

10829 Berlin, 1. Juni 2006
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-329
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 32-1.54.8-30/94-3

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-54.8-251

Antragsteller:

Mall GmbH
Hüfinger Straße 39-45
78166 Donaueschingen-Pföhrn

Zulassungsgegenstand:

Abscheider für Leichtflüssigkeiten Klasse I aus Beton mit
Koaleszenzeinrichtung
NEUTRAstar

Geltungsdauer bis:

31. Mai 2011

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 13 Seiten und vier Anlagen



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

- 1.1 Zulassungsgegenstand sind Abscheider für Leichtflüssigkeiten mineralischen Ursprungs mit Koaleszenzeinrichtung und mit selbsttätigem Abschluss gemäß Anlage 1. Die Abscheider entsprechen der Abscheiderklasse I gemäß DIN EN 858-1¹. Die Abscheiderbehälter bestehen aus Beton. Sie sind zum Erdeinbau bestimmt.
- 1.2 Abscheider für Leichtflüssigkeiten mit Koaleszenzeinrichtung können eingesetzt werden:
- a) zur Behandlung von mit Leichtflüssigkeiten verunreinigtem Regenwasser von befestigten Flächen z. B. Tankstellen, Öllagern und Ölumschlagplätzen sowie von Parkplätzen und Straßen in Wasserschutzgebieten,
 - b) als Rückhalteeinrichtung für Leichtflüssigkeiten zur Absicherung von Anlagen und Flächen, in bzw. auf denen mit Leichtflüssigkeiten umgegangen wird, z. B. Tankstellen, Öllagern und Ölumschlagplätzen,
 - c) zur Behandlung von mit Leichtflüssigkeiten verunreinigtem Schmutzwasser (gewerbliches Abwasser), das unter Berücksichtigung der Betriebsbedingungen bei industriellen Prozessen, der Reinigung von ölverschmutzten Teilen und der Reinigung ölverschmutzter Bodenflächen (ausgenommen Werkstattböden) anfällt,
 - d) zur Behandlung von Abwasser, das unter Berücksichtigung der Betriebsbedingungen bei der maschinellen Fahrzeugreinigung (Teilstrom: Ausschleusung vor der Kreislaufanlage mit anschließender Einleitung), bei der manuellen Reinigung (Fahrzeugoberwäsche, Motorwäsche, Unterbodenwäsche, Chassisreinigung in Wasshallen sowie auf SB- oder betrieblichen Waschplätzen - ausgenommen Reinigung ölverschmutzter Werkstattböden -) und bei der Entwässerung von Flächen zur Annahme, Eingangslagerung, Trockenlegung, Demontage und Verdichtung von Altfahrzeugen anfällt,
 - e) zur Vorabscheidung von Leichtflüssigkeiten aus Abwasser, das vor Einleitung in die öffentliche Entwässerungsanlage einer weitergehenden Behandlung zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen unterzogen wird.
- 1.3 In den Fällen a) bis d) nach Abschnitt 1.2 ist das Ablaufwasser der Abscheider zur Einleitung in die öffentlichen Entwässerungsanlagen bestimmt.
- Soweit das Ablaufwasser in ein Gewässer eingeleitet werden soll, ist dies im Einzelfall nur möglich nach Klärung der Zulässigkeit einer solchen Einleitung bzw. der ggf. erforderlichen zusätzlichen Anforderungen mit der örtlich zuständigen Wasserbehörde.
- 1.4 Abscheider, die im Fall d) nach Abschnitt 1.2 eingesetzt werden, sind Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen in mineralöhlhaltigem Abwasser im Sinne von Teil E Absatz 2 des Anhangs 49 der Abwasserverordnung.
- 1.5 Der in den Fällen c) und d) nach Abschnitt 1.2 wasserrechtlich geforderte Wert für Kohlenwasserstoffe von 20 mg/l gilt als eingehalten.
- 1.6 Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden neben den bauaufsichtlichen auch die wasserrechtlichen Anforderungen im Sinne der Verordnungen der Länder zur Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten und Bauarten durch Nachweise nach den Landesbauordnungen (WasBauPVO) erfüllt.
- 1.7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche (z. B. Gesetze und Verordnungen zur Umsetzung der europäischen Niederspannungsrichtlinie, EMV-Richtlinie oder Richtlinie für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen) erteilt.

1 DIN EN 858-1:2002-05 "Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Bau-, Funktions- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Güteüberwachung"



2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Aufbau der Koaleszenzabscheider

Die Abscheider wurden gemäß DIN EN 858-1 beurteilt.

Die Abscheider bewirken eine Trennung von Leichtflüssigkeiten vom Abwasser aufgrund der Schwerkraft und durch Koaleszenzvorgänge. Leichtflüssigkeiten im Sinne dieser Zulassung sind Flüssigkeiten mineralischen Ursprungs mit einer Dichte bis zu $0,95 \text{ g/cm}^3$, die im Wasser nicht oder nur gering löslich und unverseifbar sind. Ausgenommen sind stabile Emulsionen. Leichtflüssigkeiten im Sinne dieser Zulassung sind auch Kraftstoffe mit nicht mehr als 5 % Biodieselbeimischungen. Im Übrigen sind Fette und Öle pflanzlichen oder tierischen Ursprungs ausgenommen.

Unter den Prüfbedingungen nach DIN EN 858-1 haben die Abscheider eine Kohlenwasserstoffkonzentration im Ablauf von $\leq 5 \text{ mg/l}$ erreicht und sind der Abscheiderklasse I zuzuordnen.

Die Abscheider entsprechen hinsichtlich der Gestaltung, der verwendeten Werkstoffe und der Maße den Angaben der Anlagen 1 und 2. Die selbsttätige Verschlusseinrichtung ist am Ablauf angeordnet. Der selbsttätige Abschluss entspricht den Angaben der Anlage 3 und erfüllt die Anforderungen gemäß DIN EN 858-1, Abschnitt 6.5.3.

Die Abscheiderbehälter bestehen aus Beton. Sie sind unter Berücksichtigung der Anforderungen nach DIN 4281², Abschnitt 4.4 für den Einbau in nicht befahrbaren und befahrbaren Bereichen für Verkehrslasten bis SLW 60 und unter Einhaltung der Herstellungs- und Einbaubedingungen nach Abschnitt 2.2 und 4 gemäß der in Tabelle 1 angegebenen Prüfberichte der Landesgewerbeanstalt Bayern, Prüfamf für Baustatik, Zweigstelle Würzburg standsicher.

Tabelle 1:

Nenngröße	Behälterdurchmesser mm	Prüfbericht
3/4/6/8/10	800	SWUE1 930522
15	1000	SWUE1 930523
20	1200	SWUE1 930498
30	1500	SWUE1 930563
40/50/65/80	2000	SWUE1 930564
100	2500	SWUE1 930565

Die Innenwandflächen der Abscheiderbehälter sind mit einer Beschichtung bzw. mit einer PEHD-Auskleidung zu versehen, die mit Herstellerbezeichnung im DIBt hinterlegt sind.

Die Beschichtung ist gegen Leichtflüssigkeiten gemäß DIN EN 858-1 und gegen Leichtflüssigkeiten mit Biodieselbeimischungen bis zu 5 % gemäß den Zulassungsgrundsätzen des DIBt beständig.

Für die PEHD-Auskleidungen gemäß der im DIBt hinterlegten Spezifikation gelten die Anforderungen an die Auskleidung gemäß DIN EN 858-1 als eingehalten. Sie sind auch gegen Leichtflüssigkeiten mit Biodieselbeimischungen bis zu 5 % beständig.

Die Koaleszenzeinrichtung besteht aus Polyurethanschaumstoff mit einer Porendichte von PPI 10. Im Übrigen entspricht die Koaleszenzeinrichtung den Angaben der Anlage 3.



2 DIN 4281:1998-08

"Beton für werkmäßig hergestellte Entwässerungsgegenstände; Herstellung, Prüfungen und Überwachung"

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Abscheider sind werkmäßig herzustellen.

Es sind Betonbauteile zu verwenden, die der Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 1.6.1 entsprechen und folgende Merkmale aufweisen:

- Der Beton für die Behälter muss mindestens der Festigkeitsklasse B 45 entsprechen.
- Der Beton muss auch die Anforderungen nach DIN 4281 erfüllen.
- Die Betonbauteile müssen die angegebenen Abmessungen aufweisen und gemäß der geprüften Statik bewehrt sein.

Die Betonbauteile müssen entsprechend den Bestimmungen der technischen Regel nach Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 1.6.1 mit dem bauaufsichtlichen Übereinstimmungszeichen gekennzeichnet sein. Die Kennzeichnung muss auch die für den Verwendungszweck erforderlichen oben genannten Merkmale enthalten.

Alle Einbauteile sind nach den Angaben des Antragstellers herzustellen und entsprechend den Angaben in den Anlagen 1 und 2 einzubauen.

Die Beschichtung ist entsprechend der Verarbeitungsanleitung des Herstellers durch geschultes Personal aufzubringen.

Sofern eine PEHD-Auskleidung gemäß Abschnitt 2.1 verwendet wird, gilt Folgendes:

- Die PEHD-Auskleidung muss der beim DIBt hinterlegten Spezifikation entsprechen.
- Der Hersteller der Auskleidung muss Schweißverfahren gemäß DVS 2207-1³, DVS 2207-3⁴ oder DVS 2207-4⁵ anwenden. Die Qualifikation der Personen, die die Schweißarbeiten durchführen, ist durch Bescheinigungen nach DVS 2212-1⁶ und DVS 2212-2⁷ nachzuweisen. Die ordnungsgemäße Herstellung der Auskleidung ist durch Schweißprotokolle gemäß DVS 2207-1 bzw. DVS 2207-4 zu bescheinigen.
- Der Hersteller des Abscheiders muss die Auskleidung in Anlehnung an DIN 28052-4⁸, Abschnitt 6.2.3.1 als verlorene Schalung bei der Herstellung des Betonbehälters einbringen. Bei der Herstellung der Schalung und Bewehrung ist darauf zu achten, dass keine Beschädigungen der Auskleidung und der vorgefertigten Schweißnähte stattfindet. Die Wandabschlüsse, Verankerungen und Abschlüsse an Zu- und Abläufen sind dicht herzustellen.

Die Verbindungen zwischen Abscheiderbehälter und Deckenplatte sind hinsichtlich Ausführung, Form und Toleranzen entsprechend den Anforderungen an Schächte Typ 2 gemäß DIN V 4034-1⁹ in Verbindung mit DIN EN 1917¹⁰ herzustellen.

2.2.2 Kennzeichnung

Die Abscheider müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden.



3	DVS 2207-1:1995-08	"Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen; Heizelementschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln aus PE-HD"
4	DVS 2207-3:1986-04	"Warmgasschweißen von thermoplastischen Kunststoffen; Tafeln und Rohre"
5	DVS 2207-4:1995-08	"Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen; Extrusionsschweißen; Tafeln und Rohre"
6	DVS 2212-1:1994-10	"Prüfung von Kunststoffschweißern; Prüfgruppe I; Warmgas-Fächelschweißen (WF), Warmgas-Ziehschweißen (WZ), Heizelementstumpfschweißen (HS)"
7	DVS 2212-2:1992-05	"Prüfung von Kunststoffschweißern; Prüfgruppe II; Warmgasextrusionsschweißen"
8	DIN 28052-4:1995-12	"Chemischer Apparatebau: Oberflächenschutz mit nichtmetallischen Werkstoffen für Bauteile aus Beton in verfahrenstechnischen Anlagen; Auskleidungen"
9	DIN V 4034-1:2003-04	"Schächte aus Beton-, Stahlfaserbeton- und Stahlbetonfertigteilen für Abwasserleitungen und Kanäle – Typ 1 und Typ 2; Teil 1: Anforderungen, Prüfungen und Bewertung der Konformität"
10	DIN EN 1917:2003-04	"Einstieg- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton" Deutsche Fassung EN 1917:2002

Die Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Darüber hinaus sind die Abscheider vom Hersteller gemäß DIN EN 858-1, Abschnitt 6.6.1 an einer auch nach dem Einbau einsehbaren Stelle mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Abscheider für Leichtflüssigkeiten nach DIN EN 858-1
- Abscheiderklasse I
- Nenngröße
- Volumen des Abscheiders in l oder m³
- Volumen des Schlammfanges in l oder m³
- Speichermenge an Leichtflüssigkeit in l
- Schichtdicke der maximalen Speichermenge in mm
- Herstellungsjahr
- Name oder Zeichen des Herstellers

Auf dem Lieferschein sind die Bezeichnung und der Hersteller der Beschichtungsmaterialien bzw. der PEHD-Auskleidung anzugeben.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Abscheider mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen.

- Kontrollen und Überprüfung der Ausgangsmaterialien und der Bauteile:
Die Übereinstimmung der zugelieferten Materialien mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bzw. den Angaben des Antragstellers ist mindestens durch Werksbescheinigungen nach DIN EN 10204¹¹ durch die Lieferer nachzuweisen. Die Lieferpapiere sind vom Hersteller des Abscheiders bei jeder Lieferung auf Übereinstimmung mit der Bestellung zu kontrollieren.
Die Kennzeichnung der Betonbauteile gemäß Abschnitt 2.2.1 ist zu prüfen.
Die nach DIN 4281 erforderliche Mindestbetonüberdeckung von 20 mm ist stichprobenartig mit Hilfe eines Überdeckungsmessgerätes an jedem Betonbauteil zu prüfen.
- Kontrollen und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind:
Die Herstellung der Beschichtung ist zu protokollieren (Musterprotokoll siehe Anlage 4).
- Kontrollen und Prüfungen, die am fertigen Abscheider durchzuführen sind:
 - Maße
Die in den Anlagen 1 und 2 festgelegten Maße sind mindestens an jedem 10. Abscheider pro Nenngröße und Fertigungslinie aber mindestens einmal je Fertigungsmonat zu kontrollieren.

¹¹ DIN EN 10204:1995-08 "Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen"



Sofern nach den einschlägigen DIN-Normen keine Toleranzen vorgegeben sind, gilt:	
für Maße an Betonteilen:	Abmessungen < 2000 mm: $\pm 1,5 \%$; jedoch max. ± 10 mm Abmessungen ≥ 2000 mm: +25 mm; -10 mm
für Maße an anderen Bauteilen:	Genauigkeitsgrad B nach DIN EN ISO 13920 ¹²
für Gefälle und Geruchverschlusshöhe:	+10 mm (als Basismaß gilt der Ruhewasserspiegel)
für übrige Funktionsmaße:	$\pm 1,5 \%$ (als Basismaß gilt der Ruhewasserspiegel)

- **Wasserdichtheit**

Die Wasserdichtheit der Abscheider ist mindestens 1 x täglich an einem Abscheider aus der laufenden Produktion durch Füllen des Abscheiders mit Wasser bis zur Oberkante des Abscheiderbehälters und Belassen dieses Zustandes über einen Zeitraum von 20 Minuten zu prüfen. Visuell dürfen keine Leckagen festgestellt werden. Statistisch sind alle Nenngößen zu berücksichtigen.

- **Beschichtung**

Die Ausführung der Beschichtung ist mindestens an jedem 10. Abscheiderbehälter aber mindestens einmal je Fertigungsmonat aus der laufenden Produktion visuell auf Fehlstellen, Einschlüsse, Blasenbildung und Ablösungen zu kontrollieren.

Die Haftfestigkeit der Innenbeschichtung der Abscheiderbehälter ist mindestens einmal im halben Jahr an einem Behälter aus der laufenden Produktion an mindestens 5 Stellen des Behälters (3 Stellen am Boden, 2 Stellen an der Wand) durch Abreißversuche nach ISO 4624¹³ zu prüfen. Die anschließende Reparatur der Beschichtung ist entsprechend den Reparaturanweisungen des Herstellers der Beschichtung auszuführen und zu protokollieren.

Die Protokolle über die Aufbringung der Beschichtung sind wöchentlich auf Vollständigkeit zu prüfen.

- **PEHD-Auskleidung**

Die Ausführung der Auskleidung ist an jedem Abscheiderbehälter aus der laufenden Produktion visuell auf Mängel wie z. B. Risse, Blasen, Hohlstellen, Einschlüsse und Beschädigungen der Oberfläche und Nähte zu kontrollieren, insbesondere auch die Übergänge zum Beton an Wandabschlüssen, Verankerungen und Abschlüssen an Zu- und Abläufen.

- **Prüfung der selbsttätigen Abschlüsse:**

Mindestens 1 x vierteljährlich ist ein selbsttätiger Abschluss auf Funktionsfähigkeit und auf Dichtheit gemäß DIN EN 858-1, Abschnitt 8.3.2 zu prüfen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen

12 DIN EN ISO 13920:1996-11 "Allgemeintoleranzen für Schweißkonstruktionen; Längen und Winkelmaße Form und Lage"

13 ISO 4624:Entwurf 1998-05 "Lacke und Anstrichstoffe; Abreißversuch zur Beurteilung der Haftfestigkeit"



– Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde oder der zuständigen Wasserbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

3 Bestimmungen für die abwassertechnische Bemessung

3.1 Für die abwassertechnische Bemessung der Abscheider ist DIN EN 858-2¹⁴, Abschnitt 4.3 anzuwenden, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Die Speichermenge der Abscheider mit selbsttätigem Abschluss, bezogen auf eine Dichte der Leichtflüssigkeit von 0,85 g/cm³ und der Überstand der Speichermenge über dem maßgebenden Niveau des Abwasserzuflusses, bezogen auf den Schachtaufbau, sind den nachfolgenden Tabellen 2 und 3 zu entnehmen:

Tabelle 2:

NG	Speichermengen l	Schachtaufbau mit Flachabdeckung	Überstand cm
3/4	186	Schachtring Ø 800 Übergangsplatte Ø 800/625 Abdeckplatte Ø 625	7
6/8	185	Schachtring Ø 800 Übergangsplatte Ø 800/625 Abdeckplatte Ø 625	7
10	185	Schachtring Ø 800 Übergangsplatte Ø 800/625 Abdeckplatte Ø 625	7
15	338	Schachtring Ø 1000 Übergangsplatte Ø 1000/625 Abdeckplatte Ø 625	9
20	499	Schachtring Ø 1200 Übergangsplatte Ø 1200/625 Abdeckplatte Ø 625	10
30	731	Schachtring Ø 1500 Übergangsplatte Ø 1500/625 Abdeckplatte Ø 625	10
40	1336	Übergangsplatte Ø 2000/1000 Schachtring Ø 1000 Übergangsplatte Ø 1000/625 Abdeckplatte Ø 625	28
50	1353	Schachtring Ø 2000 Übergangsplatte Ø 2000/3X625 3 Abdeckplatten Ø 625	9

¹⁴

DIN EN 858-2: 2003-10 "Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Wahl der Nenngröße, Einbau, Betrieb und Wartung"



65	1353	Schachtring Ø 2000 Übergangsplatte Ø 2000/3XØ625 3 Abdeckplatten Ø 625	9
80	1454	Schachtring Ø 2000 Übergangsplatte Ø 2000/3X625 3 Abdeckplatten Ø 625	10
100	2375	Schachtring Ø 2500 Übergangsplatte Ø 2500/3X625 3 Abdeckplatten Ø 625	11

Tabelle 3:

NG	Speichermengen l	Schachtaufbau mit Konusabdeckung	Überstand cm
3/4	186	Übergangsring (Konus) Ø 800/625	8
6/8	185	Übergangsring (Konus) Ø 800/625	8
10	185	Übergangsring (Konus) Ø 800/625	8
15	338	Übergangsring (Konus) Ø 1000/625	10
20	499	Übergangsring (Konus) Ø 1200/625	11
30	731	Übergangsring (Konus) Ø 1500/625	11
40	1336	Übergangsring (Konus) Ø 2000/625	12

- 3.2 Bei der Verwendung der Abscheider als Rückhalteeinrichtung gemäß Abschnitt 1.2 b), kann das Speichervolumen des Abscheiders als Rückhaltevolumen unter Beachtung der Entsorgungsbedingungen gemäß Abschnitt 5.3.3, Absatz 3 berücksichtigt werden. Die Abscheider sind nicht geeignet zur Verwendung als Rückhalteeinrichtung im Entwässerungssystem, wenn dieses im Falle einer Leckage mit Aufstau in der Abscheideranlage und Rückstau von Leichtflüssigkeiten (Kraftstoffen) betrieben werden. Die Anforderungen des Landesrechts bezüglich der mindestens erforderlichen Rückhaltevolumen sind einzuhalten.

4 Bestimmungen für den Einbau

- 4.1 Beim Einbau sind die dem Standsicherheitsnachweis zugrunde gelegten Randbedingungen zu berücksichtigen. Im Übrigen gilt für den Einbau DIN EN 858-2, Abschnitt 5. Schächte und Schachtverbindungen sind nach DIN V 4034-1, Typ 2 in Verbindung mit DIN EN 1917 auszuführen. Der Einbau der Ausgleichsringe beim Übergang vom Schacht zur Schachtabdeckung ist unabhängig davon dauerhaft dicht auszuführen.
- 4.2 Die selbsttätigen Abschlüsse müssen so tarirt sein, dass sie bei Leichtflüssigkeiten mit einer Dichte von nicht mehr als $0,85 \text{ g/cm}^3$ sicher schließen; wo mit Leichtflüssigkeiten höherer Dichte zu rechnen ist, müssen die selbsttätigen Abschlüsse jedoch für die Flüssigkeit mit der höchsten Dichte tarirt sein.
- Damit Leichtflüssigkeit aus den Abscheidern oder deren Aufsätzen nicht austreten kann, sind sie so einzubauen, dass die Unterkante der Deckel gegenüber dem maßgebenden Niveau des Abwasserzuflusses mindestens eine Überhöhung besitzt, die dem möglichen Überstand der Speichermenge gemäß Abschnitt 3.3 (Aufstau der Leichtflüssigkeit) entspricht.



Das maßgebende Niveau ist

- die Oberkante des niedrigsten angeschlossenen Schmutzwasserablaufes, wenn kein Regenwasser in den Abscheider eingeleitet wird;
- die höchstmögliche Regenwasserstauhöhe, wenn auch Regenwasser in den Abscheider eingeleitet wird.

Zur Vermeidung eines Leichtflüssigkeitsaustrittes ist die Einhaltung der Überhöhung die sicherste Maßnahme. In Ausnahmefällen, in denen eine Überhöhung nicht möglich ist, müssen andere Sicherheitseinrichtungen eingesetzt werden, z. B. eine Einrichtung zum Feststellen der Schichtdicke der abgetrennten Leichtflüssigkeit und eine automatische Warnanlage, die spätestens Alarm gibt, sobald 4/5 der maximalen Speichermenge an Leichtflüssigkeit im Abscheider erreicht ist. Der Einbauer der Sicherheitseinrichtung muss den ordnungsgemäßen Einbau bestätigen.

- 4.3 Nach dem Einbau und vor der Inbetriebnahme ist die Abscheideranlage gemäß Abschnitt 5.3.4 auf ihren ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen.

5 Bestimmungen für Betrieb und Wartung

5.1 Allgemeines

- 5.1.1 Die Abscheidewirkung kann nur dauerhaft sichergestellt werden, wenn Betrieb und Wartung entsprechend den nachfolgenden Bestimmungen durchgeführt werden.

Für Betrieb und Wartung sind DIN EN 858-2, Abschnitt 6 in Verbindung mit DIN 1999-100, Abschnitt 14 und die Betriebs- und Wartungsanleitungen des Herstellers entsprechend den nachfolgenden Bestimmungen anzuwenden.

Jedem Abscheider ist vom Hersteller eine Betriebs- und Wartungsanleitung beizufügen, die mindestens die nachfolgend genannten Bestimmungen sowie Angaben zu Möglichkeiten und Grenzen der Reparatur der Beschichtung enthalten muss.

Die Wartungsanleitung für die Koaleszenzeinrichtung muss inhaltlich mindestens den Angaben der Anlage 3 entsprechen.

- 5.1.2 Es ist ein Betriebstagebuch zu führen, in dem die jeweiligen Zeitpunkte und Ergebnisse der durchgeführten Kontrollen, Wartungen und Überprüfungen, die Entsorgung entnommener Inhaltsstoffe sowie die Beseitigung eventuell festgestellter Mängel zu dokumentieren sind.

Im Betriebstagebuch sind weiterhin Nachweise zu den ggf. eingesetzten Wasch- und Reinigungsmitteln sowie Betriebs- und Hilfsstoffen zu führen.

Betriebstagebuch und Prüfberichte sind vom Betreiber aufzubewahren und auf Verlangen den örtlich zuständigen Aufsichtsbehörden oder den Betreibern der nachgeschalteten kommunalen Abwasseranlagen vorzulegen.

- 5.1.3 Bei allen Arbeiten im Rahmen der Eigenkontrolle, Wartung und Überprüfung der Abscheider sind die einschlägigen arbeitsschutzrechtlichen Bestimmungen einzuhalten.

Landesrechtliche Bestimmungen zur Eigenkontrolle, Wartung und Überprüfung der Abscheideranlagen (Art und Umfang der Tätigkeiten, erforderliche Qualifikationen zur Durchführung der Tätigkeiten) bleiben unberührt.

5.2 Betriebsbedingungen

- 5.2.1 In den Abscheider dürfen nur Abwässer eingeleitet werden, die mit Leichtflüssigkeiten gemäß Abschnitt 2.1 verunreinigt sind. Wenn gemeinsam mit den Leichtflüssigkeiten andere Stoffe in den Abscheider eingeleitet werden, dürfen diese die Funktionsfähigkeit des Abscheiders und die Beständigkeit der verwendeten Materialien nicht beeinträchtigen. Stabile Emulsionen dürfen ebenfalls nicht in die Abscheider eingeleitet werden.

Bei der Reinigung ölverschmutzter Oberflächen ist die Entstehung stabiler Emulsionen in der Regel nicht zu erwarten, wenn an den Abwasseranfallstellen



- bei Reinigungsprozessen der Waschwasserdruck nicht über 6 MPA (60 bar) liegt (Geräteeinstellung),
- bei Reinigungsprozessen die Waschwassertemperatur nicht über 60 °C liegt (Geräteeinstellung),
- die eingesetzten Reinigungsmittel abscheidefreundlich sind (d. h. sie bilden nur temporär stabile Emulsionen),
- nur aufeinander abgestimmte Reinigungsmittel verwendet werden.

Abweichungen bei Waschwasserdruck und Waschwassertemperatur sind möglich, wenn dies nach den Produktbeschreibungen der Reinigungsmittelhersteller für die eingesetzten Reinigungsmittel zulässig ist.

- 5.2.2 Das zu behandelnde Abwasser darf keine organischen Komplexbildner, die einen DOC-Eliminierungsgrad nach 28 Tagen von mindesten 80 % entsprechend Nr. 406 der Anlage "Analysen- und Messverfahren" der Abwasserverordnung nicht erreichen, sowie keine organisch gebundene Halogene enthalten, die aus Wasch- und Reinigungsmitteln oder sonstigen Betriebs- und Hilfsstoffen stammen.

5.3 Maßnahmen zur Eigenkontrolle, Wartung und Überprüfung

Im Rahmen der Eigenkontrolle, Wartung und Überprüfung der Abscheideranlage sind mindestens folgende Maßnahmen durchzuführen:

5.3.1 Eigenkontrolle

Die Funktionsfähigkeit der Abscheideranlage ist monatlich durch einen Sachkundigen¹⁵ durch folgende Maßnahmen zu kontrollieren:

- Messung der Schichtdicke bzw. des Volumens der abgeschiedenen Leichtflüssigkeit im Abscheider,
- Messung der Lage des Schlammspiegels im Schlammfang,
- Kontrolle der Funktionsfähigkeit des selbsttätigen Abschlusses im Abscheider und evtl. vorhandener Alarmeinrichtungen (nach Durchführung einer Generalinspektion erstmalig wieder nach 6 Monaten),
- Sichtkontrolle des Wasserstandes vor und hinter dem Koaleszenzeinsatz bei Wasserdurchfluss, um eine Verstopfung des Einsatzes zu erkennen.

Festgestellte Mängel sind unverzüglich zu beseitigen, grobe Schwimmstoffe sind zu entfernen.

5.3.2 Wartung

Die Abscheideranlage ist halbjährlich entsprechend den Vorgaben des Herstellers durch einen Sachkundigen zu warten. Neben den Maßnahmen der Eigenkontrolle sind dabei folgende Arbeiten durchzuführen:

- Kontrolle des Koaleszenzeinsatzes auf Durchlässigkeit (wenn der Wasserstand vor und hinter dem Koaleszenzeinsatz deutliche Unterschiede aufweist) und auf Beschädigung. Reinigen oder Austausch des Koaleszenzeinsatzes nach Angaben des Herstellers, soweit erforderlich
- Entleerung und Reinigung des Abscheiders, soweit erforderlich (z. B. bei starker Verschlammung),
- Reinigung der Ablaufrinne im Probenahmeschacht (falls vorhanden),

Soweit die Abscheideranlage ausschließlich eingesetzt wird zur



¹⁵ Als "sachkundig" werden Personen des Betreibers oder beauftragter Dritter angesehen, die auf Grund ihrer Ausbildung, ihrer Kenntnisse und ihrer durch praktische Tätigkeit gewonnenen Erfahrungen sicherstellen, dass sie Bewertungen oder Prüfungen sachgerecht durchführen.

Die sachkundige Person kann die Sachkunde für Betrieb und Wartung von Abscheideranlagen auf einem Lehrgang mit nachfolgender Vororteinweisung erwerben, den z. B. die einschlägigen Hersteller, Berufsverbände, Handwerkskammern sowie die auf dem Gebiet der Abscheidetechnik tätigen Sachverständigenorganisationen anbieten.

- Behandlung von mit Leichtflüssigkeiten verunreinigtem Regenwasser bzw. zur
- Absicherung von Anlagen und Flächen im Zusammenhang mit dem Umgang mit Leichtflüssigkeiten,

können die Intervalle der Wartungen in Abhängigkeit des tatsächlichen Anfalls an Schlamm und Leichtflüssigkeit in Eigenverantwortung des Betreibers auf maximal 12 Monate verlängert werden.

Die Feststellungen und durchgeführten Arbeiten sind in einem Wartungsbericht zu erfassen und zu bewerten.

5.3.3 Entsorgung

Die im Abscheider zurückgehaltene Leichtflüssigkeit ist spätestens zu entnehmen, wenn die Menge der abgeschiedenen Leichtflüssigkeit 80 % der Speichermenge erreicht hat. Die Speichermenge ist im Typenschild bzw. in den technischen Unterlagen zum Abscheider aufgeführt.

Die Entsorgung des im Schlammfang enthaltenen Schlammes muss spätestens erfolgen, wenn die abgeschiedene Schlammmenge die Hälfte des Schlammfangvolumens gefüllt hat.

Bei Abscheidern, die gleichzeitig oder ausschließlich zur Absicherung von Anlagen oder Flächen dienen, in bzw. auf denen mit Leichtflüssigkeiten umgegangen wird (z. B. Betankungsflächen), ist ergänzend das nach den landesrechtlichen Bestimmungen erforderliche Rückhaltevolumen vorzuhalten. Die abgeschiedene Leichtflüssigkeit ist daher bei einer Unterschreitung dieses Rückhaltevolumens auch dann zu entnehmen, wenn die Menge der abgeschiedenen Leichtflüssigkeit 80 % der Speichermenge noch nicht erreicht hat.

Die abfallrechtlichen Bestimmungen bei der Entsorgung der aus der Anlage entnommenen Stoffe sind zu beachten.

Das Wiederbefüllen der Abscheideranlage muss mit Wasser (z. B. mit Trinkwasser, Betriebswasser, aufbereitetes Abwasser aus der Abscheideranlage) erfolgen, das den örtlichen Einleitbedingungen entspricht.

5.3.4 Überprüfung (Generalinspektion)

Vor der Inbetriebnahme und danach in regelmäßigen Abständen von nicht länger als 5 Jahren ist die Abscheideranlage, nach vorheriger Komplettentleerung und Reinigung, durch einen Fachkundigen¹⁶ auf ihren ordnungsgemäßen Zustand und sachgemäßen Betrieb zu prüfen.

Es müssen dabei mindestens folgende Punkte geprüft bzw. erfasst werden:

- Angaben über den Ort der Prüfung, den Betreiber der Anlage unter Angabe der Bestandsdaten, den Auftraggeber, den Prüfer und der zuständigen Behörde,
- Sicherheit gegen den Austritt von Leichtflüssigkeiten aus der Abscheideranlage bzw. den Schachtaufbauten (Überhöhung / Warnanlage),
- baulicher Zustand der Abscheideranlage
- Dichtheit der Abscheideranlage (Dichtheitsprüfung gemäß DIN 1999-100, Abschnitt 15),
- Zustand der Innenwandflächen bzw. Innenbeschichtung, der Einbauteile und der elektrischen Einrichtungen (falls vorhanden),
- Tarierung der selbsttätigen Verschlusseinrichtung durch Gewichts- und Volumenbestimmung des Schwimmers,

¹⁶

Fachkundige sind Mitarbeiter betreiberunabhängiger Betriebe, Sachverständige oder sonstige Institutionen, die nachweislich über die erforderlichen Fachkenntnisse für Betrieb, Wartung und Überprüfung von Abscheideranlagen im hier genannten Umfang sowie die gerätetechnische Ausstattung zur Prüfung von Abscheideranlagen verfügen.

Im Einzelfall können diese Prüfungen bei größeren Betriebseinheiten auch von intern unabhängigen, bezüglich ihres Aufgabengebietes nicht weisungsgebundenen Fachkundigen des Betreibers mit gleicher Qualifikation und gerätetechnischer Ausstattung durchgeführt werden.



- Vollständigkeit und Plausibilität der Aufzeichnungen im Betriebstagebuch,
- Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung der Inhalte der Abscheideranlage,
- Vorhandensein und Vollständigkeit erforderlicher Zulassungen und Unterlagen (Genehmigungen, Entwässerungspläne, Bedienungs- und Wartungsanleitungen usw.).
- tatsächlicher Abwasseranfall (Herkunft, Menge, Inhaltsstoffe, eingesetzte Wasch- und Reinigungsmittel sowie Betriebs- und Hilfsstoffe, Einhaltung der Randbedingungen an den Abwasseranfallstellen zur Vermeidung stabiler Emulsionen),
- Bemessung, Eignung und Leistungsfähigkeit der Abscheideranlage in Bezug auf den tatsächlichen Abwasseranfall,

Zur Durchführung der Überprüfung ist ein Prüfbericht unter Angabe der Bestandsdaten und eventueller Mängel zu erstellen. Mängel sind, gegebenenfalls in Abstimmung mit der zuständigen Behörde, zu beseitigen.

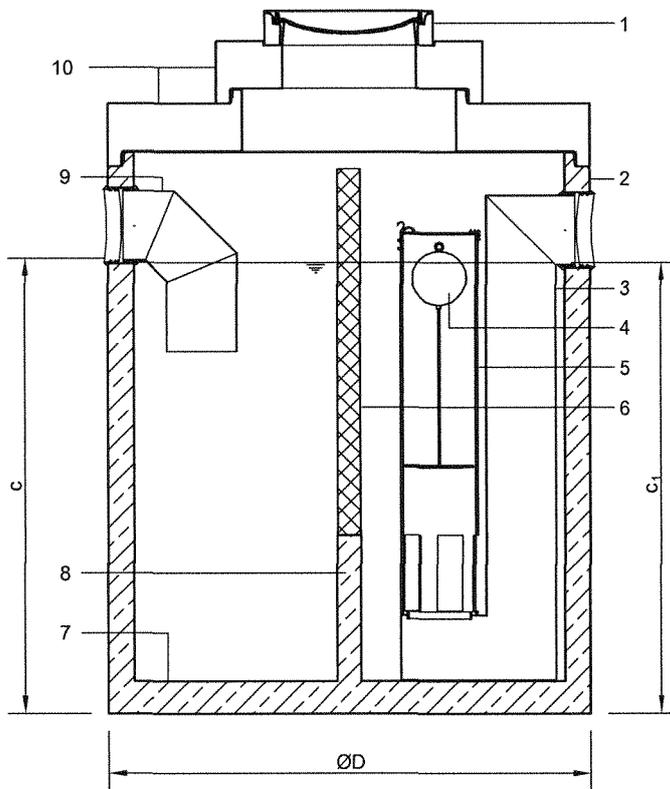
5.3.5 Reparaturen

Reparaturen, insbesondere die der Beschichtungen, sind entsprechend den Herstellerangaben durch Fachkundige Personen, die über die notwendige Qualifikation für die jeweils erforderlichen Arbeiten verfügen, durchzuführen.

Herold

Beglaubigt

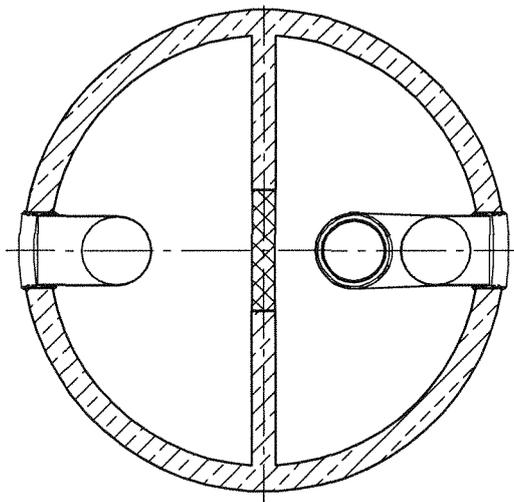




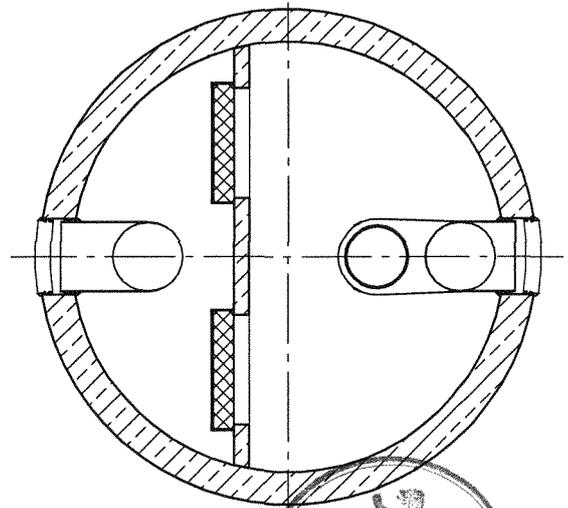
Legende :

Pos.	Bezeichnung	Bemerkung
1	Abdeckung	DIN 1229 / EN 124
2	Becken	Stahlbeton nach DIN 1045 / DIN 4281
3	Ablaufteil	Edelstahl
4	Schwimmer	Edelstahl oder Kunststoff
5	Schwimmerführung	Edelstahl oder PE
6	Koaleszenzeinsatz	Polyurethanschaumstoff
7	Innenbeschichtung oder PE-Auskleidung	leichtflüssigkeitsbeständig
8	Trennwand	Edelstahl oder Stahlbeton n. DIN 1045 / DIN 4281
9	Zulaufteil	Edelstahl
10	Schachtaufbauten	Stahlbeton nach DIN 4034, Teil 1

Draufsicht bis Nenngröße 40



Draufsicht ab Nenngröße 50



Masstabelle :

NG	3/4	6/8	10	15	20	30	40	50	60	80	100
DN	150	150	150	200	200	250	300	300	300	400	400
c	810	810	810	1110	1110	1160	2110	1275	1275	1685	1685
c ₁	790	790	790	1090	1090	1140	2090	1255	1255	1665	1665
ØD	1020	1020	1020	1240	1440	1800	2240	2240 / 2300	2240 / 2300	2240 / 2300	2740 / 2800

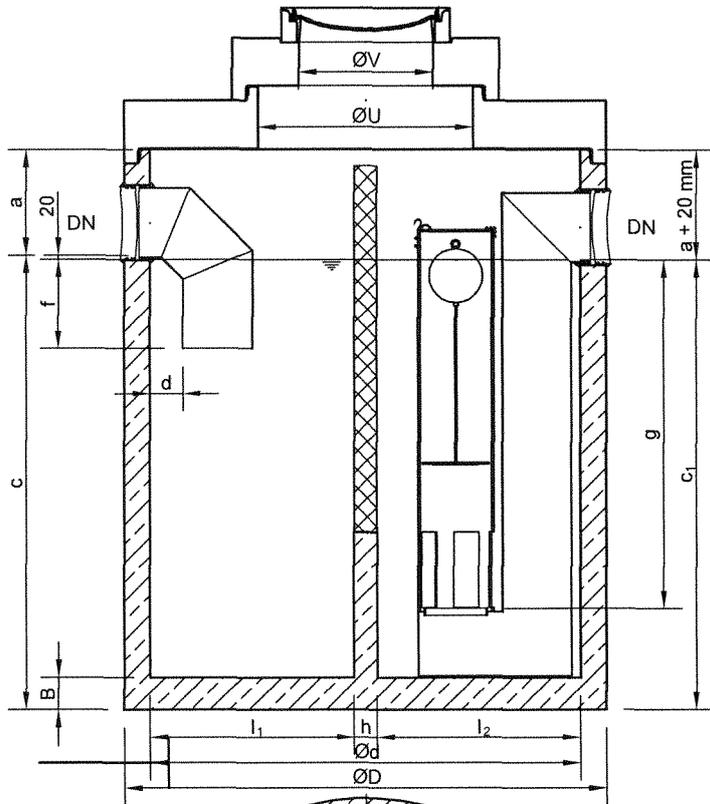


mall
umweltsysteme

Hüfinger Straße 39-45 • D-78166 Donaueschingen
Telefon 0 771/8005-0 • Telefax 0 771/8005-100

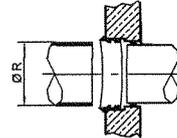
Benennung :
Koaleszenzabscheider mit selbsttätiger
Verschlusseinrichtung
NEUTRAstar
NG 3 bis NG 100

Anlage A
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-54.P-251
vom 1. Juni 2006

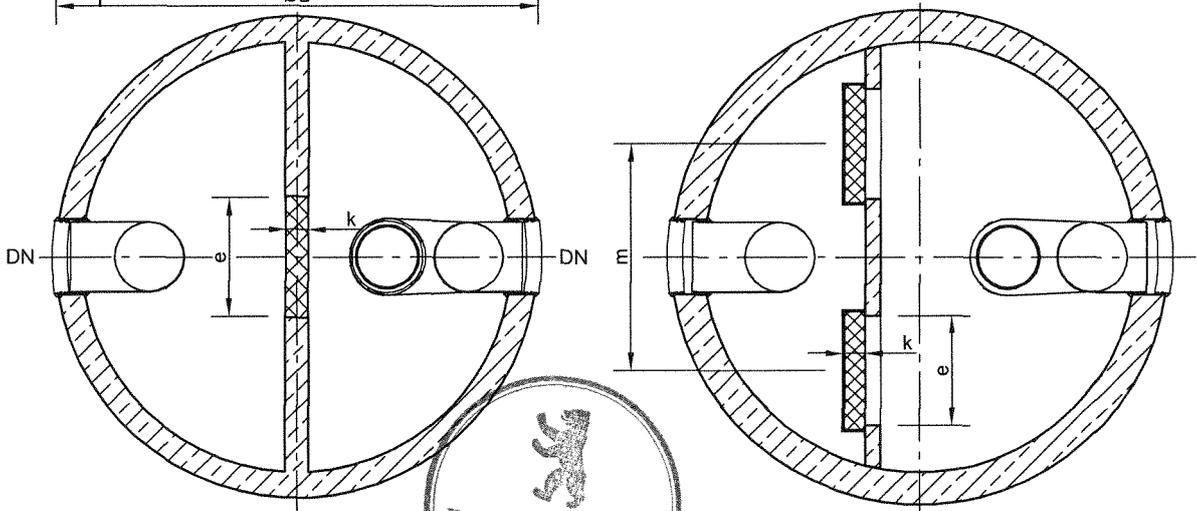


DN	Ø R passend zur Rohrart:		
	PE-HD/PVC	Stzg.	Guß
150	160	186	160
200	200	242	210
250	250	-	274
300	315	-	326
400	400	-	429

Detail Rohranschlüsse:



Draufsicht ab Nenngröße 50



NG	3/4	6/8	10	15	20	30	40	50	65	80	100
DN	150	150	150	200	200	250	300	300	300	400	400
a	390-690	390-690	390-690	440-890	440-890	490-1440	490	490-1325	490-1325	580-915	580-915
c	810	810	810	1110	1110	1160	2110	1275	1275	1685	1685
c ₁	790	790	790	1090	1090	1140	2090	1255	1255	1665	1665
B	110	110	110	110	120	120	150	150	150	150	150
Ød	800	800	800	1000	1200	1500	2000	2000	2000	2000	2500
ØD	1020	1020	1020	1240	1440	1800	2240	2240 / 2300	2240 / 2300	2240 / 2300	2740 / 2800
ØV	625	625	625	625	625	625	625	3 x 625	3 x 625	3 x 625	3 x 625
ØU	-	-	-	-	-	-	1000	-	-	-	-
d	75	75	75	80	80	100	150	200	200	270	270
e	310	310	410	410	410	510	510	510	510	510	510
f	340	340	340	400	400	400	400	400	400	450	450
g	485	485	485	735	735	711	1620	785	785	1095	1095
h	2	2	2	2	2	100	110	80	80	80	80
k	50	50	50	50	50	50	100	100	100	100	100
m	-	-	-	-	-	-	-	1052	1052	1052	1485
l ₁	268	268	268	388	393	700	945	750	750	750	875
l ₂	530	530	530	610	805	700	945	1170	1170	1170	1545

mall
umweltsysteme

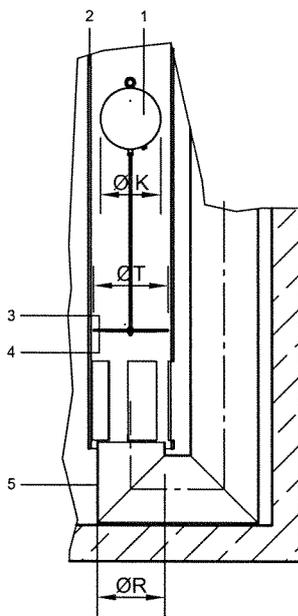
Höflinger Straße 39-45 • D-78166 Donaueschingen
Telefon 0 771/8005-0 • Telefax 0 771/8005-100

Benennung:
Koaleszenzabscheider mit selbsttätiger
Verschlusseinrichtung
NEUTRAstar
NG 3 bis NG 100

Anlage 2
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-54 P-251
vom 1. Juni 2006

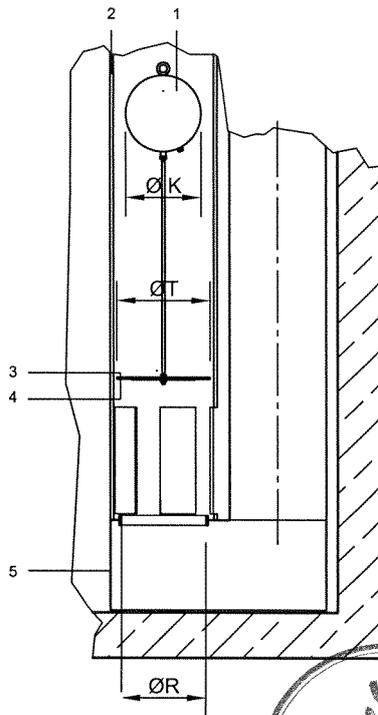
selbsttätige Verschlusseinrichtung

NG 3 - NG 30



selbsttätige Verschlusseinrichtung

NG 40 - NG 100



Masstabelle :

NG	ØR	ØK	ØT
3 - 10	160	160	175
15 - 20	200	200	245
30	274	250	310
40 - 80	280	250	310
100	350	250	390

Legende :

Pos.	Bezeichnung	Bemerkung
1	Schwimmerkörper	Edelstahl oder Kunststoff
2	Schwimmerführung	Edelstahl oder PE
3	Ventilteller	Messing oder Edelstahl
4	Dichtung	Elastomer (NBR)
5	Ablaufteil	Edelstahl



Beschreibung der Koaleszenzeinrichtung

Die Koaleszenzeinrichtung besteht aus Polyurethanschaumstoff mit offener Porenstruktur, der in eine Halterung aus Edelstahl eingesetzt ist. Diese Einheit wird in ein Führungsprofil im Abscheider eingeführt. Somit sitzt die Koaleszenzeinrichtung lagerichtig.

Der Koaleszenzeinsatz unterliegt weder Verbrauch noch Verschleiß durch die Koaleszenzwirkung.

Auch bei gefülltem Abscheider ist die Koaleszenzeinrichtung von oben gut einzusehen und zugänglich, so daß der Koaleszenzeinsatz ohne Entleerung herausgenommen, gewartet und wieder eingesetzt werden kann.

Wartungshinweise

Jedem Abscheider ist bei der Auslieferung die Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung beigelegt. Die erforderlichen Reinigungsintervalle für die Koaleszenzeinrichtung ergeben sich aus der Betriebserfahrung. Sie sind u.a. abhängig von Schlammanfall und -zusammensetzung im Abwasser. Die Notwendigkeit zur Reinigung kann durch visuelle Kontrolle des Einsatzes festgestellt werden.

Falls eine Reinigung erforderlich sein sollte, sind folgende Arbeitsschritte durchzuführen:

- Herausheben der Koaleszenzeinrichtung aus dem Abscheider mit Hilfe des Griffes.
- Reinigung des Einsatzes durch Abspülen mit Wasser. Das dabei anfallende Spülwasser ist wieder über die Abscheideranlage zu leiten.
- Wiedereinsetzen der Koaleszenzeinrichtung in das Führungsprofil im Abscheider.

mall
umweltsysteme

Hüfingen Straße 39-45 • D-78166 Donaueschingen
Telefon 0 771/8005-0 • Telefax 0 771/8005-100

Benennung :
selbsttätige Verschlusseinrichtung
und Koaleszenzeinsätze für
NEUTRAstar
Koaleszenzabscheider NG 3 bis NG 100

Für diese Technische Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor

Anlage 5
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-54.8-251
vom 1. Juni 2006

Ifd Nr.	FERTIGUNGSPROTOKOLL für Innenbeschichtung												
1.	Behälter aus nach Zeichnung Nr. hergestellt durch: hergestellt am: geliefert am:	Innendurchmesser:m Volumen: m ³											
2.	Verwendungszweck: Zulassungsnummer:	Abscheider für Leichtflüssigkeiten Z-54.8-.....											
3.	Innenbeschichtung (Handelsname, Type): Hersteller der Innenbeschichtung: Prüfstelle der Innenbeschichtung: Prüfbericht: Verarbeiter der Innenbeschichtung: Herstellung der Innenbeschichtung am: Nr.:vom:.....											
4.	Beurteilung des Behälters vor Herstellung der Beschichtung a) Beschichtungsgerechte Oberflächenbeschaffenheit gem. DIN 28051 und 28053 b) Innenzustand des Behälters unmittelbar vor der Beschichtung; mind. Norm-Reinheitsgrad Sa 2 ½ c) Taupunktbestimmung	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1107 909 1476 918">Ergebnisse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1107 927 1276 1034">.....</td> <td data-bbox="1283 927 1476 1034">.....</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1107 1043 1276 1151">.....</td> <td data-bbox="1283 1043 1476 1151">.....</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1107 1160 1276 1187">Luftfeuchte:%</td> <td data-bbox="1283 1160 1476 1187">Raumtemp.:°C</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1107 1196 1276 1214">Objekttemp.:°C</td> <td data-bbox="1283 1196 1476 1214">Taupunkt:°C</td> </tr> </tbody> </table>	Ergebnisse		Luftfeuchte:%	Raumtemp.:°C	Objekttemp.:°C	Taupunkt:°C	
Ergebnisse													
.....												
.....												
Luftfeuchte:%	Raumtemp.:°C												
Objekttemp.:°C	Taupunkt:°C												
5.	Bestätigung der Herstellung der Beschichtung gemäß Verarbeitungsanweisung des Herstellers durch den Verarbeiter:											
6.	Prüfung nach Mindesthärtungszeit a) Visuelle Prüfung der Oberfläche (100%) b) Prüfung der Aushärtung - Soll: (± 5%) c) Prüfung der Dicke : Soll: mm (- 10%) Meßgerät: d) Fehlstellen: Ist: Ist: mm ja - nein											
7.	Dichtheitsprüfung des Behälters gemäß Zulassung: Leckage:	ja - nein ja - nein											
8.	Prüfung der Haftzugfestigkeit: Reparatur:	ja - nein ja - nein											
9.	Bemerkungen:												
10.	Bestätigung zu Ifd. Nr. 6, 7, 8, 9:												

Datum: Anlage 4

Firma:

..... zur allgemeinen bauaufsichtlichen

Zulassung Nr. Z-54.8-251

98906.00

vom 1. Juni 2006