

MesSen Nord

Gesellschaft für Mess-, Sensor- und Datentechnik mbH

Zum ForsthoF 2 - D-18198 Stäbelow



Generalinspektion

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

<i>Prüfbericht-Nr.:</i>	123456	<i>Datum:</i>	16.03.2007
<i>Prüfdatum:</i>	16.03.2007 (1.Tag)	<i>Prüfort:</i>	Firmengelände Zum ForsthoF 2 Stäbelow
<i>Auftraggeber:</i>	MesSen Nord GmbH Zum ForsthoF 2 18198 Stäbelow	<i>Betreiber:</i>	MesSen Nord GmbH Zum ForsthoF 2 18198 Stäbelow
<i>Telefon:</i>	038207 656 0	<i>Telefon:</i>	038207 656 0
<i>Anwesender vor Ort:</i>	Herr Zugucker		
<i>Prüfer:</i>	Dipl.-Inf. Steffen Schirm MesSen Nord GmbH Zum ForsthoF 2 18198 Stäbelow	<i>Telefon:</i>	038207 / 656-0
<i>E-Mail-Adresse:</i>	info@messen-nord.de	<i>Fax-Nr.:</i>	038207 / 656-66
<i>Prüfungsart:</i>	Wiederkehrende Prüfung		
<i>Prüfgerät:</i>	Typ: Rohrtest 4 - SP04 Hersteller: MesSen Nord GmbH		
<i>Abnahme:</i>	Durch LGA-Würzburg Prüfzeugnis-Nr.: 0020220-01		

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Angaben zur Prüfung	3
2. Vorhandene Dokumente zur Abscheideranlage	4
3. Angaben zum Schlammfang (TR2000)	5
4. Angaben zum Schlammfang (TR 500 Mini)	7
5. Angaben zum Benzinabscheider (Abscheider KLB14)	9
6. Angaben zum Probenahmeschacht (Probenahme)	11
7. Angaben zur Zulaufleitung (Zulauf TR2000)	12
8. Angaben zur Zulaufleitung (Zulauf TR 500 Mini)	13
9. Angaben zur Reinigung der Abscheideranlage	14
10. Skizze Fließschema	15
11. Bemessung der Abscheideranlage	16
12. Zusammenfassung	17
Anhang A: Fotos mit Beschreibungstext	

1. Angaben zur Prüfung

Prüfauftrag:

Generalinspektion einer Abscheideranlage
Dichtheitsprüfung der zuführenden Rohrleitung

Prüfgrundlagen:

DIN 1999-100:2003-10
DIN EN 858-1:2005-02
DIN EN 858-2:2003-10
DIN EN 1610:1997-10

Art des Betriebes (Beschreibung):

Testgelände MesSen Nord GmbH
Tankstelle mit 4 Zapfsäulen (Baujahr 1972)
Waschstrasse vorhanden
Hochdruckreiniger vorhanden
Zapf- und Waschflächen betoniert (Schwarzdecke)

Digitales Foto der gesamten Anlage:



2. Vorhandene Dokumente zur Abscheideranlage

<i>Entwässerungsplan</i>	vorhanden
<i>Bedienungsanleitung</i>	vorhanden
<i>Wartungsanleitung</i>	vorhanden
<i>Prüfbericht des Deutschen Instituts für Bautechnik</i>	vorhanden
<i>Entwässerungsgenehmigung der Kommune</i>	vorhanden
<i>Baurechtliche Genehmigung</i>	vorhanden
<i>Indirekteinleitung</i>	ok
<i>Betriebstagebuch</i>	vorhanden
<i>Aufzeichnungen im Betriebstagebuch sind</i>	vollständig
<i>Wiederkehrende Prüfungen bislang erfolgt</i>	ja
<i>Entsorgungsnachweise</i>	vorhanden
<i>Eintragungen übereinstimmend mit Betriebstagebuch</i>	nein
<i>Monatliche Eigenkontrolle</i>	unvollständig
<i>Eigenkontrolle durch betrieblichen Sachkundigen</i>	ja
<i>Kontrolle durch Sachkundigen mit Wartungsvertrag</i>	nein
<i>Halbjährliche Wartung sachgerecht ausgeführt</i>	ja

3. Angaben zum Schlammfang (TR2000)

3.1. Technische Daten

Vorgeschalteter Schlammfang

<i>Hersteller:</i>	Trencker
<i>Typ:</i>	R2000
<i>Baujahr:</i>	2003
<i>Prüfzeichen:</i>	E12345
<i>Allg. bauaufsichtliche Zulassungs-Nr.:</i>	12739123-3475G
<i>Abmaße L x B x H [m]:</i>	0.5 x 1.5 (rund)
<i>Durchmesser Zulauf:</i>	200
<i>Durchmesser Ablauf:</i>	300
<i>Schlammfangvolumen [l]:</i>	1000
<i>Max. Schlammvolumen [l]:</i>	500
<i>Max. Schlammschichtdicke [mm]:</i>	500
<i>Ruhewasserstand über Behältersohle [mm]:</i>	1500
<i>Beschichtung:</i>	intakt
<i>Abdeckung:</i>	keine vorhanden
<i>Einbauort:</i>	Erdeinbringung

Selbsttätiger Abschluss am Zulauf

vorhanden

3.2. Visuelle Begutachtung

Typenschild vorhanden

nein

Prallblech vorhanden

ja

3.3. Prüfergebnis

Protokolldatei: 040908163727.dat
Prüfnorm: DIN 1999-100
Prüfergebnis: **nicht bestanden**
Bemerkung: Rohreinbindung SF-Zulauf, u. Besch.mangelhaft

3.4. Überhöhungsberechnung

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

Lichte Oberfläche der Schächte:	2.000 m ²	Überhöhung soll:	0.30 m
Ölspeichervolumen:	5.000 m ³	Überhöhung ist:	0.50 m
Höhe niedrigster Randstein:	0.05 m		Überhöhung in Ordnung

3.5. Schwimmertarierung

Manuell ermitteltes Schwimmgewicht: 100.0 g

Berechnung des Schwimmervolumens

Zylindrisches Messbehältnis mit Durchmesser:	100.0 mm
Pegeloberfläche:	0.008 m ²
Pegelstand ohne Schwimmer:	85.3 mm
Pegelstand mit komplett untergetauchtem Schwimmer:	100.0 mm
Berechnetes Schwimmervolumen in ml:	115.5 ml
Dichte der maßgebenden Leichtflüssigkeit:	bis 0,85 g/ml
Dichte des Schwimmers:	0.866 g/ml

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

3.6. Bemerkungen

4. Angaben zum Schlammfang (TR 500 Mini)

4.1. Technische Daten

Hersteller:	Trencker
Typ:	R500
Baujahr:	2003
Prüfzeichen:	kein
Allg. bauaufsichtliche Zulassungs-Nr.:	keine
Abmaße L x B x H [m]:	0.6 x 0.5 x 2.0
Durchmesser Zulauf:	300
Durchmesser Ablauf:	400
Schlammfangvolumen [l]:	3500
Max. Schlammvolumen [l]:	1200
Max. Schlammstichtdicke [mm]:	650
Ruhewasserstand über Behältersohle [mm]:	1800
Beschichtung:	beschädigt
Abdeckung:	vorhanden
Einbauort:	Hausaufstellung

Selbsttätiger Abschluss am Zulauf	vorhanden
Selbsttätiger Abschluss am Ablauf	vorhanden
Warnanlage mit Schichtdickenkontrolle	nicht ok
Warnanlage mit Aufstaumeldung	beschädigt
Reinigungsanlage	deaktiviert

4.2. Visuelle Begutachtung

Typenschild vorhanden	ja
Prallblech vorhanden	ja
Undichtigkeiten an Fugen, Rohrverbindungen, Anschlüssen etc.	ja
Innenbeschichtung intakt	nein

4.3. Prüfergebnis

Protokolldatei: 041209161641.dat
Prüfnorm: DIN 1999-100
Prüfergebnis: **bestanden**
Bemerkung:

4.4. Überhöhungsberechnung

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

Lichte Oberfläche der Schächte:	2.000 m ²	Überhöhung soll:	0.55 m
Ölspeichervolumen:	6.000 m ³	Überhöhung ist:	0.40 m
Höhe niedrigster Randstein:	0.10 m		Überhöhung zu gering

4.5. Schwimmertarierung

Manuell ermitteltes Schwimmgewicht:	165.0 g
Manuell ermitteltes Schwimmervolumen:	180.0 ml
Dichte der maßgebenden Leichtflüssigkeit:	über 0,85 bis 0,90 g/ml
Dichte des Schwimmers:	0.917 g/ml

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

4.6. Bemerkungen

5. Angaben zum Benzinabscheider (Abscheider KLB14)

5.1. Technische Daten

Hersteller:	Simatec
Typ:	eR-fg56-groß
Baujahr:	2000
Prüfzeichen:	kein Prüfzeichen
Allg. bauaufsichtliche Zulassungs-Nr.:	22934-78zb
Abmaße L x B x H [m]:	1.5 x 2.5 x 4.0
Nenngröße (NS):	6
Speichermenge Leichtflüssigkeit [l]:	4500
Schichtdicke Leichtflüssigkeit [mm]:	800
Durchmesser Zulauf:	450
Durchmesser Ablauf:	500
Ruhewasserstand über Behältersohle [mm]:	3200
Beschichtung:	intakt
Abdeckung:	vorhanden
Einbauort:	Hausaufstellung

Selbsttätiger Abschluss am Ablauf	vorhanden
Warnanlage mit Schichtdickenkontrolle	ok
Warnanlage mit Aufstaumeldung	ok
Emulsionsspaltanlage	vorhanden

5.2. Visuelle Begutachtung

Typenschild vorhanden	ja
Prallblech / Tauchrohr vorhanden	nein
Undichtigkeiten an Fugen, Rohrverbindungen, Anschlüssen etc.	ja
Innenbeschichtung intakt	nein
Allgemeiner Zustand des Schwimmers ohne Beanstandungen	ja
Bewegliche Teile am Schwimmer leichtgängig	nein
Dichtflächen am Schwimmer / Ventil Sitz frei von Ablagerungen	ja
Der Schwimmer ist ordnungsgemäß tariert worden	nein
Funktionsprüfung Schwimmer durchgeführt und Prüfung bestanden	ja
Dichtheitsprüfung selbsttätige Verschlusseinrichtung:	
Prüfung visuell (Dichtflächen ohne Beschädigungen)	ja
Prüfung durch Ermittlung der Leckrate gemäß EN 858-1(6.5.3), 1999-100 (8.2)	14.8 ml

5.3. Prüfergebnis

Protokolldatei: 040907184252.dat
Prüfnorm: DIN 1999-100
Prüfergebnis: **bestanden**
Bemerkung: Oberflächenbewegung

5.4. Überhöhungsberechnung

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

Lichte Oberfläche der Schächte:	1.000 m ²	Überhöhung soll:	0.35 m
Ölspeichervolumen:	6.000 m ³	Überhöhung ist:	0.60 m
Höhe niedrigster Randstein:	0.05 m		Überhöhung in Ordnung

5.5. Schwimmertarierung

Manuell ermitteltes Schwimmgewicht: 320.0 g
Berechnung des Schwimmervolumens

Quaderförmiges Messbehältnis mit Abmaßen:	250.0 mm x 200.0 mm
Pegeloberfläche:	0.050 m ²
Pegelstand ohne Schwimmer:	34.5 mm
Pegelstand mit komplett untergetauchtem Schwimmer:	41.4 mm
Berechnetes Schwimmervolumen in ml:	345.0 ml
Dichte der maßgebenden Leichtflüssigkeit:	über 0,90 bis 0,95 g/ml
Dichte des Schwimmers:	0.93 g/ml

Die Eigendichte des Schwimmers ist zu gering!

5.6. Bemerkungen

Der Abscheider ist dicht.

Es wurden keine Defekte oder Undichtheiten festgestellt.

6. Angaben zum Probenahmeschacht (Probenahme)

6.1. Technische Daten

<i>Hersteller:</i>	Zweistahl GmbH
<i>Typ:</i>	ZWS 300
<i>Baujahr:</i>	2004
<i>Prüfzeichen:</i>	E-EG
<i>Allg. bauaufsichtliche Zulassungs-Nr.:</i>	1312312-11
<i>Ruhewasserstand über Behältersohle [mm]:</i>	1000
<i>Beschichtung:</i>	intakt
<i>Abdeckung:</i>	geschlossen
<i>Einbauort:</i>	befestigte Fläche

6.2. Visuelle Begutachtung

<i>Typenschild vorhanden</i>	ja
<i>Undichtigkeiten an Fugen, Rohrverbindungen, Anschlüssen etc.</i>	nein

6.3. Prüfergebnis

Protokolldatei:
Prüfnorm:
Prüfergebnis:
Bemerkung:

6.4. Bemerkungen

Der Probenahmeschacht ist ohne Beanstandungen.

7. Angaben zur Zulaufleitung (Zulauf TR2000)

7.1. Technische Daten

Hersteller:	Kanal AG
Typ:	EN1610 (TR2000)
Baujahr:	2000
Prüfzeichen:	kein
Durchmesser:	200

7.2. Visuelle Begutachtung

Verschmutzungen und Inkrustierungen	nein
Sichtbare Beschädigungen der Rohrleitung	nein
Mindestnennweite des Rohres gemäß EN 858 Teil1 eingehalten	ja

7.3. Prüfergebnis

Protokolldatei:
Prüfnorm:
Prüfergebnis:
Bemerkung:

7.4. Bemerkungen

Der Zulauf ist dicht

8. Angaben zur Zulaufleitung (Zulauf TR 500 Mini)

8.1. Technische Daten

<i>Hersteller:</i>	Kanal AG
<i>Typ:</i>	EN1610-klein (TR500)
<i>Baujahr:</i>	2000
<i>Prüfzeichen:</i>	keins
<i>Durchmesser:</i>	300

8.2. Visuelle Begutachtung

<i>Verschmutzungen und Inkrustierungen</i>	nein
<i>Mindestnennweite des Rohres gemäß EN 858 Teil1 eingehalten</i>	nein

8.3. Prüfergebnis

Protokolldatei:
Prüfnorm:
Prüfergebnis:
Bemerkung:

8.4. Bemerkungen

Der Zulauf ist dicht.

Rohrleitungen stark rostig.

9. Angaben zur Reinigung der Abscheideranlage

Reinigung der Komponenten der Anlage inkl. Verbindungsleitung ordnungsgemäß
Reinigung der Zulaufleitung ordnungsgemäß

Auffüllen der Komponenten erfolgte mit Frischwasser

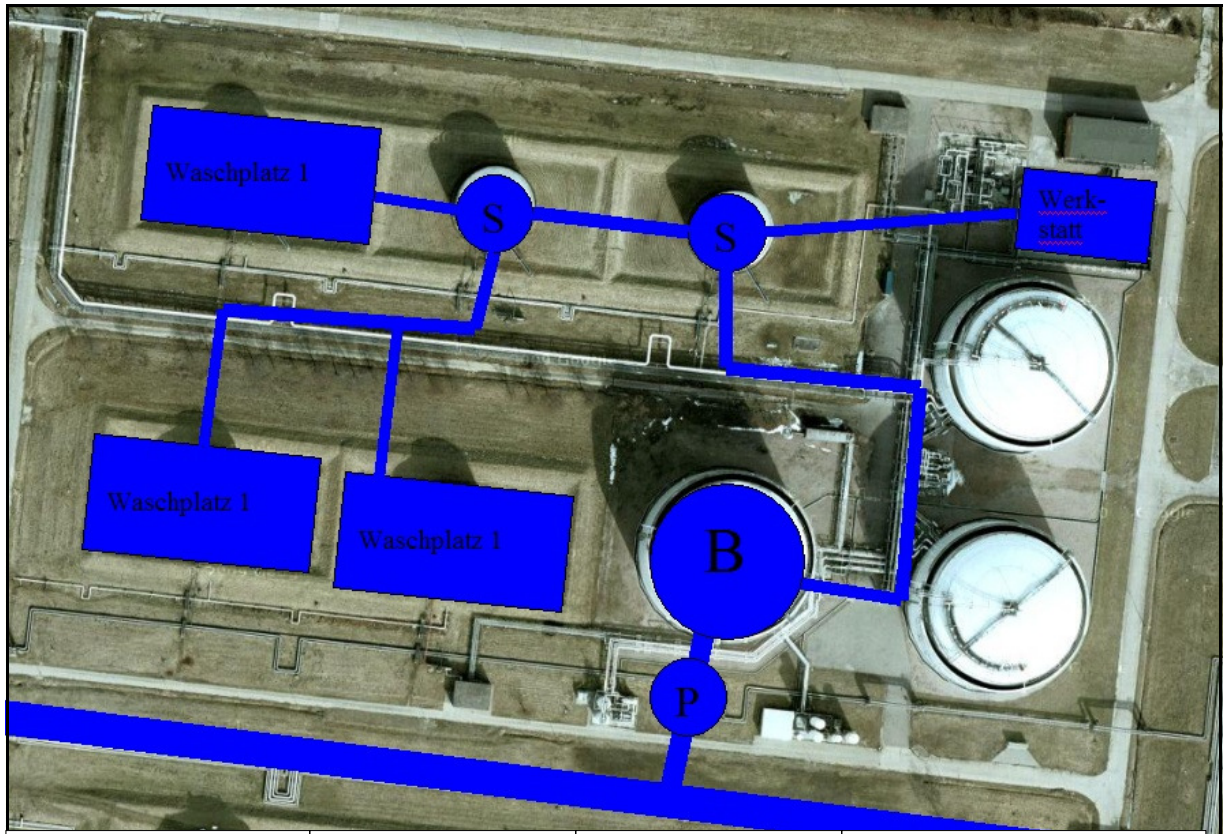
Eingesetzte Hochdruckgeräte zur Reinigung der Anlage:

Kaltwasser-Hochdruckgerät unter 60 Bar ja

Heißwasser-Hochdruckgerät unter 60 Bar ja

Heißwasser-Hochdruckgerät unter 60 °C nein

10. Skizze Fließschema



erstellt am: 14.03.2011 Bearbeiter: S. Schirm geprüft am: 15.03.2011 Prüfer: S. Machka	Testgelände	Prüfung der Schächte Prüfung der Rohrleitungen	MesSen Nord GmbH Zum Forsthof 2 18198 Stäbelow Tel.: 0382076560 Fax: 03820765666 E-Mail: info@messen-nord.de
---	-------------	--	---

Bemerkungen:

Die obige Grafik skizziert lediglich die ungefähre Lage der Komponenten für echte Abmaße schauen Sie bitte in den Bauplan.

11. Bemessung der Abscheideranlage

Berechnung Regenabfluss:

Flächenart (Beschreibung)	Größe	Abflussbeiwert
Tankflächen	120.000 m ²	1.0
Grünflächen	350.000 m ²	0.0
Abstellflächen	80.000 m ²	0.0
Werkstatt	45.500 m ²	1.0
Niederschlagsfläche (Ar):	165.500 m ²	
Örtliche Regenspende (r):	152.0 l/s*ha	
Regenwasserabfluss (Qr):	2.516 l/s	

Berechnung Schmutzwasserabfluss:

Ventilanzahl DN25:	5	DN20:	2	DN15:	3
Leitungsdruck:	4.000 bar				
Portalwaschanlagen / Waschstraßen:	1				
Hochdruck-Reinigungsgeräte (für Waschanlagen):	2				
Hochdruck-Reinigungsgeräte (separate Geräte):	5				
Schmutzwasserabfluss (Qs):	16.450 l/s				

Berechnung Abscheider-Nenngröße:

Erschwernisfaktor (fx):	2.00
Dichtefaktor (fd):	1.50
Nenngröße (NS=(Qr+fx*Qs)*fd):	53.123
Erforderliche Nenngröße:	65.000
Vorhandene Nenngröße:	100.000

Vorhandene Nenngröße ausreichend.

Bemessung des Schlammfangs (Inhalt):

Schmutzanfall:	300.0 (Waschanlage mind. 5000 l)	
Mindestvolumen Schlammfang (V=(100,200,300)*NS/fd):		13000.000 l
Volumen des vorhandenen Schlammfangs:		25000.000 l

Vorhandenes Schlammfangvolumen ausreichend.

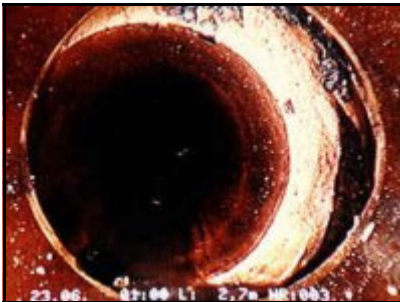
Herkunft der obigen Angaben:

Auskunft des Betreibers / zuständige Behörde / Planungsbüro

Anhang A: Fotos mit Beschreibungstext



Beschreibung: Rohrleitung Wassereinbruch
Rohrleitung wurde saniert und ist dicht.
(siehe Prüfprotokoll vom 16.03.2007)



Beschreibung: Rohrleitung Kamerafahrt



Beschreibung: Rohrleitung Risse



Beschreibung: Rohrleitung Wurzeinwuchs



Beschreibung: Auflagefläche Gitterrost Schlammfang korrodiert