



Amalgamabscheider

Auswirkungen der internationalen Normung

Herzlich Willkommen

12. November 2008

WasBauPVO - § 1 Abwasserbehandlungsanlagen

- a) Kleinkläranlagen
- b) Leichtflüssigkeitsabscheider für Benzin und Öl
- c) Fettabscheider
- d) **Amalgamabscheider für Zahnarztpraxen**
- e) Anlagen zur Begrenzung von Schwermetallen in Abwässern, die bei der Herstellung keramischer Erzeugnisse anfallen
- f) Anlagen zur Begrenzung von abfiltrierbaren Stoffen, Arsen, Antimon, Blei und anderen Schwermetallen, die bei der Herstellung und Verarbeitung von Glas und künstlichen Mineralfasern anfallen
- g) Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen in mineralöhlhaltigen Abwässern
- h) Anlagen zur Begrenzung des Silbergehalts in Abwässern aus fotografischen Verfahren
- i) Anlagen zur Begrenzung von Halogenkohlenwasserstoffen in Abwässern von Chemischreinigungen

Entwicklung des Zulassungsverfahrens

- 1987 Ergänzung der Prüfzeichenverordnung in Bayern um Amalgamabscheider
- 1987 Gründung Ad-hoc-Ausschuss „Amalgamabscheider“ beim IfBt
⇒ Erarbeitung erster Prüfgrundsätze
- 1989 Anhang 50 „Zahnbehandlung“ zur Rahmen-AbwasserVwV
- 1989 Erteilung der ersten Prüfbescheide für Amalgamabscheider
- 1993 Beginn der internationalen Normung von Amalgamabscheidern
- 1996 Erteilung der ersten Zulassungen für Amalgamabscheider
- 1998 Veröffentlichung der Zulassungsgrundsätze für Amalgamabscheider in den Mitteilungen des DIBt
- 2000 Veröffentlichung der ISO 11143 „Zahnärztliche Ausrüstung – Amalgamabscheider“

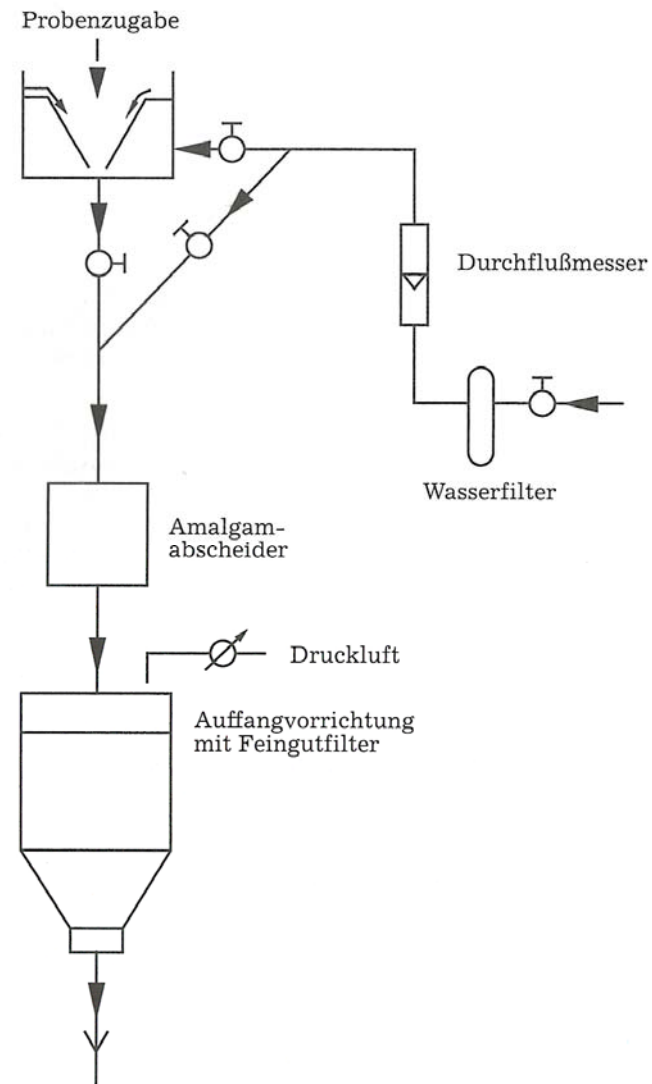
Technische Systeme Amalgamabscheider

Systeme	Typenbezeichnung nach ISO 11143
Zentrifugalsystem	Typ 1
Sedimentationssystem	Typ 2
Filtersystem	Typ 3
Kombinationen	Typ 4

Prüfung der Abscheidewirkung

Prüfstandsversuch

Prüfstelle:
TÜV NORD CERT GmbH
Essen





Prüfstand TÜV NORD CERT GmbH, Essen

Kornklassen für Amalgamstandardprobe

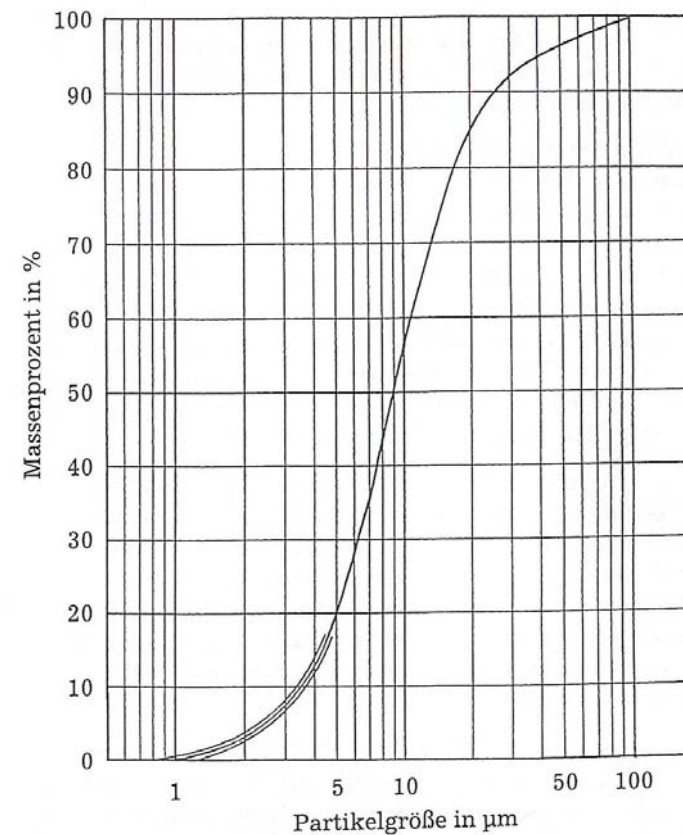
3 Kornklassen

Klasse 1 → 3 bis 0,5 mm

Klasse 2 → 0,5 bis 0,1 mm

Klasse 3 → < 0,1 mm

Summenhäufigkeitsverteilung Partikel Klasse 3



Amalgamstandardprobe

Kornklasse	Anteile	
	ZG DIBt	ISO 11143
1	1,6 g	6,0 g
2	0,4 g	1,0 g
3	8,0 g	3,0 g
Gesamt	10,0 g	10,0 g
Geforderte Abscheiderate	95 %	95 %
		98 % nach DIBt

Prüfbedingungen

- Prüfung mit maximalem Durchsatz [l/min]
 - mit leerem Sammelbehälter
 - mit 100 % gefülltem Sammelbehälter
 - jeweils 3 Wiederholungen

- Prüfung mit minimalem Durchsatz für Hydrozyklone erforderlich

- Wirkungsgrad wird aus den Mittelwerten der Prüfergebnisse berechnet

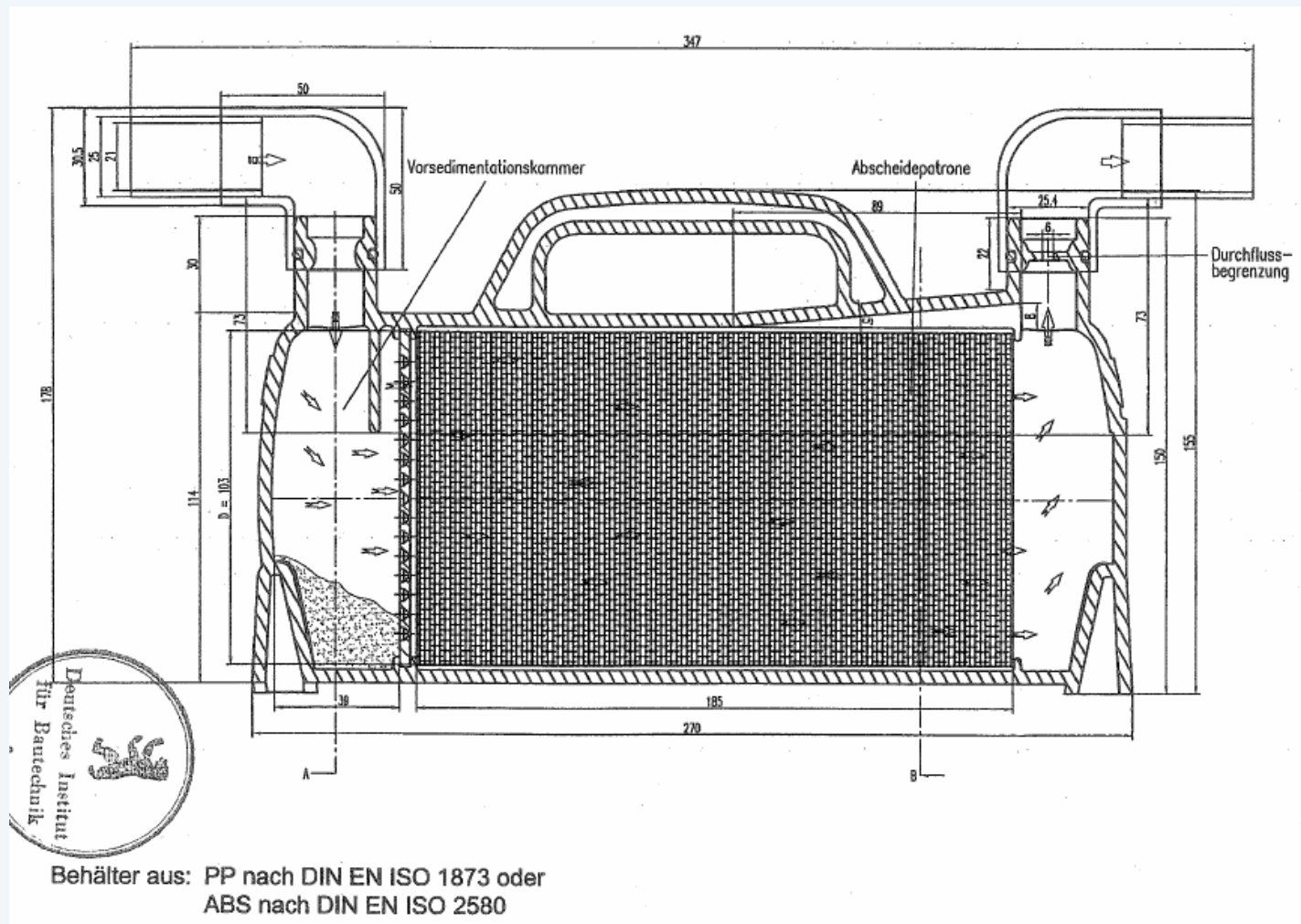
Warn- und Alarmeinrichtung

ZG DIBt	ISO 11143
<ul style="list-style-type: none">- für alle Typen erforderlich- Warnung bei 95 % Füllgrad der Sammelbehälter - akustisch (abschaltbar) und visuell- Alarm bei 100 % Füllgrad der Sammelbehälter - akustisch und visuell (nicht abschaltbar)	<ul style="list-style-type: none">- für Typ 1, 3 und 4 erforderlich- keine Festlegung zur Art und Funktion der Warn- und Alarmeinrichtungen- für Typ 2 (Sedimentationssystem) ist Entsorgungskonzept ausreichend

Entsorgungskonzept für Sedimentationssysteme

- 2003 – 1. Antrag auf Erteilung einer Zulassung für Sedimentationsabscheider mit Entsorgungskonzept
- Ermittlung der Anfallmengen an Amalgam in Zahnarztpraxen
- Entsorgungskonzept in Abhängigkeit von
 - Anzahl der angeschlossenen Behandlungseinheiten
 - Anzahl der Behandler
 - Maximaler Standzeit der Amalgamabscheider

Amalgamabscheider mit Entsorgungskonzept



Maximale Standzeit

Anzahl der Behandler	Anzahl der parallel angeschlossenen Amalgamabscheider	Maximale Standzeit der Amalgamabscheider
1	1	12 Monate
2	1	6 Monate
3	1	4 Monate
4	1	3 Monate
2	2	12 Monate
3	2	8 Monate
4	2	6 Monate
5	2	5 Monate
6	2	4 Monate

Überprüfung nach Landesrecht

- Anhang 50 AbwV „Zahnbehandlung“ fordert die Überprüfung der Amalgamabscheider nach Landesrecht vor Inbetriebnahme und in Abständen von nicht länger als 5 Jahren
- Technische Anforderungen sind in der Zulassung festgelegt, i.d.R.
 - Überprüfung der Funktion
 - Überprüfung der Warn- und Alarmeinrichtungen
 - Überprüfung der ordnungsgemäßen Entsorgung
- Personelle Regelungen erfolgen durch die Länder (unterschiedlich)

Überprüfung von Abscheidern mit Entsorgungskonzept

- I.d.R. Austausch nach maximal 1 Jahr
- Überprüfung vor Inbetriebnahme nach erster Installation des Abscheidersystems
- keine technische Überprüfung
- nach 5 Jahren Überprüfung des bestimmungsgemäßen Austausches und der ordnungsgemäßen Entsorgung (Kontrolle Betriebsbuch)
- Keine direkte Überprüfung des Amalgamabscheiders, wie in Anhang 50 AbwV festgelegt → Anpassung erforderlich

Empfehlung zum Umgang mit Austauschabscheidern

Vorschlag Hessen:

- Eine Sachverständigenprüfung vor Inbetriebnahme ist unabhängig von der Art des eingesetzten Abscheiders nach der erstmaligen Installation eines Abscheiders erforderlich.
- Beim Ersatz eines Abscheiders durch einen baugleichen Abscheider ist keine erneute Sachverständigenprüfung vor Inbetriebnahme erforderlich, wenn sich die Abwassersituation nicht gegenüber dem Zustand bei der letzten nach der Inbetriebnahme durchgeführten Prüfung geändert hat.
- Die Frist für die wiederkehrende Prüfung gemäß Anhang 50 Teil E AbwV (längstens 5 Jahre) wird durch den Austausch eines Abscheiders nicht geändert. Soweit nach der vorhergehenden Prüfung ein Austausch des Abscheiders erfolgt ist, überprüft der Sachverständige den ordnungsgemäßen Austausch der Abscheider anhand der Einträge im Betriebsbuch bzw. der Kontrolle der Abnahmebescheinigungen.
- Akzeptanz des Vorschlages im Bund/Länder-AK zu § 7a WHG durch alle vertretenen Bundesländer

The background of the slide features a blue sky with a white grid pattern, suggesting a perspective view of a floor or ceiling. A dark, rectangular skylight is visible on the left side. The text "Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit" is centered in white.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit