $\geq$  Verf.) vorhanden?

ja     nein

Erforderliche Nenngroße des Abscheiders und  
Mindestschlammfangvolumen vorhanden?

ohne FAME-Anteil:

ja     nein

mit FAME-Anteil:

ja     nein

**Nachweis der Bemessung:**

ausreichend

nicht ausreichend

## b) Detaillierte Berechnung:

### Berechnung des Regenabflusses:

Niederschlagsfläche / Flächenbezeichnung:	Abflussbeiwert:	Fläche in m <sup>2</sup> :	Anrechenbare Fläche in m <sup>2</sup> :
Straßenentwässerung	1.00	780.00	780.0
Anrechenbare Gesamtniederschlagsfläche (Ar) in m <sup>2</sup> :			<b>780.0</b>
Örtliche Regenspende (r) in l/s * ha:			<b>210.0</b>
Regenwasserabfluss (Qr) in l/s:			<b>16.380</b>

### Berechnung des Schmutzwasserabflusses:

Ventilanzahl DN25:	<b>0</b>	DN20:	<b>0</b>	DN15:	<b>0</b>	Leitungsdruck in bar:	<b>4.0</b>
Portalwaschanlagen / Waschstraßen:	<b>0</b>						
Hochdruckreinigungsgeräte (für Waschanlagen):	<b>0</b>						
Hochdruckreinigungsgeräte (separate Geräte):	<b>0</b>						
zusätzlich anfallender Schmutzwasserabfluss (z.B. Produktionsabwasser) in l/s:							<b>0.000</b>
Schmutzwasserabfluss (Qs) in l/s:							<b>0.000</b>

### Berechnung der Abscheider-Nenngröße:

- Gleichzeitiger Anfall von Qr und Qs wird ausgeschlossen

Abscheiderkombination:	<b>S-II-P</b>	Erschwernisfaktor (fx):	<b>0.00</b>
Dichte der Leichtflüssigkeit:	<b>bis 0,85</b>	Dichtefaktor (fd):	<b>1.00</b>
FAME-Anteil (% V / V):	-	FAME-Faktor (ff):	-
Nenngrößenberechnung ohne FAME: $NS=(Qr+Fx*Qs)*Fd$		<b><math>NS = (16.380 + 0.00 * 0.000) * 1.00 = 16.4</math></b>	
		Erforderliche Nenngröße:	<b>20.0</b>
		Vorhandene Nenngröße:	<b>30.0</b>

**Die Nenngröße des Abscheiders ist ausreichend.**

### Bemessung des Schlammfangs (Inhalt):

Schmutzanfall (S):	<b>100,0 (gering, mindestens 2500 l)</b>	$V = (100.0 * 20.00 / 1.00) =$
Berechnung Schlammfangvolumen $V = (S * NS / Fd)$		

Erforderliches Mindestschlammfangvolumen: **2500.0**

Vorhandenes Schlammfangvolumen: **0.0**

**Die Schlammfanggröße ist nicht ausreichend!**

### Bemessung des Leichtflüssigkeitsspeichervolumen (Inhalt):

- Bei Abscheideranlagen mit selbsttätiger Verschlusseinrichtung muss die Speichermenge mindestens das Zehnfache der Nenngröße in Litern betragen
- Der Abscheider wird auch als Rückhalteeinrichtung für ausgelaufene Kraftstoffe verwendet. Folgende Speichermengen sind bei Anlagenbetrieb vorzuhalten (laut ATV-DVWK-A 781):

RZV - Regelzapfventile (150 l)

ASS - Abfüllschlauchsicherung (100 l)

HLZV - Hochleistungszapfventile (450 l)

ANA - Aufmerksamkeitstaster und Not Aus Bet. (900 l)

Bemerkungen:

## 10 Zusammenfassung

- Es wurden Mängel festgestellt.  Es wurden keine Mängel festgestellt.
- Sanierung der Anlage zur Mängelbeseitigung empfohlen.
- Reparatur der Anlage zur Mängelbeseitigung empfohlen.
- Eine Nachprüfung ist erforderlich.
- Weiterbetrieb der Abscheideranlage möglich.
- Sofortige Stilllegung der Abscheideranlage erforderlich.
- Die zuständige Behörde ist vom Betreiber in Kenntnis zu setzen.
- Die zuständige Behörde wurde über die festgestellten gefährlichen Mängel unmittelbar informiert.

Datum:

Ansprechpartner:

Bemerkungen: **Schachthälse abdichten, Steigeisen entfernen, Warnanlage Nachrüsten und Umbau auf Dywidag Optimus KA I NS 20 mit SF 6,0m<sup>3</sup> möglich.**

### Mängel an der Bemessung und Eignung

Mängelbeschreibung	
Schlammfang fehlt	
Maßnahmen zur Mängelbehebung:	Nachrüstung veranlassen.
Weiteres Vorgehen:	Im Zusammenhang mit Flächen, die für LAU und HBV-Anlagen genutzt werden (z. B. Betankungsflächen), ist zur Festlegung der weiteren Vorgehensweise das zuständige POLLeitbauamt einzuschalten. Ggf. ist die Einschaltung eines Ingenieurbüros erforderlich. Der zuständigen Behörde ist der Bericht über die erfolgte Nachprüfung vorzulegen.

### Mängel beim bau- und anlagentechnischen Zustand

Mängelbeschreibung	
Typenschild fehlt/nicht lesbar	
Maßnahmen zur Mängelbehebung:	Neuanfertigung veranlassen.
Weiteres Vorgehen:	Der zuständigen Behörde ist der Bericht über die erfolgte Nachprüfung vorzulegen.
Warnanlage fehlt, keine Genehmigung der Behörde vorhanden!	
Maßnahmen zur Mängelbehebung:	Sanierungsvarianten:- Alarmanlage nachrüsten
Weiteres Vorgehen:	Der zuständigen Behörde ist der Bericht über die erfolgte Nachprüfung vorzulegen.

### Mängel in der Dichtheit der Abscheideranlage

Mängelbeschreibung	
Schwerkraftabscheider undicht	
Maßnahmen zur Mängelbehebung:	Sanierungsvarianten: - Reparatur - Neubau - Stilllegung - Rückbau
Weiteres Vorgehen:	In Abhängigkeit des Gefährdungspotentials (z. B. Lage und Größe der Undichtigkeit) ist ggf. eine kürzere Frist zur Mängelbehebung erforderlich. Ggf. ist eine Stilllegung der Abscheideranlage erforderlich. Im Zusammenhang mit Flächen, die für LAU und HBV-Anlagen genutzt werden (z. B. Betankungsflächen), ist zur Festlegung der weiteren Vorgehensweise das zuständige POLLeitbauamt einzuschalten. Die zuständige Leitstelle BoGwS ist über die Undichtigkeit der betroffenen Abscheiderkomponente(n) bzw. Zu- und Ablaufleitungen einschließlich der Lage des undichten Bereichs (z. B. Bereich Monolith/Abdeckplatte, Übergangsbereich Wand/Sohle) zu informieren. Der zuständigen Behörde ist der Bericht über die erfolgte Nachprüfung vorzulegen.

Zusätzlich festgestellte Mängel / erforderliche Maßnahmen:  
Handschriftliche Bemerkungen:

---

---

---

---

---

---

---

---



Weede, 23.08.2024  
Ort, Datum

Unterschrift Fachkundiger

Unterschrift Betreiber  
(Vertreter)

### Abkürzungsverzeichnis

(1) Klassifizierung und Fristen zur Behebung von Mängeln gemäß Bewertungstabelle für die Generalinspektion von Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten (vgl. Arbeitshilfen Abwasser Anhang A-10.3.8.1)

(2) Entwässerungssystem / Kanalart

KR	Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil, Regenwassersystem	GR	Freispiegelabfluss im offenen Profil, Regenwassersystem
KS	Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil, Schmutzwassersystem	GS	Freispiegelabfluss im offenen Profil, Schmutzwassersystem
KM	Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil, Mischwassersystem	GM	Freispiegelabfluss im offenen Profil, Mischwassersystem
KW	Freispiegelabfluss im geschlossenen Profil, Fließgewässer	GW	Freispiegelabfluss im offenen Profil, Fließgewässer
DR	Druckabfluss, Regenwassersystem		
DS	Druckabfluss, Schmutzwassersystem		
DM	Druckabfluss, Mischwassersystem		

(3) Material

AZ	Asbestzement	PEHD	Polyethylen hoher Dichte
B	Beton	PH	Polyesterharz
BS	Betonsegmente	PHB	Polyesterharzbeton
CNS	Edelstahl	PP	Polypropylen
EIS	Nichtidentifiziertes Eisen und Stahl	PVC	Polyvinylchlorid
FZ	Faserzement	PVCU	Polyvinylchlorid hart
GFK	Glasfaserverstärkter Kunststoff	SFB	Stahlfaserbeton
GG	Grauguss	SPB	Spannbeton
GGG	Duktiles Gusseisen	SB	Stahlbeton
KST	Nichtidentifizierter Kunststoff	ST	Stahl
MA	Mauerwerk	STZ	Steinzeug
OB	Ortbeton	SZB	Spritzbeton
P	Porosit	W	Nichtidentifizierter Werkstoff
PC	Polymerbeton	ZG	Ziegelwerk
PCC	Polymermodifizierter Zementbeton	MIX	unterschiedliche Werkstoffe
PE	Polyethylen		

(4) Mit Zustimmung der zuständigen Behörde kann im Einzelfall bei bestehenden Anlagen die Anforderung an die Dichtheit auch als eingehalten gelten, wenn diese gemäß Prüfung im Regelfall für den Behälterbereich als eingehalten gilt und darüber hinaus nachweislich sichergestellt ist, dass kein Fremdwasser im nicht auf Dichtheit geprüften Bereich (oberhalb des Behälterbereiches) in die Abscheideranlage eindringen kann sowie kein Rückstau in die Abscheideranlage eintreten kann

# Fotodokumentation

Dateiname: Kompletanlage .jpg



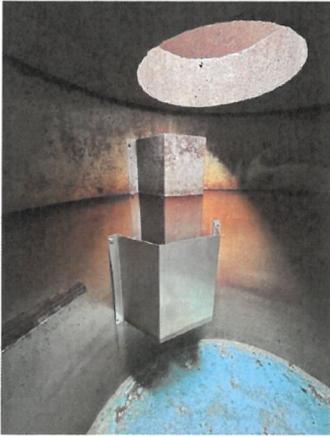
Dateiname: Draufsicht.jpg



Dateiname: Schachthals Ablauf.jpg



Dateiname: Zulauf.jpg



Dateiname: Ablauf.jpg



Dateiname: Beschichtung .jpg



Dateiname: Schwimmer.jpg

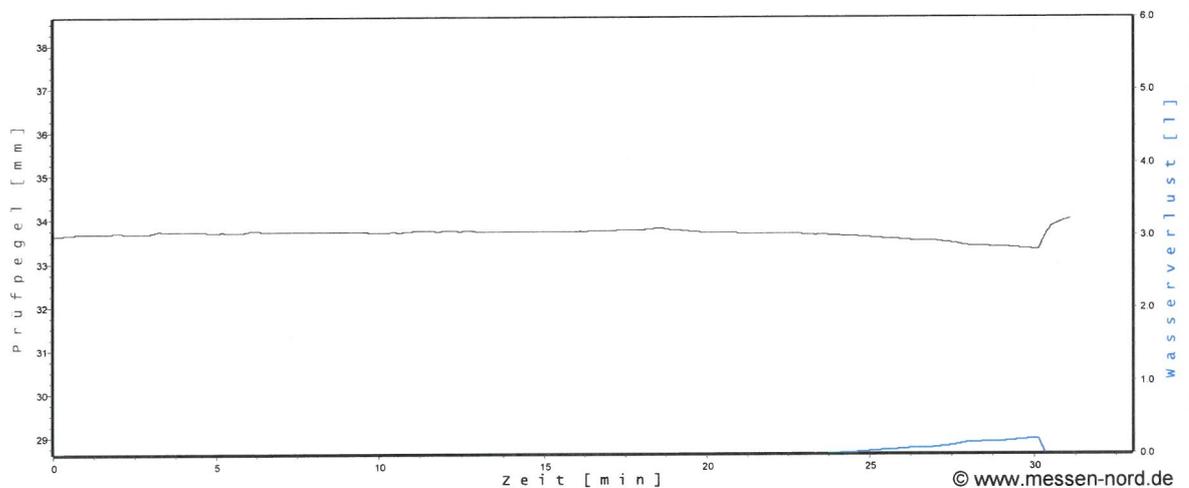


# Dichtigkeitsprotokolle



**Pegelprüfung nach DIN 1999-100:2016-12 (Wasser)**

<b>Auftraggeber:</b>	Zweckverband Grevesmühlen	<b>Telefon:</b>	
<b>Straße:</b>	Karl-Marx-Straße 7/9		
<b>Ort:</b>	23936 Grevesmühlen		
<b>Bauvorhaben:</b>	Straßenentwässerung		
<b>Prüfobjekt:</b>	Benzinabscheider NS 30		
<b>Straße:</b>	Lübecker Landstraße 37		
<b>Ort:</b>	23924 Schönberg		
<b>Prüfabschnitt:</b>	Benzinabscheider NS 30		
<b>Info:</b>	GIS-ID: C9021R5212		
<b>Prüfdurchführung:</b>	Regelfall		
<b>Höhe Wasserpegel:</b>	2.200 m	<b>Pegeloberfläche:</b>	0.614 m <sup>2</sup>
<b>benetzte Fläche:</b>	25.697 m <sup>2</sup>	<b>Füllvolumen:</b>	9940.20 l
Berechnung der Prüfobjektdaten siehe Anlage!			
<b>Prüfzeit:</b>	30.0 min	<b>Zul. Wasserzugabe:</b>	0.250 l
		<b>zul. Pegelabfall:</b>	0.41 mm
<b>Beginn Sättigung:</b>	22.05.2024 13:23:58	<b>bei Pegelwert:</b>	33.32 mm
<b>Beginn Prüfung:</b>	22.05.2024 13:32:12	<b>bei Pegelwert:</b>	33.64 mm
<b>Prüfungsende nach:</b>	30.0 min	<b>Pegelabfall:</b>	0.33 mm (0.200 l)
		<b>Wasserzugabe:</b>	0.250 l
<b>Prüfresultat:</b>	Prüfung bestanden		
<b>Prüfer:</b>	M.Hartung	<b>Prüfgerät ROHRTEST:</b>	RT4 #121205
		<b>Pegelsensor:</b>	SP04 #26858
<b>Bemerkung:</b>	Prüfung innerhalb der Deckenplatte		
<b>Protokolldatei:</b>	240522132358.DAT		



22.05.2024

Prüfdatum

Prüfer

Auftraggeber



**Pegelprüfung nach DIN 1999-100:2016-12 (Wasser)**

**Berechnung der Prüfobjektdaten zu Protokolldatei:**

240522132358.DAT

**geprüfte Schachtbauwerke**

Messwert / Eigenschaft	Schachthals 1	Schachthals 2	Schacht 3	Schacht 4	Schacht 5
<i>Querschnitt oberer Schachtring</i>	Kreis	Kreis			
<i>Material oberer Schachtring</i>		Beton			
<i>Durchm. oberer Schachtring [m]</i>	0.625	0.625			
<i>Höhe oberer Schachtring [m]</i>	0.380	0.380			
<i>unt. Durchm. Schachtkonus [m]</i>	1.000	1.000			
<i>Höhe Schachtkonus [m]</i>	0.600	0.600			
<i>Durchm. Deckplattenöffnung [m]</i>	-	-			
<i>Höhe Deckplattenöffnung [m]</i>	0.000	0.000			
<i>Querschnitt unt. Schachtring</i>	Kreis	Kreis			
<i>Material unt. Schachtring</i>	Beton	Beton			
<i>Durchm. unt. Schachtring [m]</i>	0.625	0.625			
<i>Höhe unterer Schachtring [m]</i>	0.250	0.250			
<i>Wasserpegel [m]</i>	0.200	0.200			
<i>benetzte Fläche [m<sup>2</sup>]</i>	0.393	0.393			
<i>Pegeloberfläche [m<sup>2</sup>]</i>	0.307	0.307			
<i>Füllvolumen [l]</i>	61.359	61.359			
<i>Schacht sitzt auf Grundkörper</i>	Ja	Ja			

**Behälter unter Schachtaufbauten: Benzinabscheider NS 30 (Material: Beton)**

Abmaße (stehender Zylinder): Durchmesser: 2.500 m, Höhe: 2.000 m

benetzte Fläche: 24.912 m<sup>2</sup>, Füllvolumen: 9817.477 l, Pegeloberfläche: 0.000 m<sup>2</sup>

**geprüfte Rohrleitungen**

Messwert / Eigenschaft	Leitung 1	Leitung 2	Leitung 3	Leitung 4	Leitung 5
<i>Rohrleitungsquerschnitt</i>					
<i>Rohrleitungsmaterial</i>					
<i>Rohrdurchmesser [m]</i>					
<i>Rohrleitungslänge [m]</i>					
<i>benetzte Fläche [m<sup>2</sup>]</i>					
<i>Füllvolumen [l]</i>					





**Pegelprüfung nach DIN 1999-100:2016-12 (Wasser)**

**Messwerttabelle zu Protokolldatei:**

240522132358.DAT

Prüfzeit [min]	Pegel [mm]	Pegelabfall [mm]	Wasserverlust [l]
0	33.64	0.00	0.000
1	33.68	-0.04	-0.026
2	33.69	-0.06	-0.033
3	33.69	-0.06	-0.033
4	33.72	-0.08	-0.049
5	33.71	-0.07	-0.044
6	33.73	-0.09	-0.056
7	33.72	-0.08	-0.048
8	33.72	-0.08	-0.049
9	33.71	-0.08	-0.047
10	33.71	-0.07	-0.042
11	33.73	-0.09	-0.056
12	33.73	-0.10	-0.058
13	33.73	-0.09	-0.055
14	33.73	-0.09	-0.055
15	33.71	-0.08	-0.046
16	33.73	-0.09	-0.055
17	33.74	-0.11	-0.065
18	33.77	-0.13	-0.080
19	33.76	-0.12	-0.074
20	33.69	-0.06	-0.034
21	33.68	-0.04	-0.027
22	33.68	-0.04	-0.027
23	33.66	-0.03	-0.015
24	33.63	0.00	0.002
25	33.59	0.05	0.031
26	33.54	0.10	0.061
27	33.50	0.13	0.081
28	33.40	0.24	0.147
29	33.37	0.27	0.164
30	33.31	0.33	0.200

Das Schacht- und Abscheiderprüfgerät ROHRTEST-SP04 besitzt die Zulassung der Landesgewerbeanstalt (LGA) Würzburg zur Prüfung von Leichtflüssigkeitsabscheidern gemäß DIN 1999-100.

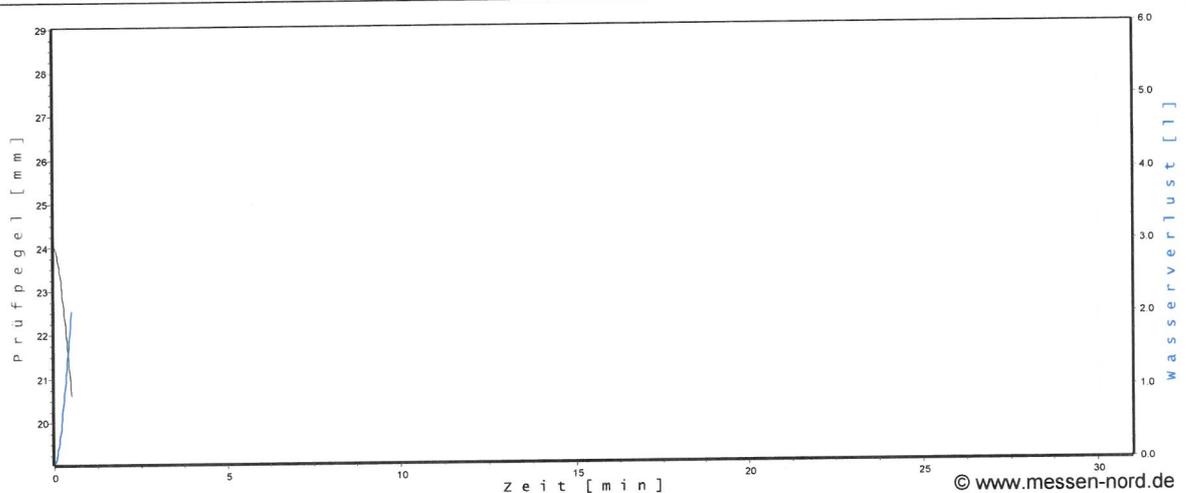
Die Messgenauigkeit des Pegelsensors beträgt 0,10 mm. (SP04 #26858 / Kalibrierdatum: 19.12.2023)  
Zugelassenes Prüfmedium ausschließlich Wasser, Bedienungsanleitung beachten!

**MesSen Nord GmbH**



**Pegelprüfung nach DIN 1999-100:2016-12 (Wasser)**

<b>Auftraggeber:</b>	Zweckverband Grevesmühlen	<b>Telefon:</b>	
<b>Straße:</b>	Karl-Marx-Straße 7/9		
<b>Ort:</b>	23936 Grevesmühlen		
<b>Bauvorhaben:</b>	Straßenentwässerung		
<b>Prüfobjekt:</b>	Benzinabscheider NS 30		
<b>Straße:</b>	Lübecker Landstraße 37		
<b>Ort:</b>	23924 Schönberg		
<b>Prüfabschnitt:</b>	Benzinabscheider NS 30		
<b>Info:</b>	GIS-ID: C9021R5212		
<b>Prüfdurchführung:</b>	Regelfall	<b>Pegeloberfläche:</b>	0.614 m <sup>2</sup>
<b>Höhe Wasserpegel:</b>	3.200 m	<b>Füllvolumen:</b>	10818.86 l
<b>benetzte Fläche:</b>	31.434 m <sup>2</sup>		
Berechnung der Prüfobjektdateien siehe Anlage!			
<b>Prüfzeit:</b>	30.0 min	<b>Zul. Wasserzugabe:</b>	0.250 l
		<b>zul. Pegelabfall:</b>	0.41 mm
<b>Beginn Sättigung:</b>	22.05.2024 14:12:38	<b>bei Pegelwert:</b>	27.30 mm
<b>Beginn Prüfung:</b>	22.05.2024 14:12:57	<b>bei Pegelwert:</b>	24.04 mm
<b>Prüfungsende nach:</b>	0.5 min	<b>Pegelabfall:</b>	3.43 mm (2.103 l)
		<b>Wasserzugabe:</b>	keine
<b>Prüfresultat:</b>	<b>Prüfung nicht bestanden</b>		
<b>Prüfer:</b>	M.Hartung	<b>Prüfgerät ROHRTEST:</b>	RT4 #121205
		<b>Pegelsensor:</b>	SP04 #26858
<b>Bemerkung:</b>	Prüfung 30mm unter Schachtabdeckung		
<b>Protokolldatei:</b>	240522141238.DAT		



22.05.2024

Prüfdatum

Prüfer

Auftraggeber



**Pegelprüfung nach DIN 1999-100:2016-12 (Wasser)**

**Berechnung der Prüfobjektdaten zu Protokolldatei:**

240522141238.DAT

**geprüfte Schachtbauwerke**

Messwert / Eigenschaft	Schachthals 1	Schachthals 2	Schacht 3	Schacht 4	Schacht 5
<i>Querschnitt oberer Schachtring</i>	Kreis	Kreis			
<i>Material oberer Schachtring</i>		Beton			
<i>Durchm. oberer Schachtring [m]</i>	0.625	0.625			
<i>Höhe oberer Schachtring [m]</i>	0.380	0.380			
<i>unt. Durchm. Schachtkonus [m]</i>	1.000	1.000			
<i>Höhe Schachtkonus [m]</i>	0.600	0.600			
<i>Durchm. Deckplattenöffnung [m]</i>	-	-			
<i>Höhe Deckplattenöffnung [m]</i>	0.000	0.000			
<i>Querschnitt unt. Schachtring</i>	Kreis	Kreis			
<i>Material unt. Schachtring</i>	Beton	Beton			
<i>Durchm. unt. Schachtring [m]</i>	0.625	0.625			
<i>Höhe unterer Schachtring [m]</i>	0.250	0.250			
<i>Wasserpegel [m]</i>	1.200	1.200			
<i>benetzte Fläche [m<sup>2</sup>]</i>	3.261	3.261			
<i>Pegeloberfläche [m<sup>2</sup>]</i>	0.307	0.307			
<i>Füllvolumen [l]</i>	500.691	500.691			
<i>Schacht sitzt auf Grundkörper</i>	Ja	Ja			

**Behälter unter Schachtaufbauten: Benzinabscheider NS 30 (Material: Beton)**

Abmaße (stehender Zylinder): Durchmesser: 2.500 m, Höhe: 2.000 m

benetzte Fläche: 24.912 m<sup>2</sup>, Füllvolumen: 9817.477 l, Pegeloberfläche: 0.000 m<sup>2</sup>

**geprüfte Rohrleitungen**

Messwert / Eigenschaft	Leitung 1	Leitung 2	Leitung 3	Leitung 4	Leitung 5
<i>Rohrleitungsquerschnitt</i>					
<i>Rohrleitungsmaterial</i>					
<i>Rohrdurchmesser [m]</i>					
<i>Rohrleitungslänge [m]</i>					
<i>benetzte Fläche [m<sup>2</sup>]</i>					
<i>Füllvolumen [l]</i>					

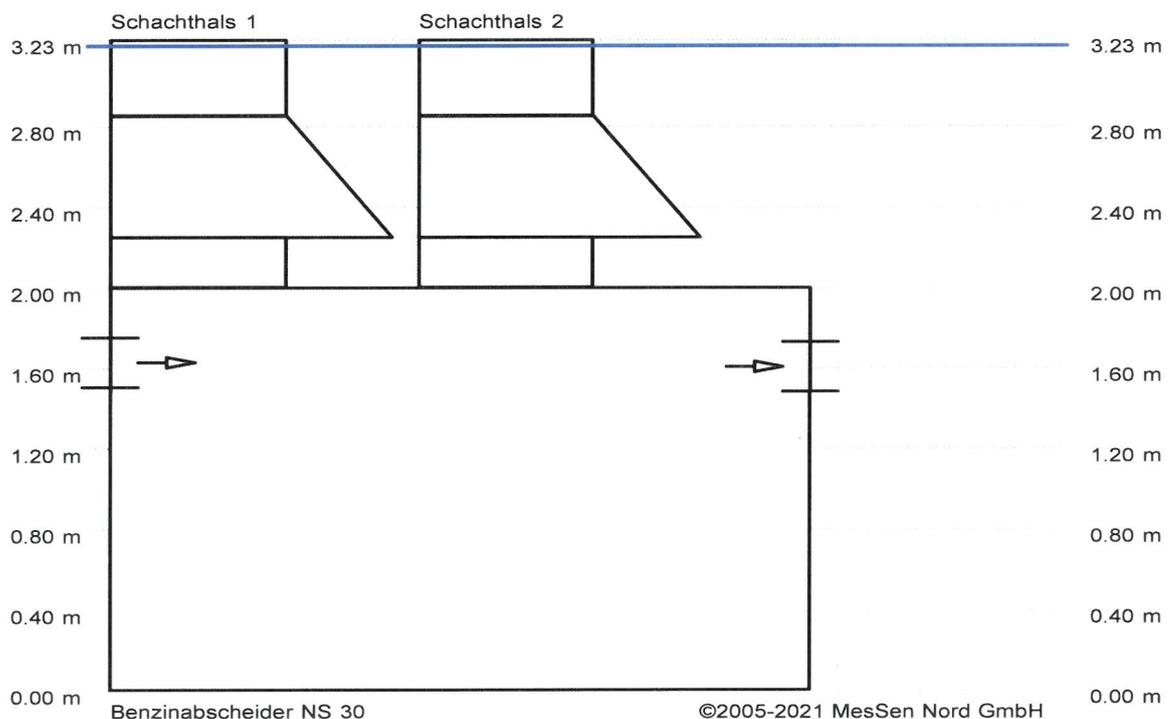
**Pegelprüfung nach DIN 1999-100:2016-12 (Wasser)**

**Berechnung der Prüfobjektdaten zu Protokolldatei:**

240522141238.DAT

**Gesamtdaten des Prüfobjektes**

benetzte Fläche [m<sup>2</sup>]: 31.434  
Pegeloberfläche [m<sup>2</sup>]: 0.614  
Füllvolumen [l]: 10818.86



*Pegelstand in Schachtgrafik bei 3.200 m*

**Es wurden keine Rohrleitungen mitgeprüft.**



**Pegelprüfung nach DIN 1999-100:2016-12 (Wasser)**

**Messwerttabelle zu Protokolldatei:**

240522141238.DAT

Prüfzeit [min]	Pegel [mm]	Pegelabfall [mm]	Wasserverlust [l]
0	24.04	0.00	0.000
1	0.00	24.04	0.000
2	0.00	24.04	0.000
3	0.00	24.04	0.000
4	0.00	24.04	0.000
5	0.00	24.04	0.000
6	0.00	24.04	0.000
7	0.00	24.04	0.000
8	0.00	24.04	0.000
9	0.00	24.04	0.000
10	0.00	24.04	0.000
11	0.00	24.04	0.000
12	0.00	24.04	0.000
13	0.00	24.04	0.000
14	0.00	24.04	0.000
15	0.00	24.04	0.000
16	0.00	24.04	0.000
17	0.00	24.04	0.000
18	0.00	24.04	0.000
19	0.00	24.04	0.000
20	0.00	24.04	0.000
21	0.00	24.04	0.000
22	0.00	24.04	0.000
23	0.00	24.04	0.000
24	0.00	24.04	0.000
25	0.00	24.04	0.000
26	0.00	24.04	0.000
27	0.00	24.04	0.000
28	0.00	24.04	0.000
29	0.00	24.04	0.000
30	0.00	24.04	0.000

Das Schacht- und Abscheiderprüfgerät ROHRTEST-SP04 besitzt die Zulassung der Landesgewerbeanstalt (LGA) Würzburg zur Prüfung von Leichtflüssigkeitsabscheidern gemäß DIN 1999-100.

Die Messgenauigkeit des Pegelsensors beträgt 0,10 mm. (SP04 #26858 / Kalibrierdatum: 19.12.2023)  
Zugelassenes Prüfmedium ausschließlich Wasser, Bedienungsanleitung beachten!

**MesSen Nord GmbH**

# **Fachkundenachweise**

# Zertifikat

Herr

**Ralf Hartung**

geboren am 21.05.1967 in Hamburg

hat im Rahmen einer Prüfung am 20.06.2002 bzw. 20.10.2005  
erfolgreich dargelegt, dass er die Anforderungen gemäß der

**DIN 1999-100:2016-12**  
**DIN 1999-101:2009-02**  
**mit DIN EN 858-2:2003-10**  
**und DIN 4040-100:2016-12**  
**mit DIN EN 1825-2:2002-05**

erfüllt und ist damit

**Fachkundiger**

auf dem Fachgebiet

**Abscheidetechnik**

Dieses Zertifikat gilt als Nachweis für die nach DIN 1999-100 und DIN 4040-100  
erforderliche Fachkenntnis zur Durchführung der Generalinspektion einschließlich Dichtheitsprüfung.

Verlängerung der Gültigkeit des Zertifikates aufgrund nachgewiesener Fortbildungen bis:  
Dezember 2026

Nürnberg, den 30.11.2023



Dipl.-Ing. (FH) Gerd Arnold  
(Lehrgangsbereichsleitung)



Dr. Julia Köneke  
(Seminarbereichsleitung)

## Zertifikat

Herr

**Marcel Hartung**

geboren am 22.03.1994 in Bad Segeberg

hat im Rahmen einer Prüfung am 08.03.2018  
erfolgreich dargelegt, dass er die Anforderungen gemäß der

**DIN 1999-100:2016-12  
DIN 1999-101:2009-02  
mit DIN EN 858-2:2003-10  
und DIN 4040-100:2016-12  
mit DIN EN 1825-2:2002-05**

erfüllt und ist damit

**Fachkundiger**

auf dem Fachgebiet

**Abscheidetechnik**

Dieses Zertifikat gilt als Nachweis für die nach DIN 1999-100 und DIN 4040-100  
erforderliche Fachkenntnis zur Durchführung der Generalinspektion einschließlich Dichtheitsprüfung.

Verlängerung der Gültigkeit des Zertifikates aufgrund nachgewiesener Fortbildungen bis:  
Dezember 2024

Nürnberg, den 31.12.2021



Dipl.-Ing. (FH) Gerd Arnold  
(Lehrgangsleitung)



Dr. Julia Köneke  
(Seminarbereichsleitung)

# **Kalibriernachweise**



## Kalibrier-Zertifikat

### Calibration Certificate

<b>Zertifikat-Nr.</b>	<b>Certificate no.:</b>	N0037319
<b>Bezeichnung Gerät</b>	<b>Description of instrument:</b>	ROHRTEST ST04
<b>Geräte-Typ-Nr./Modell-Nr.</b>	<b>Instrument type no./model no.:</b>	ST04
<b>Messwertaufnehmer</b>	<b>Description of probe:</b>	PAA-21Y
<b>Messwertaufnehmer-Nr.</b>	<b>Probe no.:</b>	121205
<b>Auftraggeber</b>	<b>Customer:</b>	FUCHS UmweltService GmbH
<b>Auftraggeber-ID-Nr.</b>	<b>Customers ID no.:</b>	4733
<b>Auftrags-Nr.</b>	<b>Order no.:</b>	
<b>Datum</b>	<b>Date:</b>	19.12.2023
<b>Gültigkeitsdauer</b>	<b>Validity::</b>	1 Jahr

Hiermit bestätigen wir, dass das oben genannte Messsystem in unserem Werkslabor kalibriert wurde.

Die für die Kalibrierung verwendeten Messeinrichtungen werden regelmäßig kalibriert und sind rückführbar auf die nationalen Normale der Physikalisch Technischen Bundesanstalt (PTB) Deutschlands oder auf andere nationale Normale. Wo keine nationalen Normale existieren, entspricht das Messsystem den derzeit gültigen Regeln und Normen.

Die für diesen Vorgang angefertigte Dokumentation kann bei Bedarf eingesehen werden.

Alle erforderlichen Messdaten sind auf der nachfolgenden Seite dieses Kalibrierzertifikats aufgelistet.

We hereby confirm that the above-mentioned measuring system was calibrated in our calibration laboratory.

The measurement installations used for calibration are regularly calibrated and are based on the national standards of the German Federal Physical and Technical Institute (PTB) or on other national standards. Should no national standard exist, the measuring procedure corresponds with the technical regulations and norms valid at the time of the measurement.

The documents established for this procedure are available for viewing.

All the necessary measured data can be found on the following page of this calibration certificate.

#### Besondere Bemerkungen / Special remarks

**MesSen Nord**  
Gesellschaft für Mess-, Sensor- und Präzisionstechnik mbH  
Zum Forstthof 2, 18198 Stäbelow  
Telefon (038207) 656-0 Fax -66

Bearbeiter / Processed by: Herr Böttcher

Seitenzahl des Kalibrierzertifikats / No. of pages of calibration certificate: 2

## Kalibrierprotokoll

**Kalibrierschein-Nr.:** N0037319  
**Gerät :** ROHRTEST ST04  
**Seriennummer :** 121205  
**Temperatur :** 23,1  
**Bearbeiter :** Herr Böttcher  
**Kalibriervorrichtung :** Halbautomatischer Kalibrierstand  
**Datum :** 19.12.2023

### Kalibrierung auf Absolutdruck-Messgenauigkeit, zulässige Abweichung +/- 5 mbar

Soll / mbar	Anzeige / mbar	Abweichung / mbar
1050,9	1050,5	-0,4
1149,4	1149,9	0,5
1249,3	1249,3	0,0
1350,9	1351,0	0,1

### Kalibrierung auf Relativdruck-Messgenauigkeit, zulässige Abweichung +/- 1 mbar

Absolutstartdruck ca. 1300 mbar

Soll / mbar	Abfall / mbar	Ist / mbar	Abfall / mbar	Abweichung / mbar
1300,9	0,0	1301,3	0,0	0,0
1296,1	4,8	1296,8	4,5	-0,3
1290,8	10,1	1291,2	10,1	0,0
1285,8	15,1	1286,5	14,8	-0,3
1280,9	20,0	1281,4	19,9	-0,1
1275,5	25,4	1276,2	25,1	-0,3
1270,8	30,1	1270,7	30,6	0,5
1265,4	35,5	1265,2	36,1	0,6

**Referenzgerät :** LEX1, KELLER Druckmesstechnik, Germany  
**Seriennummer :** 3547  
**Letzte Kalibrierung :** 20.09.2023



## Kalibrier-Zertifikat

### Calibration Certificate

<b>Zertifikat-Nr.</b>	<b>Certificate no.:</b>	N0037321
<b>Bezeichnung Gerät</b>	<b>Description of instrument:</b>	Schachtprüfgerät ROHRTEST 4
<b>Geräte-Typ-Nr./Modell-Nr.</b>	<b>Instrument type no./model no.:</b>	SP04
<b>Messwertaufnehmer</b>	<b>Description of probe:</b>	MN-8730
<b>Messwertaufnehmer-Nr.</b>	<b>Probe no.:</b>	26858
<b>Auftraggeber</b>	<b>Customer:</b>	FUCHS UmweltService GmbH
<b>Auftraggeber-ID-Nr.</b>	<b>Customers ID no.:</b>	4733
<b>Auftrags-Nr.</b>	<b>Order no.:</b>	
<b>Datum</b>	<b>Date:</b>	19.12.2023
<b>Gültigkeitsdauer</b>	<b>Validity::</b>	1 Jahr

Hiermit bestätigen wir, dass das oben genannte Messsystem in unserem Werkslabor kalibriert wurde.

Die für die Kalibrierung verwendeten Messeinrichtungen werden regelmäßig kalibriert und sind rückführbar auf die nationalen Normale der Physikalisch Technischen Bundesanstalt (PTB) Deutschlands oder auf andere nationale Normale. Wo keine nationalen Normale existieren, entspricht das Messsystem den derzeit gültigen Regeln und Normen.

Die für diesen Vorgang angefertigte Dokumentation kann bei Bedarf eingesehen werden.

Alle erforderlichen Messdaten sind auf der nachfolgenden Seite dieses Kalibrierzertifikats aufgelistet.

We hereby confirm that the above-mentioned measuring system was calibrated in our calibration laboratory.

The measurement installations used for calibration are regularly calibrated and are based on the national standards of the German Federal Physical and Technical Institute (PTB) or on other national standards. Should no national standard exist, the measuring procedure corresponds with the technical regulations and norms valid at the time of the measurement.

The documents established for this procedure are available for viewing.

All the necessary measured data can be found on the following page of this calibration certificate.

#### Besondere Bemerkungen / Special remarks

Bearbeiter / Processed by: Herr Böttcher

**MesSen Nord**  
Gesellschaft für Messtechnik mbH  
Zum Forsthof 2, 18198 Stäbelow  
Telefon (038207) 656-0 Fax -66

Seitenzahl des Kalibrierzertifikats / No. of pages of calibration certificate: 2

## Kalibrierprotokoll

**Kalibrierschein-Nr.:** N0037321  
**Gerät :** Schachtprüfgerät ROHRTEST 4  
**Seriennummer :** 26858  
**Temperatur :** 23,1  
**Bearbeiter :** Herr Böttcher  
**Kalibriervorrichtung :** Zylindrisches Gefäß, Durchmesser 475 mm mit Wasserablass und Spannvorrichtung, Umrechnungsfaktor: 1 mm = 177,21 ml  
**Kalibrierdatei :** 26858\_20231219.kal  
**Datum :** 19.12.2023

### **Kalibrierung auf Pegelmessgenauigkeit, zulässige Abweichung +/- 0,1 mm absolut**

Pegel / mm	Sollabfall / mm	Messabfall / mm	Messfehler / mm	Resultat
46,45	3,56	3,55	-0,01	o.k.
41,09	8,95	8,91	-0,04	o.k.
35,73	14,34	14,27	-0,07	o.k.
30,35	19,73	19,65	-0,08	o.k.
24,93	25,11	25,07	-0,04	o.k.
19,49	30,50	30,51	0,01	o.k.
14,13	35,89	35,87	-0,02	o.k.
8,64	41,28	41,36	0,08	o.k.

**Referenzgerät :** 32 Parallelendmaße Knuth GmbH (Stahl)  
**Seriennummer :** 64975



## Kalibrier-Zertifikat

### Calibration Certificate

<b>Zertifikat-Nr.</b>	<b>Certificate no.:</b>	N0037320
<b>Bezeichnung Gerät</b>	<b>Description of instrument:</b>	Schachtprüfgerät ROHRTEST 4
<b>Geräte-Typ-Nr./Modell-Nr.</b>	<b>Instrument type no./model no.:</b>	SP04
<b>Messwertaufnehmer</b>	<b>Description of probe:</b>	MN-8730
<b>Messwertaufnehmer-Nr.</b>	<b>Probe no.:</b>	26859
<b>Auftraggeber</b>	<b>Customer:</b>	FUCHS UmweltService GmbH
<b>Auftraggeber-ID-Nr.</b>	<b>Customers ID no.:</b>	4733
<b>Auftrags-Nr.</b>	<b>Order no.:</b>	
<b>Datum</b>	<b>Date:</b>	19.12.2023
<b>Gültigkeitsdauer</b>	<b>Validity::</b>	1 Jahr

Hiermit bestätigen wir, dass das oben genannte Messsystem in unserem Werkslabor kalibriert wurde.

Die für die Kalibrierung verwendeten Messeinrichtungen werden regelmäßig kalibriert und sind rückführbar auf die nationalen Normale der Physikalisch Technischen Bundesanstalt (PTB) Deutschlands oder auf andere nationale Normale. Wo keine nationalen Normale existieren, entspricht das Messsystem den derzeit gültigen Regeln und Normen.

Die für diesen Vorgang angefertigte Dokumentation kann bei Bedarf eingesehen werden.

Alle erforderlichen Messdaten sind auf der nachfolgenden Seite dieses Kalibrierzertifikats aufgelistet.

We hereby confirm that the above-mentioned measuring system was calibrated in our calibration laboratory.

The measurement installations used for calibration are regularly calibrated and are based on the national standards of the German Federal Physical and Technical Institute (PTB) or on other national standards. Should no national standard exist, the measuring procedure corresponds with the technical regulations and norms valid at the time of the measurement.

The documents established for this procedure are available for viewing.

All the necessary measured data can be found on the following page of this calibration certificate.

#### Besondere Bemerkungen / Special remarks

Bearbeiter / Processed by: Herr Böttcher

**MesSen Nord**  
Gesellschaft für Mess-, Sensor- und Datentechnik mbH  
Zum ForsthoF 2 / 18198 Stäbelow  
Telefon (036207) 656-0 Fax -66

Seitenzahl des Kalibrierzertifikats / No. of pages of calibration certificate: 2

## Kalibrierprotokoll

**Kalibrierschein-Nr.:** N0037320  
**Gerät :** Schachtprüfgerät ROHRTEST 4  
**Seriennummer :** 26859  
**Temperatur :** 23,1  
**Bearbeiter :** Herr Böttcher  
**Kalibriervorrichtung :** Zylindrisches Gefäß, Durchmesser 475 mm mit Wasserablass und Spannvorrichtung, Umrechnungsfaktor: 1 mm = 177,21 ml  
**Kalibrierdatei :** 26859\_20231219.kal  
**Datum :** 19.12.2023

### Kalibrierung auf Pegelmessgenauigkeit, zulässige Abweichung +/- 0,1 mm absolut

Pegel / mm	Sollabfall / mm	Messabfall / mm	Messfehler / mm	Resultat
46,27	3,75	3,73	-0,02	o.k.
40,44	9,64	9,56	-0,08	o.k.
34,47	15,53	15,53	0,00	o.k.
28,55	21,41	21,45	0,04	o.k.
22,69	27,30	27,31	0,01	o.k.
16,79	33,19	33,21	0,02	o.k.
10,87	39,08	39,13	0,05	o.k.
5,01	44,96	44,99	0,03	o.k.

**Referenzgerät :** 32 Parallelendmaße Knuth GmbH (Stahl)  
**Seriennummer :** 64975

# Zusatzdokumente



# KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

## Berechnungsregenspenden für Dach- und Grundstücksflächen nach DIN 1986-100:2016-12

Rasterfeld : Spalte 42, Zeile 18  
 Ortsname : 23923 Schönberg  
 Bemerkung : Niederschlagsspenden nach DIN 1986-100:2016-12  
 Zeitspanne : Januar - Dezember  
 Berechnungsmethode : Ausgleich nach DWA-A 531

### Berechnungsregenspenden für Dachflächen

#### Maßgebende Regendauer 5 Minuten

Bemessung  $r_{5,5} = 263,3 \text{ l / (s \cdot ha)}$   
 Jahrhundertregen  $r_{5,100} = 436,7 \text{ l / (s \cdot ha)}$

### Berechnungsregenspenden für Grundstücksflächen

#### Maßgebende Regendauer 5 Minuten

Bemessung  $r_{5,2} = 210,0 \text{ l / (s \cdot ha)}$   
 Überflutungsprüfung  $r_{5,30} = 366,7 \text{ l / (s \cdot ha)}$

#### Maßgebende Regendauer 10 Minuten

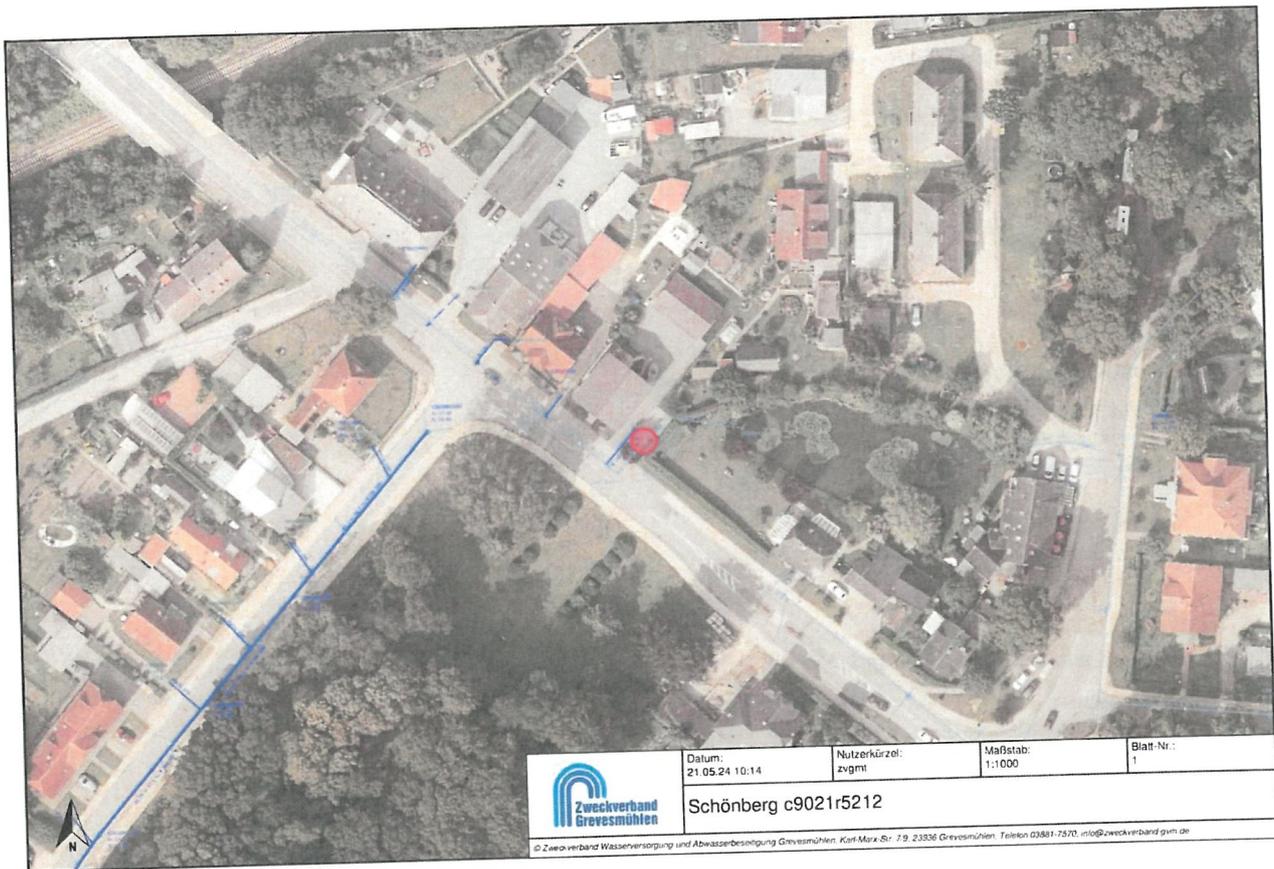
Bemessung  $r_{10,2} = 160,0 \text{ l / (s \cdot ha)}$   
 Überflutungsprüfung  $r_{10,30} = 273,3 \text{ l / (s \cdot ha)}$

#### Maßgebende Regendauer 15 Minuten

Bemessung  $r_{15,2} = 130,0 \text{ l / (s \cdot ha)}$   
 Überflutungsprüfung  $r_{15,30} = 224,4 \text{ l / (s \cdot ha)}$

Für die Berechnung wurden folgende Grundwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Dauerstufe	
		15 min	60 min
1 a	Faktor [-]	1,00	1,00
	hN [mm]	9,50	14,00
100 a	Faktor [-]	1,00	1,00
	hN [mm]	24,00	45,00

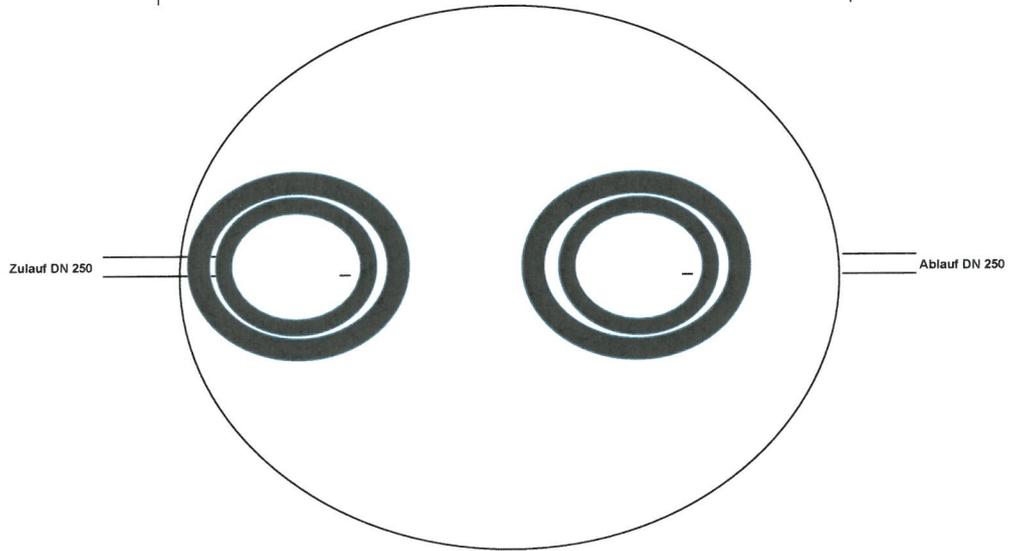
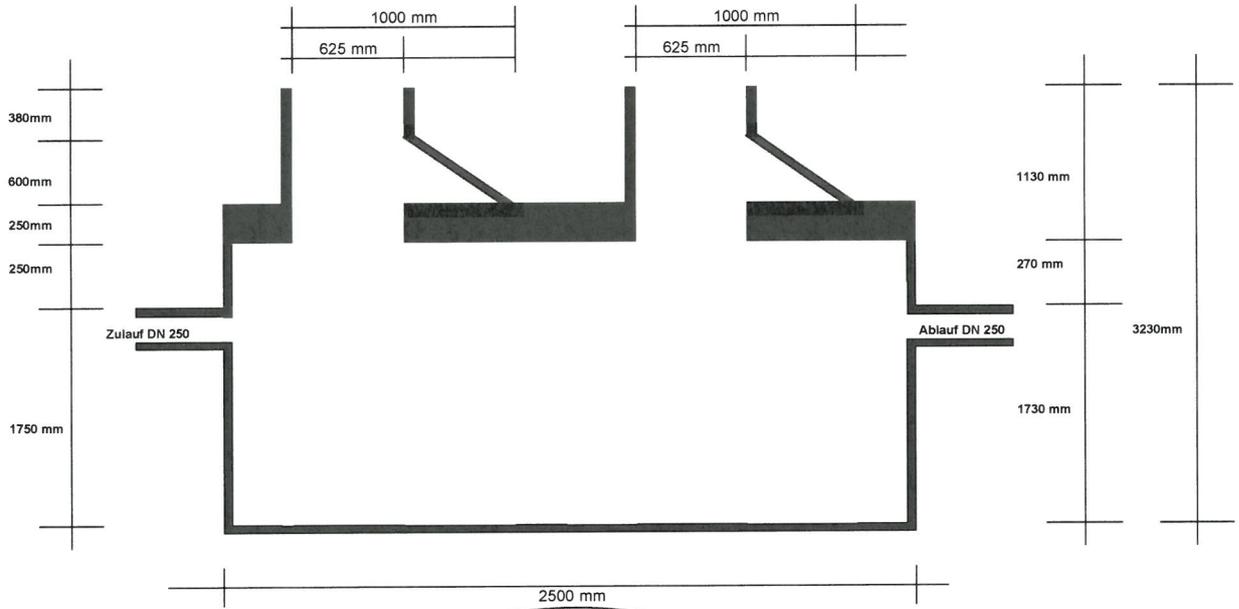


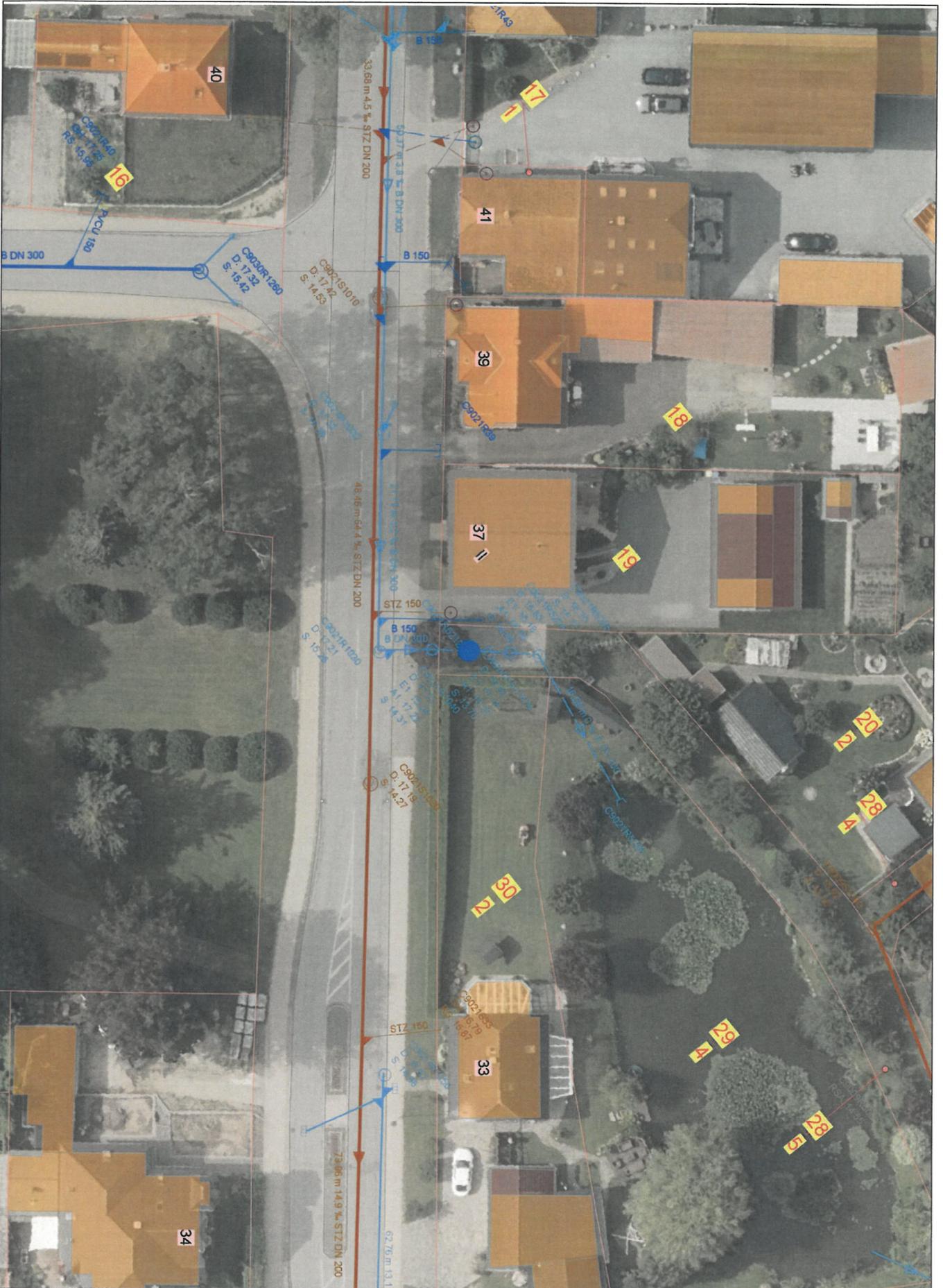
	Datum: 21.05.24 10:14	Nutzerkürzel: zvgmt	Maßstab: 1:1000	Blatt-Nr.: 1
	Schönberg c9021r5212			

© Zweckverband Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung Grevesmühlen, Karl-Marx-Str. 79, 23336 Grevesmühlen, Telefon 03861-7570, info@zweckverband-gvm.de



23923 Schönberg Lübecker Landstraße 37 GIS-ID: C9021R5212  
BA S NS 30 AWK Zerberus Z-54.5-182  
Seitenansicht





Datum: 29.07.2020

Name: GIS ID ZVG  
C9021R5212

Maßstab 1:500.0

BLATT-Nr. 1/1

**Schönberg, Lübecker Straße**