

Sachverständigenprüfung im Abwasserherkunftsbereich „Mineralöhlhaltiges Abwasser“

Leitfaden zur Erstellung des Prüfberichtes  
für die Sachverständigenprüfung  
nach Indirekteinleiterverordnung Anhang 49

Stand: Mai 2017

## *Vorbemerkung*

Bereits im Jahre 1997 wurde ein Leitfaden zur Erarbeitung einer Prüfliste zur Vereinheitlichung der Vorgehensweise bei den Bewertungen und Prüfungen der Abscheideranlagen durch staatlich anerkannte sachverständige Stellen landesweit verbindlich eingeführt.

Der Leitfaden enthielt in seiner Ursprungsform sehr weitgehende Erläuterungen zur Erarbeitung der Prüfliste.

Mit der Novellierung grundlegender Rechtsvorschriften und Regelwerke wurden Änderungen / Ergänzungen an den Prüfungsunterlagen erforderlich, die durch eine Arbeitsgruppe aus den sachverständigen Stellen erarbeitet wurden.

Mit dem vorliegenden Papier soll nur noch auf die Punkte näher eingegangen werden, die ggf. einer unterschiedlichen Betrachtung und Bewertung durch die Prüfer der sachverständigen Stellen unterliegen können.

Die Sachverständigenprüfung und der hier vorliegende Leitfaden sind für Anlagen mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder behördlicher Genehmigung (Eignungsfeststellung) vorgesehen.

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Allgemeine Angaben.....	1
1.1 Auftraggeber.....	1
1.2 Anlagenbetreiber .....	1
1.3 Anlagenstandort (Ortsbeschreibung, Lagebeschreibung, behördliche Anlagennummer) .....	1
1.4 Prüfer .....	1
1.5 Anwesenheit Auftraggeber (Personen) .....	1
1.6 Datum der Prüfung .....	1
1.7 Anlass der Prüfung .....	1
1.8 Nächster Prüftermin .....	1
1.9 Einleitung im Sinne der IndirekteinleiterVwV .....	2
2 Prüfergebnis .....	2
3 Herkunft, Menge und Schadstofffracht des mineralöhlhaltigen Abwassers .....	3
3.1 Abwasseranfallstellen .....	3
3.2 Reinigung / Waschvorgänge .....	5
3.3 Hochdruckreinigungsgeräte .....	6
3.4 Erfassung der Abwassermengen .....	6
3.4.1 Anlagen, die vor dem 1. Juni 2000 eingebaut wurden .....	6
3.4.2 Anlagen, die zwischen 1. Juni 2000 und 1. Januar 2005 eingebaut wurden .....	7
3.4.3 Anlagen nach dem 1. Januar 2005 .....	7
3.5 Schadstofffracht .....	7
4 Art, Bemessung und Betrieb der Abwasserbehandlungsanlage .....	8
4.1 Tatsächliche Art und Größe der Abwasserbehandlungsanlage .....	8
4.1.1 Leichtflüssigkeitsabscheideranlage .....	8
4.1.2 sonstige Abwasserbehandlungsanlage .....	8
4.2 Eignung und Bemessung der Abwasserbehandlungsanlage .....	9
4.3 Anschluss der Abwasserbehandlungsanlage .....	11
4.4 Nachweis von Eigenkontrolle, Wartung, Betriebstagebuch, Dichtheitsprüfung .....	11
5 Zustand der Abwasserbehandlungsanlage .....	13

## 1 Allgemeine Angaben

### 1.1 Auftraggeber

Die Übereinstimmung von Namen und Anschrift des Einleiters (aller Einleiter in die Anlage) und ggf. der Betriebsstätte ist mit den Angaben in der Anzeige zur Einleitung zu prüfen.

### 1.2 Anlagenbetreiber

falls von 1.1 abweichend

### 1.3 Anlagenstandort (Ortsbeschreibung, Lagebeschreibung, behördliche Anlagennummer)

Standort der Anlage

Ortsbezeichnung (z.B. "vor der Waschhalle" oder "innerhalb des Vorwaschplatzes")

### 1.4 Prüfer

Prüfer sind die Mitarbeiter einer vom Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie anerkannten sachverständigen Stelle. Sie bedürfen der Bestellung durch die sachverständige Stelle und Zustimmung der Anerkennungsbehörde.

### 1.5 Anwesenheit Auftraggeber (Personen)

keine Erläuterungen erforderlich

### 1.6 Datum der Prüfung

keine Erläuterungen erforderlich

### 1.7 Anlass der Prüfung

Außerordentliche Prüfung:

Prüfung nach einem Schadensfall, behördliche Anordnung erforderlich;

Stilllegungen sind keine außerordentliche Prüfungen und sind separat anzukreuzen.

### 1.8 Nächster Prüftermin

gerechnet vom erforderlichen Termin der letzten Prüfung: 2 1/2 Jahre, siehe hierzu auch 6.2.3.7 der IndirekteinleiterVwV und Merkblatt AGS 2-14, dort Anlage 2 Nr. 1.2.;  
liegt kein Prüfbericht vor, erfolgt die Prüfung als Erstprüfung mit Bemessung;

Sachverständigen Prüfung:	<i>Termin</i>
Generalinspektion:	<i>Termin</i>
DHP Zulaufleitung gemäß EKVO/AwSV:	<i>Termin</i>
DHP Ablaufleitung gemäß EKVO:	<i>Termin</i>

#### Hinweise:

der Betreiber sollte darüber informiert werden, dass bei Generalinspektion/Sachverständigenüberwachung nach Indirekteinleiterverordnung keine Doppelüberprüfung stattfindet:

- Mit Ausnahme der nur nach der Entleerung und Reinigung der Anlage durchzuführenden Prüfungen werden alle im Abschnitt 14.6 „Überprüfung (Generalinspektion)“ der DIN 1999–100 genannten Prüfungen abschließend durch den Sachverständigen durchgeführt. Daher ist es nicht erforderlich, dass Prüfungen, die durch

den Sachverständigen nach Indirekteinleiterverordnung durchgeführt wurden, noch einmal durch einen Fachkundigen im Rahmen einer Überprüfung (Generalinspektion) nach DIN 1999–100 geprüft werden.

- Der Sachverständige bezieht die Ergebnisse der durch den Fachkundigen am entleerten und gereinigten Abscheider durchgeführten Prüfungen in seinen Prüfbericht ein. Er ermittelt hierzu auf der Grundlage der vom Fachkundigen erstellten Unterlagen, ob dieser seine Prüfungen sachgemäß durchgeführt hat und ob dabei Mängel festgestellt wurden und dokumentiert diese Ergebnisse im Prüfbericht. Der Prüfbericht des Sachverständigen wird dem Betreiber und der Wasserbehörde zugeleitet.
- Sofern der Sachverständige auch Fachkundiger gem. DIN EN 858/DIN 1999-100/DIN1999-101 ist, kann dieser beide Prüfungen durchführen. Es ist eine eigenverantwortliche Entscheidung des Anlagenbetreibers, ob er diese Möglichkeit nutzt.
- Dichtheitsprüfungen der Rohrleitungen im Sinne AwSV, EKVO, in Verbindung mit DIN 1986 Teil 30 sind nicht Gegenstand dieser Sachverständigenprüfung. Die Prüfung der Rohrleitungen wird nur informativ angegeben und stellt bei Fehlen des Berichtes keinen Mangel dar.

### 1.9 Einleitung im Sinne der IndirekteinleiterVwV

keine Erläuterungen erforderlich

## 2 Prüfergebnis

Die Wertung und Einstufung vorliegender Mängel erfolgt durch den Sachverständigen. Als Arbeitsgrundlage hierzu dient dem Sachverständigen die Mängel- und Hinweisliste (siehe Anhang). Die Mängel- und Hinweisliste wird in aktueller Form im Staatsanzeiger veröffentlicht und ist auf der Internetseite des HLUg abrufbar. Einmal zugeordnete Mängelkennziffern können später nicht für anderen neuen Mangel verwendet werden. Für jeden neuen Mangel sind neue Mängelkennziffern erforderlich. Allgemeine Mängel/ sonstige Mängel werden einheitlich mit den Ziffern X999 belegt (Beispiel C999, D999).

Die Voraussetzungen für die Befreiung von der Genehmigungspflicht bzw. die Anforderungen der IndirekteinleiterVwV sind erfüllt, bzw. eingehalten, wenn

- Einleitungen in geringer Menge
- Anforderungen zur Verminderung der Schadstofffracht
- Nachweis der Freiheit von organisch gebundenen Halogenverbindungen und schwer abbaubaren Komplexbildnern
- Sachverständigenüberwachung

vorliegen.

Mängel sind entsprechend der gültigen Mängelliste mit Fristsetzung aufzuführen. Die Mängelliste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Dort (noch) nicht genannte Mängel sind als Klartext anzugeben.

Die ersten beiden Kästchen sind nur anzukreuzen, wenn keine Mängel vorliegen. Werden Mängel festgestellt, ist die Art des Mangels entsprechend der Mängel- und Hinweisliste (Schlüsselnummer und Volltext) mit den jeweiligen Fristen anzugeben.

Soweit der Sachverständige eine Nachprüfung nach Behebung der Mängel für erforderlich hält, teilt er dies der Wasserbehörde mit einer Begründung mit. Gegen den weiteren Betrieb der Anlage während des vorgeschlagenen Zeitraumes zur Mangelbeseitigung bestehen keine Bedenken, wenn keine nachteilige Beeinflussung für Mensch und Umwelt zu besorgen ist.

Eine nachteilige Beeinflussung kann nicht ausgeschlossen werden, wenn z. B.:

- offensichtliche Undichtheiten im Entwässerungssystem bzw. der Ableitfläche (z. B. Waschplatz, Ablaufrinnen),
- offensichtliche Undichtheiten im monolithischen Bereich,
- offensichtliche Undichtigkeiten im Schachtaufbau, unabhängig vom Ergebnis der Generalinspektion gem. DIN EN 858/DIN 1999-100/DIN 1999-101 (Pausibilitätskontrolle),
- fehlende oder defekte Anlagenteile, die zu einer Beeinflussung der Funktionstüchtigkeit führen,
- Schutz gegenüber Austritt von Leichtflüssigkeit (Überhöhung, Rückstausicherung) fehlt,

vorliegen.

Bemerkungen und Hinweise siehe Punkt II. „Ergänzende Hinweise für die Wasserbehörde“ nach Mängel- und Hinweisliste.

Es besteht keine landesrechtliche Verpflichtung zur Teilnahme an Lehrgängen zur Erlangung der Sachkunde und zur Vorlage entsprechender Nachweise durch den Anlagenbetreiber. Das Fehlen von Nachweisen der Teilnahme an entsprechenden Lehrgängen ist daher kein Mangel. Der Anlagenbetreiber muss jedoch sicherstellen, dass das Bedienungspersonal der Abwasserbehandlungsanlage über die erforderlichen Kenntnisse verfügt. Ob in der bauaufsichtlichen Zulassung für bestimmte zur Behandlung von mineralölhaltigem Abwasser eingesetzte Abwasserbehandlungsanlagen Regelungen enthalten sind, die zur Erlangung spezieller Kenntnisse die Teilnahme an einem Lehrgang vorschreiben, wäre ggf. durch den Sachverständigen zu prüfen.

Allerdings muss der Sachverständige die Wasserbehörde darauf hinweisen, dass von ihm festgestellte Mängel beim Betrieb der Anlage auf unzureichende Sachkunde des Bedienungspersonals zurückzuführen sind, soweit sich dies nicht unmittelbar aus der Art des Mangels ergibt.

Weitere Ausführungen sind auf einem Beiblatt zum Prüfbericht im Einzelfall zu ergänzen, wenn die Felder „Bemerkungen“ und „Hinweise“ nicht ausreichen.

### 3 Herkunft, Menge und Schadstofffracht des mineralölhaltigen Abwassers

Feststellung von Änderungen seit der letzten Prüfung (keine Erläuterungen erforderlich)

#### 3.1 *Abwasseranfallstellen*

Es sind grundsätzlich alle Felder auszufüllen, auch wenn keine Änderungen gegenüber der letzten Prüfung (siehe Punkt 3) feststellbar sind. Ggf. Unterpunkt gesonderte Hinweise an die Untere Wasserbehörde.

Angeschlossene Betriebsteile:

(außer mineralöhlhaltigem Abwasser im Sinne des Anhanges 49 der AbwV)

Angaben zur Herkunft des Abwassers sind in der Anzeige der Einleitung enthalten. Es ist zu prüfen, ob die Angaben noch zutreffend sind. Diese Angabe ist erforderlich, um eine Abgrenzung zu eventuell vorhandenen anderen Anlagen vornehmen zu können.

Lagerung wassergefährdender Stoffe im Einzugsbereich der Abscheideranlage mit augenscheinlichen Mängeln

Altölbehälter oder Fasslager für Öle, Schmierstoffe, Reinigungsmittel usw. (Hinweis an die Wasserbehörde auf weiteren Prüfbedarf)

- Niederschlagsflächen
  - befestigte Flächen (Niederschlagswasser)
  - Dachflächen und nicht mineralölbeltete Hofflächen dürfen nicht angeschlossen sein. Sofern solche Flächen bei der Bemessung nicht berücksichtigt sind, sind diese als Fehlschlüsse zu werten.
  - Abstellflächen für Unfallfahrzeuge
  - nicht überdachte Waschplätze
- Betankungsflächen werden i. Allg. über Abscheider abgesichert, die dann über ein entsprechendes Rückhaltevermögen verfügen müssen (min. 100 l bei Verwendung von ASS z.B. bei öffentlichen Tankstellen, 900 l bei Eigenverbrauchstankstellen unter Verwendung von ANA gem. DWA-A 781 förderpumpenabhängig).  
Hier gelten auch die Regelungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (insbesondere Anlagenverordnung und zugehörige Verwaltungsvorschrift, DWA-A 781)  
(Hinweis an die Wasserbehörde auf weiteren Prüfbedarf).
- Portalwaschanlage
  - Anlagenart: Waschstraße, Portalwaschanlage;
  - Wasserrückführung
- Bürstenwaschanlage, mobil, handgeführt
- Waschstraße
- Waschwahl
- Waschplatz überdacht
- Waschplatz nicht überdacht
- SB Waschplatz
  - Gestaltung der Waschplätze
  - Abgrenzung gegenüber sonstigen Flächen (definierter Ablauf)
  - Art der Befestigung, augenscheinliche Dichtheit (Hinweis an die Wasserbehörde auf weiteren Prüfbedarf mit kurzer Darstellung, wie die augenscheinliche Undichtigkeit festgestellt wurde, wenn sich dies nicht aus der Art der Befestigung ergibt);
- Werkstatt  
Werkstattbereiche: Reparaturstände / Karosseriebau / Lackiererei usw.; Hier können Flüssigkeiten anfallen (Brems- Kühlflüssigkeit etc.), die nicht in den Abscheider eingeleitet werden dürfen oder, die zu stabilen Emulsionen führen (auch Abwasser aus der Nassreinigung der Böden)

Bei bestehenden Nassschleifplätzen mit Kanalanschluss sollte der anfallende Schleifstaub soweit als möglich so aufgenommen werden, dass keine Belastung des Abwassers erfolgt.

- Rückspülwasser aus der Wasseraufbereitung
  - Verbleib des Überschusswassers
  - Verbleib und Belastung des Abwassers aus der Wiedergewinnungsanlage;
- Kreislaufführung bei maschineller Fahrzeugreinigung
  - maschinelle Reinigung, einschließlich der maschinellen Unterbodenwäsche (Niederdruck bis 6 bar)
  - Bei der maschinellen Fahrzeugreinigung von Pkw entsteht ein Abwasser mit nur geringer Kohlenwasserstoffbelastung (< 20 mg/l).

### 3.2 *Reinigung / Waschvorgänge*

- Fahrzeugarten  
PKW, LKW (geschlossen), Busse, Baumaschinen, Landmaschinen, Flugzeuge  
HD - Vorwäsche (nur Fahrzeugoberflächen)
- Teilereinigung  
Großteile (Motoren, Getriebe) siehe Motorwäsche;  
Die Kleinteilerreinigung sollte in geschlossenen Anlagen durchgeführt werden. Eine Behandlung in einer Abscheideranlage ist i.d.R. nicht ausreichend, da stabile Emulsionen gebildet werden.
- Motorwäsche  
Um bei Tätigkeiten mit starker Belastung des Abwassers von deutlich mehr als 20 mg KW/l keine stabilen Emulsionen zu erzeugen, müssen hier folgende grundsätzliche Arbeitsbedingungen eingehalten werden:
  1. Als Reinigungsmittel dürfen nur verwendet werden: kohlenwasserstofffreie Produkte auf Tensidbasis, die als abscheiderfreundlich bzw. schnell trennend ausdrücklich geprüft und deklariert sind.
  2. Wenn diese nach dem Auftragen mit Hochdruckreinigungsgeräten abgespült werden sollen, muss hier der Arbeitsdruck an der Düse auf günstigstenfalls 25 bar, aber höchstens auf 60 bar reduziert werden. Gleichzeitig ist sicherzustellen, dass die Temperatur des im Hochdruckreinigungsgerät eingesetzten Wassers 60 °C nicht überschreitet.

Die Randbedingungen zur Abwasserentstehung (evtl. Emulsionsbildung besonders beachten) sind zur fachlich richtigen Bewertung der Situation, sorgfältig zu erheben. Dies sind: Dichte der maßgeblichen Leichtflüssigkeit, Feststoffanteil im Wasser, Druck des HD-Gerätes, Wassertemperatur, Reinigungsmittel.

- HD - Unterbodenwäsche  
siehe Motorwäsche
- Werkstattboden - Nassreinigung  
siehe auch Motorwäsche;

Auf Nassreinigungen sollte nach Möglichkeit verzichtet werden oder es sollten abwasserfrei zu betreibende Nassreinigungsgeräte eingesetzt werden.

Soweit auf Nassreinigung nicht verzichtet werden kann, sind abwasserentlastende Maßnahmen zu ergreifen (weitgehende Beseitigung von festen und flüssigen Verunreinigungen durch Besenreinigung, Aufnahme mit gebrauchten Mietputztüchern

oder Bindemitteln, Einsatz von Reinigungsmitteln, die nur instabile Emulsionen bilden).

- Vorwaschplätze  
In Verbindung mit der maschinellen Fahrzeugreinigung können Vorwaschplätze der maschinellen Fahrzeugreinigung zugeordnet werden (QS3 = 1 l/s wenn Einleitung in Abscheider)
- Manuelle Reinigung von Fahrzeugoberflächen  
Die manuelle Reinigung von Fahrzeugoberflächen (Karosserie) - Handwäsche mittels Schlauch/Bürste oder HD-Gerät - ist hinsichtlich der Belastung vergleichbar mit der maschinellen Fahrzeugreinigung. Dies gilt für PKW, LKW (geschlossen), LKW (offen) und Busse.  
Dies gilt nicht für LKW mit Anbauten, Baustellenfahrzeuge, land- und forstwirtschaftliche Fahrzeuge und sonstige Nutzfahrzeuge.
- Neufahrzeuge - Entkonservierung  
Bei der Entfernung von Konservierungen auf Wachsbasis entstehen Abwässer mit stabilen Emulsionen, die eine Emulsionstrennanlage erfordern. Bei der Entfernung von Konservierungen auf Polymerbasis entstehen kohlenwasserstofffreie, aber alkalische Abwässer mit hoher CSB – Belastung, die in einer Emulsionstrennanlage nicht behandelbar sind. Dieses Abwasser ist getrennt zu entsorgen.

### 3.3 Hochdruckreinigungsgeräte

Bei Einsatz von HD – Geräten:

- Anzahl der Geräte bzw. der Lanzen
- eingestellter Betriebsdruck (instabile Emulsionen nur bei max. 60 bar)
- eingestellte Waschwassertemperatur (instabile Emulsionen nur bei max. 60 °C)  
*Sonderfälle aufzeichnen und erklären*

### 3.4 Erfassung der Abwassermengen

#### 3.4.1 Anlagen, die vor dem 1. Juni 2000 eingebaut wurden

Wasserzähler zur Erfassung des sonstigen mineralöhlhaltigen Abwassers;

Es ist zu prüfen, ob ein Wasserzähler vorhanden und funktionsfähig ist (*ohne maschinelle Waschanlage*).

Menge des sonstigen mineralöhlhaltigen Abwassers

#### Erfassung des arbeitstäglichen Abwasseranfalles (Betriebstagebuch)

Bei Fehlen eines Wasserzählers an den Anfallstellen kann alternativ eine Berechnung aus dem Gesamtwasserverbrauch durchgeführt werden, sofern keine maschinelle Fahrzeugreinigung betrieben wird.

Bei Fehlen eines Wasserzählers muss eine Plausibilitätsprüfung auf  $< 1 \text{ m}^3/\text{d}$  durchgeführt werden.

Wird nur ein HD - Gerät betrieben, kann ein vorhandener Betriebsstundenzähler in Verbindung mit der bekannten Durchflussmenge (s. Typenschild oder Bedienungsanleitung) des Gerätes zur Mengenermittlung herangezogen werden.

- 3.4.2 Anlagen, die zwischen 1. Juni 2000 und 1. Januar 2005 eingebaut wurden  
Wasserzähler zur Erfassung des mineralöhlhaltigen Abwassers;  
Es ist zu prüfen, ob ein Wasserzähler vorhanden und funktionsfähig ist.  
Menge des mineralöhlhaltigen Abwassers

Erfassung des arbeitstäglichen Abwasseranfalles (Betriebstagebuch)

Bei Fehlen eines Wasserzählers an den Anfallstellen kann alternativ eine Berechnung aus dem Gesamtwasserverbrauch durchgeführt werden.

Bei Fehlen eines Wasserzählers muss eine Plausibilitätsprüfung auf  $< 1 \text{ m}^3/\text{d}$  durchgeführt werden.

Wird nur ein HD - Gerät betrieben, kann ein vorhandener Betriebsstundenzähler in Verbindung mit der bekannten Durchflussmenge (s. Typenschild oder Bedienungsanleitung) des Gerätes zur Mengenermittlung herangezogen werden

- 3.4.3 Anlagen nach dem 1. Januar 2005

Bei Leichtflüssigkeitsabscheideranlagen, die 2005 oder später eingebaut oder aufgestellt wurden und die über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) im Sinne von § 1 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. g) der WasBauPVO (z.B. Leichtflüssigkeitsabscheideranlage, Emulsionstrennanlage) verfügen und entsprechend den Anforderungen dieser Zulassung ausgelegt sind sowie betrieben, gewartet und überwacht werden, liegt eine Einleitung in geringer Menge vor. Der Einbau einer Wasseruhr ist nicht zwingend.

*Prüfung der Dokumentation der Wassereinsparungen und Abgrenzung der Anlagennutzung (Überdachung)*

Einzelheiten siehe Anlage 2.4.6.1 der IndirekteinleiterVwV in der Fassung vom 6. Februar 2009.

### 3.5 Schadstofffracht

Allgemeine Anforderungen zur Verminderung der Schadstofffracht (Anhang 49 Teil B Abs. 1 - 3 der AbwV, bzw. Anlage 2.4.6.1 der IndirekteinleiterVwV):

- Bei Kreislaufführung von Waschwasser: kein Einsatz von z.B. Chlor, Chlorbleichlauge oder chlorabspaltenden Mitteln zur Verringerung des Wachstums von Mikroorganismen; führt zu einer zusätzlichen Abwasserbelastung.
- Bei Nichteinhaltung der allgemeinen Anforderungen zur Verminderung der Schadstofffracht: Ist im Betriebstagebuch dokumentiert, dass geprüft wurde, ob eine Durchführung der in Anlage 2.4.6.1 Abs. 3.3 (b) der IndirekteinleiterVwV aufgeführten Maßnahmen zur (weiteren) Verminderung der Schadstofffracht möglich sind?
- Nachweis der Freiheit der Einsatzstoffe von organisch gebundenen Halogenverbindungen und schwer abbaubaren Komplexbildnern. Im Betriebstagebuch sind alle eingesetzten Wasch- und Reinigungsmittel oder sonstigen Betriebs- und Hilfsstoffe aufzuführen. Es müssen Herstellerangaben darüber vorliegen, dass in den jeweils eingesetzten Wasch- und Reinigungsmitteln oder sonstigen Betriebs- und Hilfsstoffen organisch gebundene Halogene und schwer abbaubare Komplexbildner nicht enthalten sind.

Es genügt dabei die Bestätigung des Herstellers, dass die halogenorganischen Verbindungen und schwer abbaubaren Komplexbildner bei der Herstellung der vg. Produkte nicht eingesetzt werden. Die zugehörigen Herstellerangaben sind im Betrieb jederzeit zugänglich vorzuhalten und der Wasserbehörde oder den mit der Überwachung beauftragten Sachverständigen auf Anforderung vorzulegen.

## 4 Art, Bemessung und Betrieb der Abwasserbehandlungsanlage

### 4.1 Tatsächliche Art und Größe der Abwasserbehandlungsanlage

#### 4.1.1 Leichtflüssigkeitsabscheideranlage

Angaben zu den Abwasserbehandlungsanlagen;  
*Ablaufschema mit Kurzzeichen darstellen (z. B. S-II-I-P)*

- Schlammfang.  
Der Schlammfang ist bei maschineller Fahrzeugreinigung ohne sonstiges mineralölhaltiges Abwasser als alleinige Abwasserbehandlung zulässig. Beim Einsatz von Wasserrückgewinnungsanlagen ist durch den Einleiter zu prüfen, ob auf einen Leichtflüssigkeitsabscheider verzichtet werden kann.  
Angabe von Hersteller (Firma), Typ (Herstellerbezeichnung), Schlammfanginhalt, Baujahr.
- Schwerkraftabscheider:  
Abscheider nach DIN EN 858 Teil 1 DIN 1999 Teil 100 (Schwerkraftabscheider Klasse II) mit/ohne selbsttätigen Abschluss Dieser Abscheider ist bei Abwasser mit instabilen bzw. temporär stabilen Emulsionen im Allgemeinen nicht mehr Stand der Technik. Er ist ausreichend für Abwasser ohne Öl/Wasser – Emulsionen. Abscheider ohne selbsttätigen Abschluss entsprechen nicht den Regeln der Technik.  
Angabe von Hersteller (Firma), Typ (Herstellerbezeichnung), Prüfzeichen / Zulassung (DIBt-Prüfbescheid-Nr. PA-II ..., DIBt- bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-...), Nenngröße des Abscheiders (NS ...), Baujahr.
- Koaleszenzabscheider:  
Abscheider nach DIN EN 858 Teil 1, DIN 1999 Teil 100 (Koaleszenzabscheider Klasse I) mit/ohne selbsttätigen Abschluss (s. Nr. 5.2.3.2)  
Dieser Abscheider ist im Allgemeinen für Abwasser mit instabilen bzw. temporär stabilen Emulsionen Stand der Technik.  
Abscheider ohne selbsttätigen Abschluss entsprechen nicht den Regeln der Technik.  
Angabe von Hersteller (Firma), Typ (Herstellerbezeichnung), Prüfzeichen / Zulassung (DIBt-Prüfbescheid-Nr. PA-II /Z-..., DIBt-bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-.....), Nenngröße des Abscheiders (NS .....), Baujahr.

#### 4.1.2 sonstige Abwasserbehandlungsanlage

- Schlammfang/ Stapelbecken
- sonstige Abwasserbehandlungsanlage  
z.B. Emulsionstrennanlage (Art, Funktionsprinzip); ist Stand der Technik für Abwasser mit stabilen Emulsionen;  
Angabe von Hersteller (Firma), Typ (Herstellerbezeichnung), Baujahr  
z. B. *Emulsionsspaltanlage (DIN 1999 Teil 100 Tabelle 9.2)*;

## 4.2 Eignung und Bemessung der Abwasserbehandlungsanlage

Eignung der Abscheideranlage für das zu behandelnde Abwasser:

Es ist zu prüfen, ob die Anlage für das zu behandelnde Abwasser geeignet ist. Hierbei spielen neben der ausreichenden Bemessung insbesondere der Anlagentyp (Schwerkraftabscheider Klasse II- oder Koaleszenzabscheider Klasse I) und die Abwasserbeschaffenheit (KW - Konzentration und Abscheideverhalten) eine entscheidende Rolle.

Die Bemessung der Abscheideranlage erfolgt nach DIN EN 858 Teil 2 sowie DIN 1999 Teil 100 / 101.

Zur Überprüfung der richtigen Bemessung (Nachdimensionierung) wird die Verwendung von Bemessungsbögen, z.B. nach dem beigegeführten Muster empfohlen.

Die hydraulische Bemessung von bauaufsichtlich zugelassenen Kreislaufanlagen ist nicht Bestandteil der Sachverständigenprüfung nach IndV.

Wesentliche Kriterien zur Bewertung der Eignung sind:

- tatsächlicher Abwasseranfall (s. auch DIN 1999 Teil 100 / 101 und entsprechende Regelungen der DIN EN 858)
- Dichte der Leichtflüssigkeit, insbesondere Biodieselanteile (FAME) im Diesel,
- Tarierung des selbsttätigen Abschlusses, insbesondere hinsichtlich FAME-Anteil,
- Überprüfung der Medienbeständigkeit der vorhandenen Werkstoffe (Beschichtung, Dichtungsmittel etc.) hinsichtlich der eingesetzten Betriebs- und Hilfsstoffe (z.B. FAME-Anteil im Dieselmotorenkraftstoff)
- das Abscheideverhalten der Leichtflüssigkeiten bzw. das Vorhandensein stabiler oder instabiler Emulsionen; werden die Randbedingungen zur Vermeidung stabiler Emulsionen (Wasserdruck < 60 bar, Wassertemperatur < 60 °C, abscheidefreundliche Reiniger) nicht eingehalten, kann i.d.R. nicht von der Eignung ausgegangen werden;
- Schlammfangvolumen (ausreichende Aufenthaltszeit verbessert den Wirkungsgrad des Abscheiders) und Feststoffanteil im Abwasser (hoher Feststoffanteil behindert die Öl/Wasser - Trennung);

Bemessungsgrößen:

### Regenwasser (Q<sub>r</sub>)

Die anzusetzende Regenspende ergibt sich aus DIN 1986-100, Abschnitt 14.2.2, der aktuelle KOSTRA-DWD-2000-Wert, 2-jährlicher 5-Minutenregen. Bei nicht überdachten Waschplätzen kann der gleichzeitige Anfall von Regenwasser und Abwasser ausgeschlossen werden. Es ist dann die jeweils größere Menge bei der Bemessung anzusetzen.

### Schmutzwasser (Q<sub>s</sub>)

Gleichzeitigkeiten können je nach Situation ausgeschlossen werden (z.B. wird eine Zapfstelle oder ein HD - Gerät in einer Waschanlage (in der die Portalwaschanlage aufgestellt ist) bei laufender Portalwaschanlage i.d.R. nicht benutzt werden).

Mobile Bürstenwaschanlagen können über Q<sub>s1</sub> (s. DIN EN 858 Teil 2, DIN 1999 Teil 100) mit dem jeweils benutzten Auslaufventil erfasst werden.

Dichtefaktor ( $f_d$ ) Die Wahl des Dichtefaktors richtet sich nach der DIN EN 858 Teil 2, DIN 1999 Teil 100 / 101.

Bei Abwasser aus der Motorwäsche, Unterbodenwäsche, Teilereinigung usw. ist zu beachten, dass Motorenöle, Hydrauliköle eine Dichte  $> 0,85 \text{ g/cm}^3$  haben, so dass zur Bemessung größere Dichtefaktoren anzusetzen sind. Eine Bemessung mit  $f_d = 1$  ist nur in zu begründenden Ausnahmefällen möglich (z.B. bei vernachlässigbar kleinem Teilstrom, gemessen an der Gesamtabwassermenge).

Sofern die Mischung der Leichtflüssigkeiten im Abwasserzufluss einer Abscheideranlage Dichten  $> 0,85 \text{ g/cm}^3$  haben, ist der Ansatz von  $f_d = 1$  nicht zulässig.

Im Zweifelsfälle ist die Dichte der Leichtflüssigkeit im Abscheider zu bestimmen.

FAME-Faktor ( $f_r$ )

Bei einem FAME-Anteil von mehr als 2 % ist ein FAME-Faktor gem. DIN 1999 Teil 101, Tab. 2 zu berücksichtigen.

#### Abscheidertyp

- Abscheider nach DIN EN 858 Teil 2, DIN 1999 Teil 100 Klasse II (Schwerkraftabscheider)  
Diese Abscheider entsprechen zur Behandlung von mineralöhlhaltigem Abwasser mit instabilen Emulsionen i.d.R. nicht mehr dem Stand der Technik und können nur bei Vorliegen günstiger betrieblicher Randbedingungen bei der Abwasserentstehung (siehe Kriterien zur Bewertung der Eignung) als geeignet angesehen werden, was im Einzelfall durch den Einleiter zu begründen ist.
- Abscheider nach DIN EN 858 Teil 2, DIN 1999 Teil 100 Klasse I (Koaleszenzabscheider)  
Diese Abscheider entsprechen zur Behandlung von mineralöhlhaltigem Abwasser mit instabilen Emulsionen i.d.R. dem Stand der Technik und können bei Abwasser ohne stabile Emulsionen (siehe Kriterien zur Bewertung der Eignung) als geeignet angesehen werden.  
Abwasser mit stabilen Emulsionen (z.B. Entkonservierung) ist nicht ausreichend behandelbar.

Bemessung und Eignung der sonstigen Abwasseranlagen (z.B. Emulsionstrennanlagen)

- Abwasseranfall mit Leistungsvermögen vergleichen
- Überprüfung, ob Anlagentyp für das zu behandelnde Abwasser geeignet ist

Lösungsvorschläge bei nicht ausreichend bemessenen bzw. nicht geeigneten Abscheideranlagen:

Pauschallösungen gibt es nicht; es muss in jedem Einzelfall vom Betreiber ein spezifischer Sanierungsvorschlag erarbeitet werden.

Bei nur "knapp" bemessenen Anlagen ist zunächst zu prüfen, ob die Situation bereits durch Veränderungen an den betrieblichen Randbedingungen (HD - Druck, Wassertemperatur, andere Reinigungsmittel, Schließen von Zapfstellen, Abklemmen von unbelastetem Niederschlagswasser, Verzicht auf einzelne abwassererzeugende Tätigkeiten z.B. Motorwäsche) bereinigt werden kann.

Bei zu gering bemessenen und nicht geeigneten Abscheidern muss durch den Einbau einer neuen Anlage saniert werden, sofern nicht auf die abwassererzeugenden Tätigkeiten grundsätzlich verzichtet wird.

Die zuständige Behörde ist in die Entscheidungsfindung mit einzubeziehen.

#### Nicht ausreichende Bemessung

Bei einer Berechnung nach DIN EN 858 Teil 2, DIN 1999 Teil 100 / 101 nicht ausreichend bemessenen Abscheideranlage (z.B. NS 3 vorhanden, NG 4 erforderlich) ist zu prüfen, ob die abwassertechnischen Bedingungen auf Dauer so geändert werden können, dass die Anlage ausreichend bemessen ist.

#### Prüfung der Unterlagen:

- Anzeige der Indirekteinleitung  
Es ist insbesondere zu prüfen:
  - ob die Anzeige der Einleitung vorliegt,
  - ob die dort gemachten Angaben noch zutreffend und
  - ob die Voraussetzungen zur Befreiung von der Genehmigungspflicht vorliegen bzw. noch gegeben sind.
- Bedienungs- und Wartungsanleitung des Anlagenherstellers
- Entwässerungsplan  
Ein Bestandsplan ist Bestandteil der Anzeige.
- Aktualität  
Ein Entwässerungsplan ist i.d.R. in den Genehmigungsunterlagen enthalten.
- Behördliche Zulassungen der Abwasseranlage / Einleitung
  - baurechtliche Genehmigung (setzt einen DIBt - Prüfbescheid oder – eine Zulassung voraus)
  - evtl. wasserrechtliche Genehmigung (allenfalls in Einzelfällen bei sehr alten Anlagen denkbar)
  - wasserrechtliche Erlaubnis / Genehmigung zur Einleitung (direkt / indirekt)  
Diese Prüfung ist dann vorsorglich durchzuführen, wenn die Voraussetzungen für eine Befreiung von der Genehmigungspflicht nicht vorliegen.  
*Siehe Bemessungsbogen*

#### 4.3 Anschluss der Abwasserbehandlungsanlage

*Entwässerungsplan ist in Ordnung bzw. stimmt mit den Örtlichkeiten überein!*

Ist dies nicht der Fall, ist eine Nachprüfung durch eine fachkundige Stelle (z. B. Ing.-Büro) notwendig

Auf folgende Fehlanschlüsse ist zu achten:

- Abscheider an Regenwasserkanal oder Gewässer angeschlossen,
- häusliches Abwasser an Abscheideranlage angeschlossen,
- unbelastetes Niederschlagswasser an Abscheideranlage angeschlossen,
- sonstiges Abwasser, für das der Abscheider nicht vorgesehen ist (z.B. Abwasser aus der Farbnebelabscheidung der Lackiererei)

#### 4.4 Eigenkontrolle, Wartung, Betriebstagebuch, Generalinspektion, Dichtheitsprüfung

Es ist zu prüfen, ob die Eigenkontrollen vollständig durchgeführt und deren Ergebnisse und Durchführung im Betriebstagebuch dokumentiert werden.

**Betriebstagebuch:**

Zur ordnungsgemäßen Führung des Betriebstagebuches gehören auch die erforderlichen Nachweise zu den Einsatzstoffen (HKW - Freiheit, Abscheidefreundlichkeit).

Die Form des Betriebstagebuches ist nicht vorgeschrieben. Vordrucke für Betriebstagebücher können über Anlagenhersteller oder die Kfz - Innung bezogen werden.

**Nachweis der Eigenkontrolle:**

Der notwendige Umfang der Eigenkontrolle und der Eintragungen im Betriebstagebuch ergibt sich i.d.R. aus der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, den Herstellerangaben zur Wartung, aus Anhang 5 zur EKVO und der IndirekteinleiterVwV und der DIN 1999 Teil 100/101:

In der Regel gilt Folgendes:

- Schlamm Spiegel im Schlammfang, monatlich
- Schichtdicke der Leichtflüssigkeit im Abscheider, monatlich
- Funktionsfähigkeit des selbsttätigen Abschlusses, monatlich
- Kontrolle des Wasserstandes vor und hinter des Koaleszenzeinsatzes (bei Wasserdurchfluss), monatlich
- Entfernung eventuell vorhandener Schwimmstoffe
- Überprüfung und ggf. Reinigung des Koaleszenzmaterials
- Wartungen (u.a. Prüfung der Schwimmertarierung)
- Sichtkontrollen auf Dichtheit (Unversehrtheit der Beschichtungen)
- Ablesung der Wasserzähler

Eigenkontrolle der sonstigen Abwasserbehandlungsanlagen, z.B. Emulsionstrennanlagen: Wartung, Durchsatz, Betriebszeiten, Entsorgung der Abfälle.

Nachweise zur Durchführung der im Abschnitt Generalinspektion von DIN EN 858/DIN 1999 Teil 100 genannten Prüfungen, die durch den Betreiber neben der Sachverständigenprüfung als Teil der Eigenkontrolle gesondert (bei der Sachverständigenorganisation oder einem geeigneten Dritten) in Auftrag zu geben sind:

Das Protokoll darf nicht älter sein als 5 Jahre (Nachprüfungen bleiben unberücksichtigt). Zusätzlich zur Prüfungen gem. Indirekteinleiterverordnung muss der Bericht der Generalinspektion folgende Punkte beinhalten:

- baulicher Zustand und Dichtheit der Anlage,
- Zustand der Innenwandungen bzw. der Innenbeschichtung, der Einbauteile und der elektrischen Einrichtungen, falls vorhanden,
- Tarierung der selbsttätigen Verschlusseinrichtung durch Gewichts- und Volumenbestimmung des Schwimmers,
- Feststellung der Überhöhung
- Plausibilitätskontrolle der Ergebnisse der Generalinspektion mit Dichtheitsprüfung,
- Abgleich der Bestandsdaten mit der beschriebenen Anlage,
- Feststellung, ob der Prüfbericht den Mindestangaben der DIN 1999-100 entspricht,
- Ergebnis der visuellen Begutachtung der Abscheideranlage (Einzelkomponenten).

Durch den Sachverständigen wird geprüft, ob erforderliche Dichtheitsprüfungen sachgerecht durchgeführt wurden und das Ergebnis im Prüfbericht dargestellt. Grundlage hierfür sind die vom Betreiber zur Verfügung gestellten Unterlagen zur Durchführung dieser Prüfung (falls der Betreiber den Sachverständigen nicht auch mit diesen Prüfungen beauftragt hat), sowie die im Rahmen der Sachverständigenprüfung durchgeführte Sichtprüfung der Anlage.

Wenn keine sachgerechte Dichtheitsprüfung durchgeführt wurde, z. B. weil keine (praktikable) Möglichkeit besteht, den Anlagenablauf zu verschließen, ist im Prüfbericht auf diesen Sachverhalt hinzuweisen.

Nachweise zur HKW - Freiheit der Einsatzstoffe:

Zur Dokumentation der eingesetzten Betriebs- und Hilfsstoffe, für alle eingesetzten Reinigungsmittel sowie sonstigen Betriebs- und Hilfsstoffe, die ins Abwasser gelangen können, sind Sicherheitsdatenblätter oder Herstellerbescheinigungen erforderlich, aus denen ersichtlich ist, dass dort keine organisch gebundenen Halogenverbindungen enthalten sind.

Weitere Nachweise zu den eingesetzten Reinigungsmitteln:

Abscheidefreundlichkeit (frei von schwer abbaubaren Komplexbildnern), durch Herstellerangaben nach Prüfungen unabhängiger Institutionen;

Kohlenwasserstofffreiheit (frei von organisch gebundenen Halogenen), durch Herstellerangaben (bei maschineller Fahrzeugreinigung ohne Abwasserbehandlung mittels Abscheider;

Entsorgung von Abfällen aus der Abscheideranlage:

Es ist zu prüfen, ob die Entsorgung der Abscheider- und Schlammfanganhalte ordnungsgemäß erfolgt. Ist eine Prüfung anhand der Angaben im Betriebstagebuch nicht möglich, sind die Nachweise nach Abfallrecht einzusehen. Als Belege gelten die Begleitscheine oder Übernahmescheine (bei falschen Belegen: Hinweis an die Wasserbehörde / Abfallbehörde). Es sind die in DIN 1999 Teil 100 / 101 festgelegten Zeiträume maßgebend.

- Belege zur Entsorgung der Abscheiderinhalte
- entsorgte Menge
- Entleerungsintervall oder Tag der letzten Entleerung
- Entsorger (Firma)
- Belege zur Entsorgung der sonstigen Abfälle
- entsorgte Menge
- Entsorgungsintervall oder Tag der letzten Entsorgung
- Entsorger (Firma)

## 5 Zustand der Abwasserbehandlungsanlage

Sichtprüfung der Abscheideranlage im Betriebszustand

- Schlammfang

Bauart/Bauzustand:

- monolithisch / aus Schachtringen / aus Mauerwerk
- Unbeschichtete (unverputzte) Bauwerke aus Mauerwerk und unbeschichtete (unverputzte) Bauwerke aus Schachtringen, bei denen keine besonderen Maßnahmen zur Abdichtung der Fugen (z.B. geeignete Schachtringe) getroffen wurden, können nicht als flüssigkeitsdicht angesehen werden.
- Schadhafte Wandungen geben Hinweise auf mögliche Undichtheiten, erforderlichenfalls Dichtheitsprüfung nach DIN 1999 Teil 100.
- Erforderlichenfalls weitergehende Prüfung des baulichen Zustandes bei entleerter Anlage.
- Schäden am Schachtaufbau, z.B. undichte Schachtringe, Risse, Versatz,
- Falsche Abdeckungen

Beschichtung der Innenfläche:

Es ist eine flüssigkeitsdichte, medienbeständige Beschichtung erforderlich. Fristen je nach Bauzustand.

Beschädigung der Innenbeschichtung (soweit sichtbar):

Eine Beschädigung gibt Hinweise auf mögliche Undichtheiten, sowie einen Angriff auf den Beton und die Bewehrung (Eindringen von Wasser und sonstigen Flüssigkeiten in den Beton mit nachfolgender Korrosion der Bewehrung und Verlust der Standfestigkeit).

Es ist zu prüfen, ob der Wasserspiegel auf dem Niveau des Ablaufes liegt, bei niedrigerem Wasserspiegel besteht der Verdacht auf eine Undichtheit.

Rohreinbindung:

Schadhafte Rohreinbindungen geben Hinweise auf Undichtheiten.

Funktionsfähigkeit:

- Prallplatte im Einlauf
- grobe Schwimmstoffe
- Schlammvolumen (max. 50 % des Gesamtvolumens, Nachprüfung des Schlammspiegels durch sachverständige Stelle erforderlich)
- ungestörter Wasserabfluss
- Geruchsverschluss am Zulauf bei integrierten Anlagen

Unbekannte Zuläufe:

z.B. Zulauf von Regenwasser in den Schlammfangschacht

#### - Abscheider

Bauart / Bauzustand:

- monolithisch, aus Ortbeton, aus Guss, Edelstahl, Stahl (beschichtet), Kunststoff
- schadhafte Wandungen geben Hinweise auf mögliche Undichtheiten, erforderlichenfalls Dichtheitsprüfung nach DIN 1999 Teil 100
- Schäden am Schachtaufbau, z.B. undichte Schachtringe, Risse, Versatz
- Falsche Abdeckungen

Beschichtung der Innenfläche:

- Es ist eine flüssigkeitsdichte, medienbeständige zugelassene Beschichtung erforderlich (gilt nicht bei Gusseisen, Edelstahl und Kunststoff).

Beschädigung der Innenbeschichtung (soweit sichtbar):

- Eine Beschädigung gibt Hinweise auf mögliche Undichtheiten, sowie einen Angriff auf den Beton und die Bewehrung (Eindringen von Wasser und sonstigen Flüssigkeiten in den Beton mit nachfolgender Korrosion der Bewehrung und Verlust der Standfestigkeit).

Es ist zu prüfen, ob der Wasserspiegel auf dem Niveau des Ablaufes liegt, bei niedrigerem Wasserspiegel besteht der Verdacht auf eine Undichtheit.

Rohreinbindung:

- Schadhafte Rohreinbindungen geben Hinweise auf Undichtheiten. Erforderlichenfalls Dichtheitsprüfung nach DIN 1999 Teil 100 bzw. DIN EN 1610.

#### Funktionsfähigkeit:

- selbsttätige Verschlusseinrichtung (freie Beweglichkeit, freies Aufschwimmen, Tarierung, nicht verschlammt); In der Regel ist die Verschlusseinrichtung hierzu herauszunehmen.
- Risse in Trennwänden können zu Kurzschlussströmungen führen.
- grobe Schwimmstoffe
- Schichtdicke der Leichtflüssigkeit; Nachprüfung der Schichtdicke durch sachverständige Stelle erforderlich.
- erforderlichenfalls Bestimmung der Dichte der abgeschiedenen Leichtflüssigkeit
- Korrosion an Einbauten
- Koaleszenzmaterial (vorhanden und sauber, soweit erkennbar)
- Schlammablagerungen
- ungestörter Wasserabfluss
- Fehlanschlüsse

#### Überhöhung/Rückstauschutz:

- Damit bei selbsttätigem Abschluss und weiterem Abwasserzufluss abgeschiedene Leichtflüssigkeiten nicht unkontrolliert aus den Abdeckungen der Abscheideranlage austreten können, müssen die Abscheideranlagen mit Überhöhung eingebaut werden (siehe DIN EN 858-2).

Warneinrichtungen müssen grundsätzlich eingebaut werden und auf die Leichtflüssigkeitsschichtdicke und Aufstau reagieren (siehe Ziffer 5.6 DIN 1999 Teil 100). Bei Leichtflüssigkeitsabscheideranlagen ist auf die Rückstaebebene der öffentlichen Kanalisation zu achten (DIN 1999-100, Punkt 11.7). Die Rückstaebebene ist im Regelfall die Oberkante des Straßenniveaus. Dabei ist es unerheblich, ob eine Alarmanlage oder eine Zulaufsperrung eingebaut wurde. Im Falle eines Rückstaus aus der Kanalisation kann die Leichtflüssigkeit aus dem Schachtaufbau herausgedrückt werden.

Eine zugelassene Rückstausicherung ist eine nach DIN 1986-100 zulässige Rückstausicherung, z.B. eine Abwasserhebeanlage.

Im Folgenden wird ein Berechnungsbeispiel dargestellt:

- Für die Errechnung der notwendigen Überhöhung ist es wichtig, die maximale Speichermenge zu kennen. Man erhält sie aus den technischen Unterlagen, dem Typenschild oder man muss sie notfalls über die Oberfläche und der zulaufseitigen Geruchsverschlusshöhe bzw. die tiefste Lage der Trennlinie ermitteln. Beim Einstauen der oberen Teile ist die mögliche Verteilung zu betrachten:
  - Wie viele Schächte sind vorhanden?
  - In welchen Durchmessern sind diese ausgeführt?
  - Verteilt sich die Leichtflüssigkeit auch über den Schlammfang und steigt somit auch in den Schachtaufbau über dem Schlammfang?

Es gilt, die maximale Speichermenge dem oberen zur Verfügung stehenden Querschnitt zuzuordnen. Damit erhält man eine bestimmte Leichtflüssigkeitshöhe. Der Überstand der Leichtflüssigkeit, der sich durch den Dichteunterschied ergibt, ist zu errechnen:

0,15 x gesamte Leichtflüssigkeitshöhe bei  $\zeta = 0,85 \text{ g/ml}$   
 0,10 x gesamte Leichtflüssigkeitshöhe bei  $\zeta = 0,90 \text{ g/ml}$   
 0,05 x gesamte Leichtflüssigkeitshöhe bei  $\zeta = 0,95 \text{ g/ml}$

oder als Formel:

$$\left[ \left[ \frac{\text{Ölspeichermenge in m}^3}{\text{Querschnitt in m}^2} \right] - \left[ \frac{\text{Ölspeichermenge in m}^3}{\text{Querschnitt in m}^2} \times \text{Dichte Öl} \right] \right] \times 1.000 = \text{Überhöhung in mm}$$

#### Beispiel 1:

Welche Überhöhung ergibt sich im Bezug auf den niedrigsten Einlauf bzw. die höchstmögliche Regenwasserstauhöhe bei einer max. Speichermenge von 900 l Leichtflüssigkeit mit der Dichte von  $\zeta = 0,90 \text{ g/cm}^3$  und zwei Schächten mit je 1.000 mm Durchmesser?

Fläche:  $1 \text{ m} \times 1 \text{ m} \times 0,25 \times \pi = 0,785 \text{ m}^2$  pro Schacht  
 für 2 Schächte:  $2 \times 0,785 \text{ m}^2 = 1,57 \text{ m}^2$   
 Ölspeichermenge:  $900 \text{ l} \triangleq 0,90 \text{ m}^3$

Bei einer Fläche von  $1,57 \text{ m}^2$  im oberen Schachtbereich ergibt dies eine Höhe der Leichtflüssigkeitsschicht im oberen Bereich von:

$$\frac{0,90 \text{ m}^3}{1,57 \text{ m}^2} = 0,573 \text{ m}$$

Der Überstand berechnet sich wie folgt:

$$0,573 \text{ m} \times 0,10 = 0,0573 \text{ m} \triangleq 57,3 \text{ mm}$$

oder als Formel:

$$\left[ \left[ \frac{0,90}{1,57} \right] - \left[ \frac{0,90}{1,57} \times 0,90 \right] \right] \times 1.000 = 57,3 \text{ mm}$$

### Beispiel 2:

Welche Überhöhung ergibt sich im Bezug auf den niedrigsten Einlauf bzw. die höchstmögliche Regenwasserstauhöhe bei einer max. Speichermenge von 800 l Leichtflüssigkeit mit der Dichte von  $\zeta = 0,85 \text{ g/cm}^3$  und einem Schachtaufbau mit der Querschnittsfläche von  $1,5 \text{ m}^2$ ?

Bei einer Fläche von  $1,5 \text{ m}^2$  im oberen Schachtbereich ergibt dies eine Höhe der Leichtflüssigkeitsschicht im oberen Bereich von:

$$\frac{0,80 \text{ m}^3}{1,5 \text{ m}^2} = 0,533 \text{ m}$$

Der Überstand berechnet sich wie folgt:

$$0,533 \text{ m} \times 0,15 = 0,080 \text{ m} \triangleq 80 \text{ mm}$$

oder als Formel:

$$\left[ \left[ \frac{0,80}{1,5} \right] - \left[ \frac{0,80}{1,5} \times 0,85 \right] \right] \times 1.000 = 80 \text{ mm}$$

#### - Schachtabdeckungen

Abscheideranlagen müssen insbesondere in befahrbaren Bereichen verkehrssicher abgedeckt sein. Sollte dies augenscheinlich nicht gewährleistet sein, Hinweis an die Wasserbehörde auf weiteren Prüfbedarf, in Eilfällen vorab telefonisch.

#### - Warnanlage

Die Warnanlage ist auf Funktionsfähigkeit (optisches und / oder akustisches Signal) zu prüfen.

#### - Typenschild

Hersteller, Baujahr, Typ - Bezeichnung, NS, bauaufs. Zulassung, Inhalt, Leichtflüssigkeits - Speichervolumen (zulässige Schichtdicke), Schlammfangvolumen (Hinweis: Auf dem Typenschild gemäß DIN 1999 Teil 100 ist das Gesamtvolumen angegeben. Schlamm Speichervolumen ist die Hälfte dieses Volumens).

Ein Typenschild mit den wichtigsten Kenndaten der Anlage sollte in gut erreichbarer (lesbarer) Position angebracht sein (Empfehlung: Fotokopie des Typenschildes im Betriebstagebuch aufbewahren).

Ältere Abscheider verfügen i.d.R. noch nicht über ein Typenschild. Soweit kein Typenschild verfügbar ist, sind durch den Betreiber anderweitige Unterlagen zu beschaffen, aus denen die Anlagendaten des Abscheiders zu erkennen sind (z.B. Prüfbescheid/Zulassung).

- Probenahme- und Inspektionsmöglichkeit

Grundsätzlich muss bei unterirdischen Anlagen ein Probenahmeschacht vorhanden sein, der neben der ordnungsgemäßen Probenahme auch die Dichtheitsprüfung der Abscheideranlagen ermöglicht. Gemäß DIN 1999 Teil 100 muss die Probenahmefähigkeit frei zugänglich sein. Zur Ermöglichung einer Dichtheitsprüfung der Abscheideranlagen sind Mindestmaße vorgegeben. Weiterhin sind ein Sohl sprung von mindestens 16 cm, sowie ein ausreichendes Gefälle vorgegeben. Bei oberirdischen Anlagen muss eine Probenahmefähigkeit vorhanden sein.

- Sonstige Abwasserbehandlungsanlagen, z.B. Emulsionstrennanlagen

Die technische Prüfung ist in Anlehnung an Anhang 5 Nr. 2 - 5 der Abwassereigenkontrollverordnung durchzuführen