

Fettabscheider Erdeinbau

mit integriertem Schlammfang, Nenngrößen NS2/4/7,5 und 10

Typ FA-E

FA = Fettabscheider

E = Erdeinbau



Typ FA-E mit Direktabsaugung

FA = Fettabscheider

E = Erdeinbau



Für eine sichere und sachgerechte Anwendung, Gebrauchsanleitung und weitere produktbegleitende Unterlagen aufmerksam lesen, an Endnutzer übergeben und bis zur Produktentsorgung aufbewahren.

Einführung

Mall dankt für Ihr Vertrauen und übergibt Ihnen ein Produkt, das auf dem Stand der Technik ist und vor der Auslieferung im Rahmen der Qualitätskontrollen auf den ordnungsgemäßen Zustand geprüft wurde.



Abbildungen in dieser Gebrauchsanleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können, je nach Ausführung des Produktes und der Einbausituation, abweichen.

Service

Für weitere Informationen zum Fettabscheider, Ersatzteilbestellungen und Serviceleistungen, z. B. Sachkundeschulungen, Wartungsverträge, Generalinspektionen, steht der Mall Service gern zur Verfügung.

Mall GmbH
Hüfinger Straße 39-45
78166 Donaueschingen

Tel.: + 49 771 8005-0

info@mall.info

Zielgruppe

Zielgruppe dieser Gebrauchsanleitung ist technisch geschultes Fachpersonal.

Das Personal muss die entsprechende Qualifikation,  Kap. 1.4 „Qualifikation von Personen“ aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Unkenntnisse des Personals sind mit Schulungen und Unterweisungen durch ausreichend geschultes Fachpersonal zu beseitigen. Schulungen an der Anlage sind nur unter Aufsicht von technischem Fachpersonal durchzuführen.

Gewährleistung

Informationen zur Gewährleistung, siehe „Allgemeine Verkaufsbedingungen“,
 <https://www.mall.info/downloads/...>

Verwendete Zeichen

Bestimmte Informationen sind in dieser Gebrauchsanleitung wie folgt gekennzeichnet:



Tipps und zusätzliche Informationen, die das Arbeiten erleichtern

■ Aufzählungszeichen

→ Auszuführende Handlungsschritte in vorgegebener Reihenfolge

 Verweise zu weiterführenden Informationen in dieser Gebrauchsanleitung und anderen Dokumenten

Inhaltsverzeichnis

1	Zu Ihrer Sicherheit	6
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
1.2	Planung von Entwässerungsanlagen.....	7
1.3	Bestimmungen für den Betrieb	8
1.4	Qualifikation von Personen.....	9
1.5	Persönliche Schutzausrüstungen	10
1.6	Warnhinweise	10
1.7	Lagerung und Transport	11
1.8	Außerbetriebnahme und Entsorgung.....	11
2	Produktbeschreibung	12
2.1	Produktmerkmale	12
2.1.1	Typ FA-E.....	12
2.1.2	Typ FA-E mit Direktabsaugung.....	12
2.2	Betriebsmerkmale	13
2.2.1	Typ FA-E.....	13
2.2.2	Typ FA-E mit Direktabsaugung.....	13
2.3	Ausstattung	14
2.3.1	Typ FA-E.....	14
2.3.2	Typ FA-E mit Direktabsaugung.....	15
2.4	Funktionsprinzip	16
2.4.1	Typ FA-E.....	16
2.4.2	Typ FA-E mit Direktabsaugung.....	17
2.5	Zubehör	18
2.5.1	Probenahmeschacht	18
2.5.2	Aushebeschlüssel.....	19
2.5.3	Anschlusskästen	19
2.6	Produktidentifikation (Typenschild)	20
3	Einbau	21
3.1	Anforderungen für den Einbau	21
3.1.1	Einbaustelle.....	21
3.1.2	Zulauftiefe ZT	22
3.1.3	Einbautiefe ET	22
3.1.4	Einbau bei Grundwasser.....	23

3.1.5	Vorgaben Gründung / Einbau / Statik	23
3.1.6	Anschlagmittel für den Transport mit Hebezeug	24
3.1.7	Dichtheitsprüfung	24
3.2	Anforderungen für den Anschluss	25
3.2.1	Falleitung	25
3.2.2	Beruhigungsstrecke	25
3.2.3	Zulaufleitung	26
3.2.4	Ablaufleitung / Probeentnahme	27
3.2.5	Rückstaufreier Einbau	27
3.2.6	Lüftungsleitung	28
3.2.7	Entsorgungsleitung	30
3.3	Montage Einheit Direktabsaugung	31
3.4	Einbau der gelieferten Komponenten	33
3.4.1	Einbau Lastfall E 2 (PKW-befahrbar)	34
3.4.2	Einbau Lastfall E 4 (LKW-befahrbar)	39
3.5	Montage Probenahmeschacht (optional)	42
4	Betrieb	43
4.1	Typ FA-E	43
4.1.1	Inbetriebnahme	43
4.1.2	Entleerung und Reinigung	44
4.2	Typ FA-E mit Direktabsaugung	45
4.2.1	Inbetriebnahme	45
4.2.2	Entleerung und Reinigung	45
4.3	Anforderungen an den Betrieb	46
5	Regelmäßige Prüfung und Wartung	47
5.1	Eigenkontrolle	47
5.2	Jährliche Wartung	48
5.3	5-Jahres Generalinspektion	48
6	Technische Daten	49
6.1	Inhalte, Schichtdicken und Gewichte	49
6.2	Abmessungen	50
6.2.1	Typ FA-E	50
6.2.2	Typ FA-E mit Direktabsaugung	51
6.2.3	Probenahmeschacht	52

6.3	Bewehrungspläne zu Lastverteilerplatten.....	53
6.3.1	NS 2/NS 4/NS 7,5	53
6.3.2	NS 2/NS 4/NS 7,5 mit Probenahmeschacht	54
6.3.3	NS 10	55
6.3.4	NS 10 mit Probenahmeschacht	56
6.3.5	Probenahmeschacht	57
Anhang:	Inbetriebnahmeprotokoll	58

1 Zu Ihrer Sicherheit



Sicherheitshinweise vor Einbau und Betrieb des Fettabscheiders lesen, um Personen- und Sachschäden auszuschließen.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Sehr fetthaltiges Abwasser gefährdet Rohrleitungen und Entwässerungsgegenstände. Fette und Öle lagern sich mit anderen Abwasserbestandteilen an den Wänden der Rohre ab und verursachen Korrosion, Verstopfungen und Geruchsbelästigungen. Daher sind im industriellen und gewerblichen Bereich Fettabscheideranlagen vorgeschrieben.

Hierzu gehören unter anderem:

- Hotels, Restaurants, Mensen und Kantinen
- Metzgereien, Schlachthöfe, Fleisch und Wurstfabriken
- Konservenfabriken, Fertiggerichtehersteller, Fritten- und Chipserzeugung

Es darf nur Abwasser eingeleitet werden, das Fette und Öle pflanzlichen und tierischen Ursprungs enthält. Andere Einsatz- und Verwendungsmöglichkeiten, sowie Veränderungen sind nicht erlaubt.

Schädliche Stoffe dürfen nicht eingeleitet werden, z. B.:

- Fäkalienhaltiges Abwasser
- Niederschlagswasser
- Abwasser, das mineralische Öle und Fette enthält
- Abwasser aus Nassentsorgungs-/Zerkleinerungsanlagen
- Abwasser aus dem Schlachtbereich
- Erstarrende Fette in konzentrierter Form (z. B. Frittierfett)
- Der Einsatz biologisch aktiver Mittel, z. B. enzymhaltige Produkte zur Umsetzung der Fettstoffe bzw. zur so genannten Selbstreinigung, ist im Fettabscheider und den Zulaufleitungen nicht zulässig

Wasch-, Spül-, Reinigungs-, Desinfektions- und Hilfsmittel, die in das Abwasser gelangen können, dürfen keine stabilen Emulsionen bilden und kein Chlor enthalten bzw. freisetzen. Weitere Informationen zu geeigneten Spülmitteln, siehe Merkblätter (deutsch/englisch) der „Arbeitsgemeinschaft Geschirrspülen, Hagen“:  www.vgg-online.de

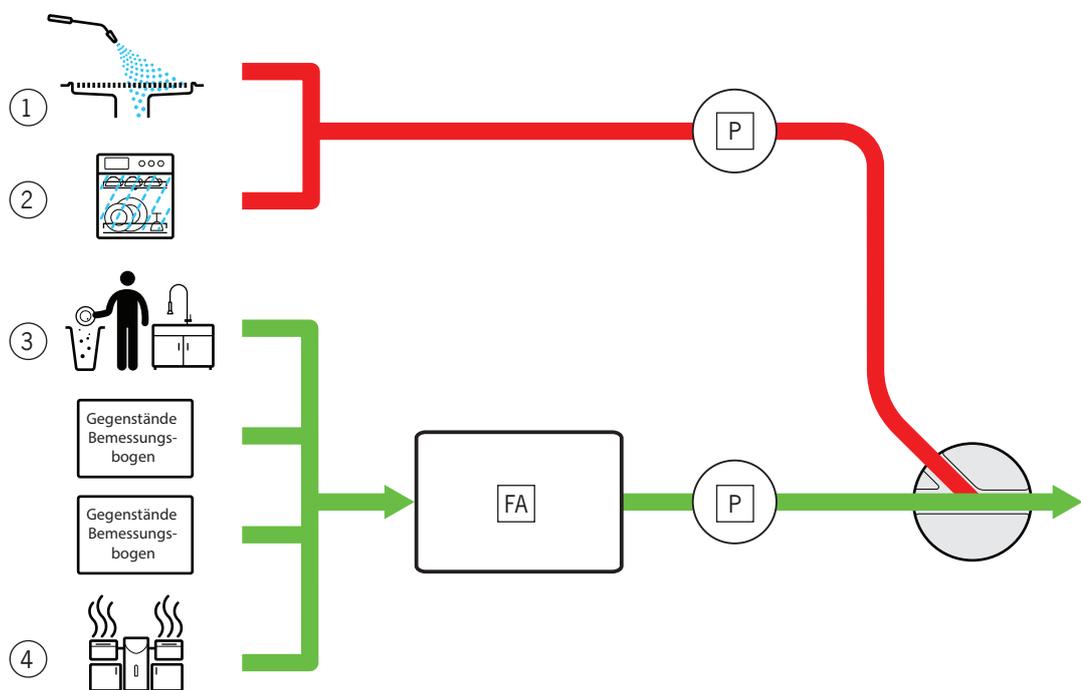
ACHTUNG

- Maximale Einbautiefe ET (Abstand Oberkante Schachtabdeckung bis Behälterboden),  Kap. 6.2 „Abmessungen“.
- Der maximale Grundwasserstand muss unterhalb der Anlage liegen.
- Die maximale Abwassertemperatur sollte 50 °C nicht überschreiten (kurzzeitig 60 °C).

- Die Einbaugarnituren und Komponenten (z. B. Zulauftauchrohr) sind für den Betrieb als Fettabscheider ausgelegt. Sie stellen keine Trittbrette für Personen und Ablagen für z. B. schwere Reinigungsgeräte dar. Die Tragkraft ist hierfür nicht ausgelegt. Die Benutzung einer Einstieghilfe beim Einsteigen in die Anlage ist in den Berufsgenossenschaftsforderungen verankert.

1.2 Planung von Entwässerungsanlagen

Anschluss von Entwässerungsgegenständen an Fettabscheider



Einige Entwässerungsgegenstände generieren Abwässer mit einem hohen emulgierten bzw. feinst dispersen Anteil (z. B. Hochdruckreinigungsgeräte ①, gewerbliche Spülmaschinen ②). Es wird empfohlen, falls dies im Einklang mit der kommunalen Satzung ist, diese Entwässerungsgegenstände nicht über einen Fettabscheider (FA) zu führen, da hierdurch eine bestimmungsgemäße Verwendung des Abscheiders nicht mehr vollständig gewährleistet ist.

Spüleinrichtungen, an denen die Vorabräumung des Rücklaufgeschirrs vorgenommen wird ③, sind neben den anderen Entwässerungsgegenständen gemäß des Bemessungsbogens aus DIN EN 1825 an den Fettabscheider (FA) anzuschließen. Das gleiche gilt für Kombi-Dämpfer und multifunktionale Gargeräte ④.

Probenahmemöglichkeiten (P) sind je nach kommunalen Vorgaben in beiden Rohrleitungssträngen zu installieren.

Weitergehende Abwasserbehandlung

Vor der Installation einer weitergehenden Abwasserbehandlung sollte folgendes geprüft werden:

- ist die Reduzierung der **emulgierten** Bestandteile im Abwasser kommunal vorgeschrieben?
- ist die Zahlung der Starkverschmutzerzuschläge gegenüber der Anlagentechnik unwirtschaftlicher?
- hat die jeweilige Kläranlage Probleme durch die Überschreitung des Grenzwertes?
- wo genau ist der Festsetzungspunkt des Grenzwertes von der öffentlichen Behörde definiert (Probenahmeeinrichtung/Übergabestelle Kanalisation etc.)?

1.3 Bestimmungen für den Betrieb

Die Aufstellung und der Betrieb von Fettabscheidern unterliegt gesetzlichen Bestimmungen und regionalen Vorschriften (z. B. jeweilige Ortssatzungen). Für weitere Informationen sind die entsprechenden Behörden zuständig. Folgende Normen dienen zur Orientierung und sind zu ergänzen sowie auf Aktualität zu prüfen (Gilt für Deutschland. Bestimmungen können in anderen Ländern variieren).

- DIN 4040-100: Abscheideranlagen für Fette – Teil 100: Anforderungen an die Anwendung von Abscheideranlagen gemäß DIN EN 1825-1 und DIN EN 1825-2
- DIN EN 1825-1: Abscheideranlagen für Fette – Teil 1: Bau-, Funktions- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Güteüberwachung
- DIN EN 1825-2 Abscheideranlagen für Fette – Teil 2: Wahl der Nenngröße, Einbau, Betrieb und Wartung
- DIN 1986-100: Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056
- DIN EN 752: Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden
- DIN EN 12056 (Normenreihe): Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden

Beispiele aus den angeführten Normen:

- Probenahme: Beim Einbau des Fettabscheiders ist unmittelbar am Ablauf des Fettabscheiders und vor Vermischung mit anderem Abwasser, eine Einrichtung zur Probenahme und Inspektion vorzusehen, z. B. in Form eines Probenahmerohres. Probenahmen sind von qualifizierten Personen aus dem fließenden Ablaufwasser des Fettabscheiders durchzuführen.
- Rückstauschutz: Abwasser, welches unterhalb der Rückstauenebene anfällt, ist über eine automatische Abwasserhebeanlage (Pumpstation) der Entwässerungsanlage zuzuführen.

- Entsorgung: Schlammfang und Fettabscheider sind mindestens einmal im Monat zu entleeren und zu reinigen. Das anschließende Wiederbefüllen muss mit Wasser (z. B. Trinkwasser, Betriebswasser, aufbereitetem Abwasser aus der Fettabscheideranlage) erfolgen, das den örtlichen Einleitungsbestimmungen entspricht.
- Generalinspektion: Vor der Inbetriebnahme und danach spätestens alle 5 Jahre ist der Fettabscheider nach vorheriger vollständiger Entleerung und Reinigung, durch einen Fachkundigen auf den ordnungsgemäßen Zustand und sachgemäßen Betrieb zu prüfen.
- Betriebstagebuch: Für jeden Fettabscheider ist vom Betreiber ein Betriebstagebuch zu führen und auf Verlangen der örtlich zuständigen Aufsichtsbehörde vorzulegen. Betriebstagebücher können vom Mall Service bezogen werden,  Kap. Einführung „Mall Service“.

1.4 Qualifikation von Personen

Tätigkeiten	Person	Kenntnisse
Auslegung, Betriebsänderungen	Planer	Kenntnisse der Gebäude- und Haustechnik, Beurteilung von Anwendungsfällen der Abwassertechnik. Auslegung von Fettabscheideranlagen. Normative Anforderungen und Vorschriften
Einbau und Montage	Fachkräfte	Baugrubenaushub bzw. -verfüllung Sicherer Umgang mit Maschinen und Werkzeugen Verlegung und Verbindung von Rohrleitungen und Anschlüssen
Betriebsüberwachung, tägliche Prüfungen	Eigentümer, Betreiber	Keine spezifischen Voraussetzungen
Monatliche Prüfungen, jährliche Wartung	Sachkundige Personen	„Sachkundige Personen“ gemäß DIN 4040-100*
Generalinspektion vor Inbetriebnahme und alle 5 Jahre	Fachkundige Personen	„Fachkundige Personen“ gemäß DIN 4040-100**
Entsorgung Fettabscheiderinhalt	Sachkundige Personen	Zugelassenes Entsorgungsunternehmen
<p>*Definition „Sachkundige Personen“ gemäß DIN 4040-100: 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 im jeweiligen Sachgebiet sachgerecht durchführen.</p> <p>**Definition „Fachkundige Personen“ gemäß DIN 4040-100: Fachkundige Personen 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 dürfen 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.</p>		

1.5 Persönliche Schutzausrüstungen

Persönliche Schutzausrüstungen sind dem Personal zur Verfügung zu stellen und die Benutzung ist durch Aufsichtspersonen zu kontrollieren.

Gebotszeichen	Bedeutung
	Sicherheitsschuhe bieten eine gute Rutschhemmung, insbesondere bei Nässe sowie eine hohe Durchtrittssicherheit (z. B. bei Nägeln) und schützen die Füße vor herabfallenden Gegenständen (z. B. beim Transport).
	Schutzhandschuhe schützen die Hände vor Infektionen (feuchtigkeitsdichte Schutzhandschuhe) sowie vor leichten Quetschungen und Schnittverletzungen.
	Eine Schutzkleidung schützt die Haut vor leichten mechanischen Einwirkungen und Infektionen.
	Ein Schutzhelm schützt den Kopf bei niedrigen Deckenhöhen und vor herabfallenden Gegenständen (z. B. beim Transport).
	Eine Schutzbrille schützt die Augen vor Infektionen, insbesondere bei Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur.

1.6 Warnhinweise

In der Gebrauchsanleitung sind Warnhinweise durch folgende Warnzeichen und Signalworte gekennzeichnet.

Warnzeichen und Signalwort		Bedeutung	
	GEFAHR	Personenschäden	Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.
	WARNUNG		Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.
	VORSICHT		Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.
	ACHTUNG	Sachschäden	Gefährdung, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine Beschädigung von Produkten und deren Funktionen oder einer Sache in der Umgebung zur Folge haben kann.

1.7 Lagerung und Transport

ACHTUNG Bei Lagerung und Transport beachten:

- Anlagenteile in frostgeschützten Räumen lagern.
- Ist eine Zwischenlagerung erforderlich, so ist der Behälter gegen einlaufendes Wasser zu schützen.
- Niemals Anlagenteile mit einem Gabelstapler oder Hubwagen direkt unterfahren.
- Verpackung und Transportsicherungen möglichst erst am Einbauort entfernen.
- Beim Transport der Anlagenteile mit einem Kran bzw. Kranhaken:
 - Unfallverhütungsvorschriften beachten
 - Maximal zulässige Traglast des Krans und der Anschlagmittel kontrollieren
 - Niemals unter der schwebenden Last aufhalten
 - Ausschließen, dass andere Personen den gesamten Gefahrenbereich betreten können
 - Pendelbewegungen während des Transportes vermeiden

1.8 Außerbetriebnahme und Entsorgung

ACHTUNG Eine nicht ordnungsgemäße Entsorgung gefährdet die Umwelt. Regionale Entsorgungsvorschriften beachten.

- Anlage bei der Außerbetriebnahme vollständig entleeren und reinigen.
- Anlagenteile gemäß der Werkstoffzugehörigkeit trennen und der Wiederverwertung zuführen.

2 Produktbeschreibung

2.1 Produktmerkmale

2.1.1 Typ FA-E

- Fettabscheider gemäß DIN EN 1825 und DIN 4040-100 in den Nenngrößen 2/4/7,5/10
- Zum Erdeinbau
- Behälter aus Polyethylen
- Zulauf tauchrohr aus Polyethylen
- Ablauf tauchrohr aus Polyethylen
- Absaug- und Entleerungssumpf
- 1 Stück (2 Stück bei NS 10) Behälteraufsatzstück (605 mm hoch) aus Polyethylen mit Dichtungen und Spannring
- 1 Stück (2 Stück bei NS 10) Teleskopaufsatzstück (655 mm hoch) aus Polyethylen mit Zentrier Auflage und Flachdichtung für Schachtabdeckung
- 1 Stück (2 Stück bei NS 10) Schachtabdeckung Klasse D 400/160 mm hoch (Deckel mit Rahmen geruchdicht verschraubt) mit Wartungsöffnung Ø 600 mm
- Anschlüsse:
 - Zu- und Ablauf DN 100/OD 110 mm (NS 2 + 4)
 - Zu- und Ablauf DN 150/OD 160 mm (NS 7,5 + 10)
- Leistungserklärung „Declaration of Performance“ (DoP) Nr: FA-BN-21.Erd
- Inhalte, Schichtdicken und Gewichte,  Kap. 6.1 „Inhalte, Schichtdicken und Gewichte“.
- Abmessungen,  Kap. 6.2.1 „Typ FA-E“.

2.1.2 Typ FA-E mit Direktabsaugung

- Fettabscheider gemäß DIN EN 1825 und DIN 4040-100 in den Nenngrößen 2/4/7,5/10
- Zum Erdeinbau
- Behälter aus Polyethylen mit Absaug- und Entleerungssumpf
- Zulauf tauchrohr aus Polyethylen
- Ablauf tauchrohr aus Polyethylen
- Absaug- und Entleerungssumpf
- 1 Stück (2 Stück bei NS 10) Behälteraufsatzstück (605 mm hoch) aus Polyethylen mit Dichtungen und Spannring

- 1 Stück (2 Stück bei NS 10) Teleskopaufsatzstück (655 mm hoch) aus Polyethylen mit Zentrierauflage und Flachdichtung für Schachtabdeckung
- 1 Stück (2 Stück bei NS 10) Schachtabdeckung Klasse D 400/160 mm hoch (Deckel mit Rahmen geruchdicht verschraubt) mit Wartungsöffnung Ø 600 mm
- Zentraler Anschluss zur Direktabsaugung mit Festkupplung und Blindkupplung (Teile in Fließrichtung rechts angeordnet)
- Anschlüsse:
 - Zu- und Ablauf DN 100/OD 110 mm (NS 2 + 4)
 - Zu- und Ablauf DN 150/OD 160 mm (NS 7,5 + 10)
 - Direktabsaugung mit Festkupplung Storz-B / 2½“ und Blindkupplung
- Ausführung rechts bzw. links/Direktabsaugung ist zur Bedienung rechts bzw. links zur Mittelachse (in Fließrichtung) angeordnet
- Leistungserklärung „Declaration of Performance“ (DoP) Nr: FA-BN-21.Erd
- Inhalte, Schichtdicken und Gewichte,  Kap. 6.1 „Inhalte, Schichtdicken und Gewichte“.
- Abmessungen,  Kap. 6.2.2 „Typ FA-E mit Direktabsaugung“.

2.2 Betriebsmerkmale

2.2.1 Typ FA-E

- Entleeren und Reinigen über die Wartungsöffnung(en)

2.2.2 Typ FA-E mit Direktabsaugung

- Entleeren über Absaugvorrichtung
- Keine Geruchbelästigung beim Entleeren
- Reinigen über die Wartungsöffnung(en)

2.3 Ausstattung

2.3.1 Typ FA-E

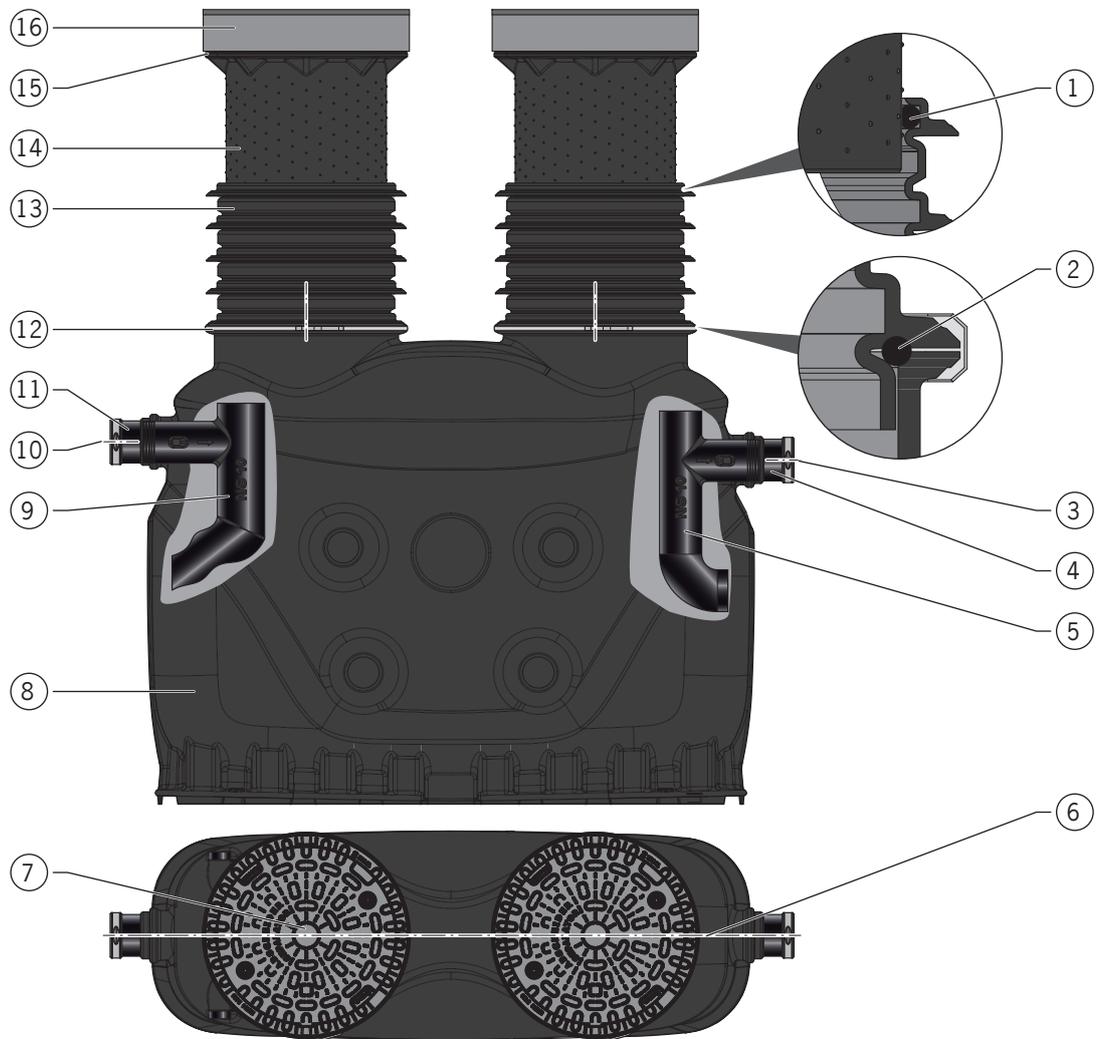


Abbildung: NS 10

- | | |
|---|--|
| 1 = Dichtung (Ø 30 mm) | 10 = bauseitige Zulaufleitung |
| 2 = Dichtung (Ø 20 mm) | 11 = horizontaler Anschlussstutzen
DN 100/OD 110 mm (NS 2 und 4) bzw.
DN 150/OD 160 mm (NS 7,5 und 10) |
| 3 = bauseitige Ablaufleitung | 12 = Spannring |
| 4 = horizontaler Anschlussstutzen
DN 100/OD 110 mm (NS 2 und 4) bzw.
DN 150/OD 160 mm (NS 7,5 und 10) | 13 = Behälteraufsatzstück |
| 5 = Abflauchtrohr (innenliegend) | 14 = Teleskopaufsatzstück |
| 6 = Mittelachse | 15 = Flachdichtung (Filz) |
| 7 = Wartungsöffnung | 16 = Schachtabdeckung D 400 |
| 8 = Behälter | |
| 9 = Zulauftauchtrohr (innenliegend) | |

2.3.2 Typ FA-E mit Direktabsaugung

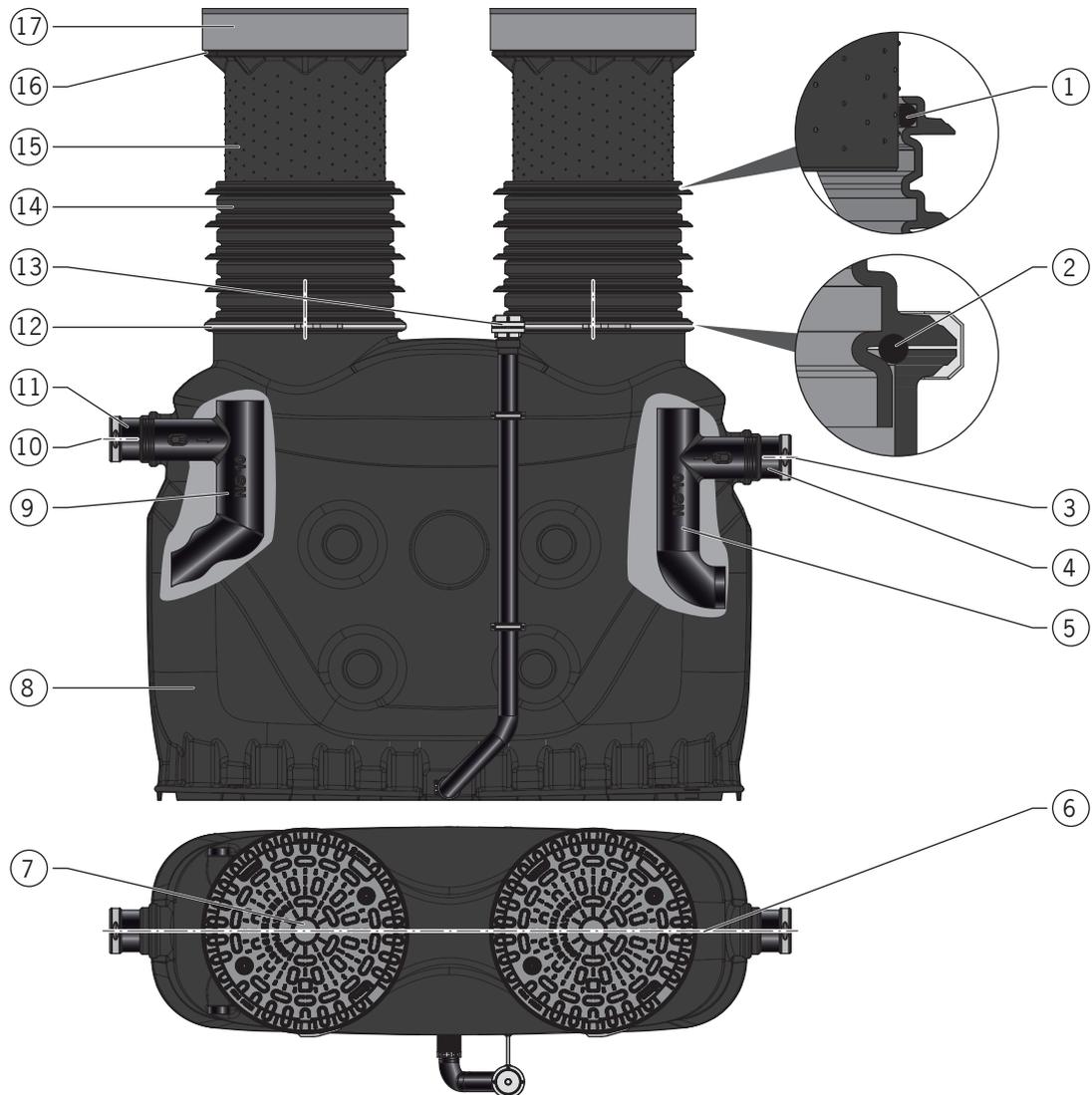


Abbildung: NS 10 Bedienseite rechts

- | | |
|---|--|
| 1 = Dichtung (Ø 30 mm) | 10 = bauseitige Zulaufleitung |
| 2 = Dichtung (Ø 20 mm) | 11 = horizontaler Anschlussstutzen
DN 100/OD 110 mm (NS 2 und 4) bzw.
DN 150/OD 160 mm (NS 7,5 und 10) |
| 3 = bauseitige Ablaufleitung | 12 = Spannring |
| 4 = horizontaler Anschlussstutzen
DN 100/OD 110 mm (NS 2 und 4) bzw.
DN 150/OD 160 mm (NS 7,5 und 10) | 13 = Anschluss zur Direktabsaugung mit Festkupplung
Storz-B / 2½" und Blindkupplung |
| 5 = Abflautauchrohr (innenliegend) | 14 = Behälteraufsatzstück |
| 6 = Mittelachse | 15 = Teleskopaufsatzstück |
| 7 = Wartungsöffnung | 16 = Flachdichtung (Filz) |
| 8 = Behälter | 17 = Schachtabdeckung D 400 |
| 9 = Zulaftauchrohr (innenliegend) | |

2.4 Funktionsprinzip

2.4.1 Typ FA-E

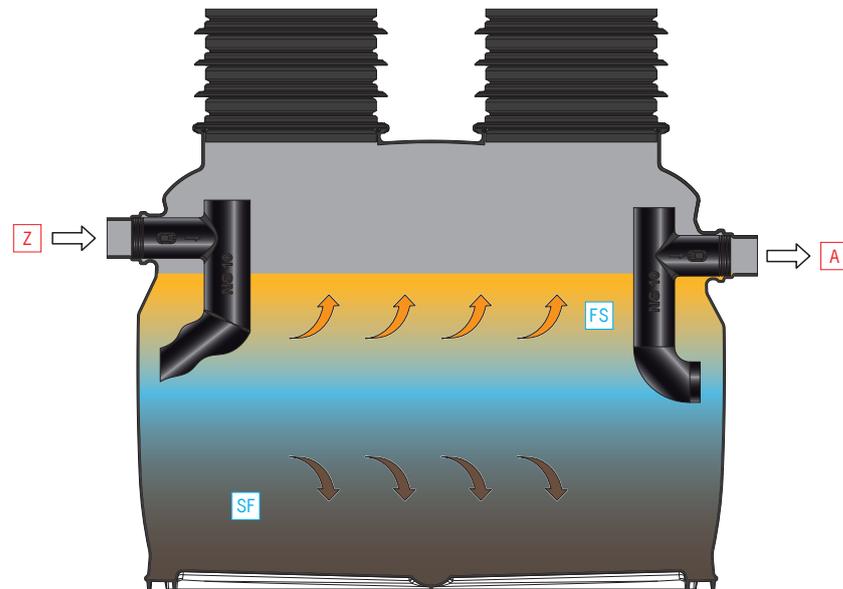


Abbildung: NS 10

FS = Fettsammelraum
SF = Integrierter Schlammfang

Z = Zulaufleitung
A = Ablaufleitung

Funktion Fettabscheider:

Fettabscheider arbeitet physikalisch nach dem Schwerkraftprinzip. Zur Trennung von Fett/Öl vom Abwasser wird die unterschiedliche Dichte genutzt. Tierische und pflanzliche Fette/Öle besitzen eine geringere spezifische Dichte als Wasser und steigen somit an die Oberfläche (Fettsammelraum FS) auf ↗. Abwasserbestandteile mit einer höheren Dichte als Wasser z. B. Schlamm sinken zu Boden in den Schlammfang SF ↘.

2.4.2 Typ FA-E mit Direktabsaugung

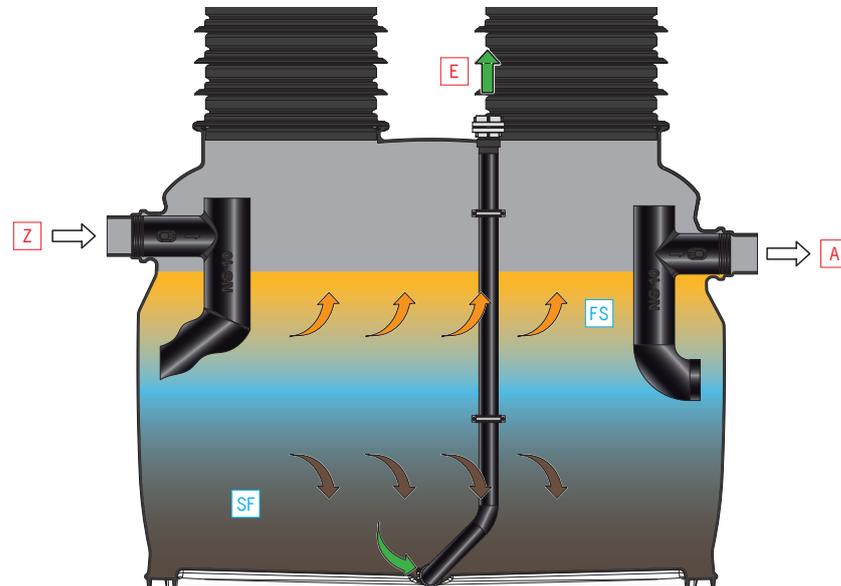


Abbildung: NS 10

FS = Fettsammelraum

SF = Integrierter Schlammfang

Z = Zulaufleitung

E = Entsorgungsleitung

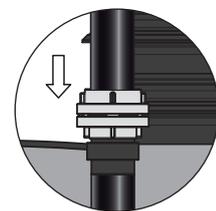
A = Ablaufleitung

Funktion Fettabscheider:

Fettabscheider arbeitet physikalisch nach dem Schwerkraftprinzip. Zur Trennung von Fett/Öl vom Abwasser wird die unterschiedliche Dichte genutzt. Tierische und pflanzliche Fette/Öle besitzen eine geringere spezifische Dichte als Wasser und steigen somit an die Oberfläche (Fettsammelraum FS) auf. Abwasserbestandteile mit einer höheren Dichte als Wasser z. B. Schlamm sinken zu Boden in den Schlammfang SF.

Funktion Direktabsaugung:

Durch den Anschluss des Saugwagens an den Anschluss zur Direktabsaugung gibt es keine Geruchbelästigung beim Entleerungsvorgang.



2.5 Zubehör

2.5.1 Probenahmeschacht

Produktmerkmale

- Probenahmeschacht in runder Bauform
- Behälter Werkstoff Polyethylen, H = 480 mm
- Zum Erdeinbau, nach Abscheideranlagen
- Wartungsöffnung Ø 425 mm zur Aufnahme des Aufsatzsystems:
 - Behälteraufsatzstück (Ø 550 auf Ø 450 mm) mit Spannring und Dichtringen, H = 890 mm (Höhe anpassbar)
 - Teleskopaufsatzstück (Ø 450 mm) mit Zentrier Auflage für Schachtabdeckung, H = 650 mm (Höhe anpassbar)
 - Schachtabdeckung mit geruchdichtem Deckel Klasse D 400 (Lastfall E 4 /LKW-befahrbar nur mit bauseitiger Lastverteilerplatte), H = 110 mm
 - Dichtung (Ø 15 mm)
 - Dichtung (Ø 30 mm)
 - Flachdichtung (Filz)
- Flexibles Maß T = 830 – 1.800 mm
- Anschlüsse:
 - Zu- und Ablauf DN 100 / OD 110 mm
 - Zu- und Ablauf DN 150 / OD 160 mm
- Abmessungen,  Kap. 6.2.3 „Probenahmeschacht“.
- Gewicht: 95 kg



V = Verbindungsleitung zum Fettabscheider-Ablauf

A = Ablaufleitung zum Kanal

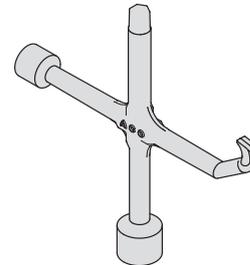
Funktion

Die Probeentnahme dient dazu, eine Abwasserprobe hinter dem Abscheider vom behandeltem Abwasser zu entnehmen. Die Probe wird daraufhin geprüft, ob das Abwasser den Einleitbestimmungen der Abwassersatzung entspricht.

2.5.2 Aushebeschlüssel

Produktmerkmale

- Aushebeschlüssel mit Bedienelementen:
 - Sechskant SW 14
 - Innenvierkant SW 18
 - Innenvierkant SW 22
 - Haken
- Passend für Schachtabdeckung
- Abmessungen: 285 x 230 mm
- Gewicht: 1,25 kg



Funktion

Der Aushebe- und Bedienschlüssel dient dazu, die Schachtabdeckungen der Abscheideranlage (Fettabscheider und Probenahmeschacht) zu bedienen und zu öffnen.

2.5.3 Anschlusskästen

Produktmerkmale

Anschlusskasten – Aufputz –

- Anschlusskasten zur Aufnahme von:
 - Anschlusskupplung Entsorgungsleitung
 - Anschlusskupplung Pendelgasleitung (bei Bedarf)
 - Wasseranschluss (bei Bedarf)
- Werkstoff Edelstahl
- Tür abschließbar, Anschlag links oder rechts
- Abmessungen B x H x T: 500 x 500 x 160 mm
- Gewicht: 11,6 kg



Anschlusskasten – Unterputz –

- Anschlusskasten zur Aufnahme von:
 - Anschlusskupplung Entsorgungsleitung
 - Anschlusskupplung Pendelgasleitung (bei Bedarf)
 - Wasseranschluss (bei Bedarf)
- Unterputzrahmen
- Werkstoff Edelstahl
- Tür abschließbar, Anschlag links oder rechts
- Abmessungen Anschlusskasten B x H x T: 500 x 500 x 160 mm
- Abmessungen Unterputzrahmen B x H x T: 565 x 565 x 15 mm
- Gewicht: 12,8 kg



Funktion

Die Anschlusskästen (Aufputz, Unterputz) dienen zur Aufnahme einer Anschlusskupplung der Entsorgungsleitung, Anschlusskupplung der Pendelgasleitung (bei Bedarf) und eines Wasseranschluss (bei Bedarf).

2.6 Produktidentifikation (Typenschild)

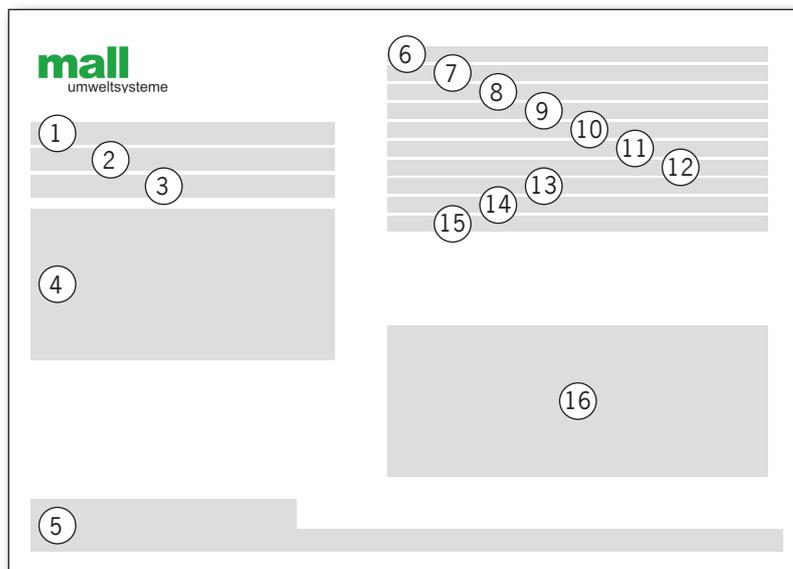


Abbildung: Typenschild

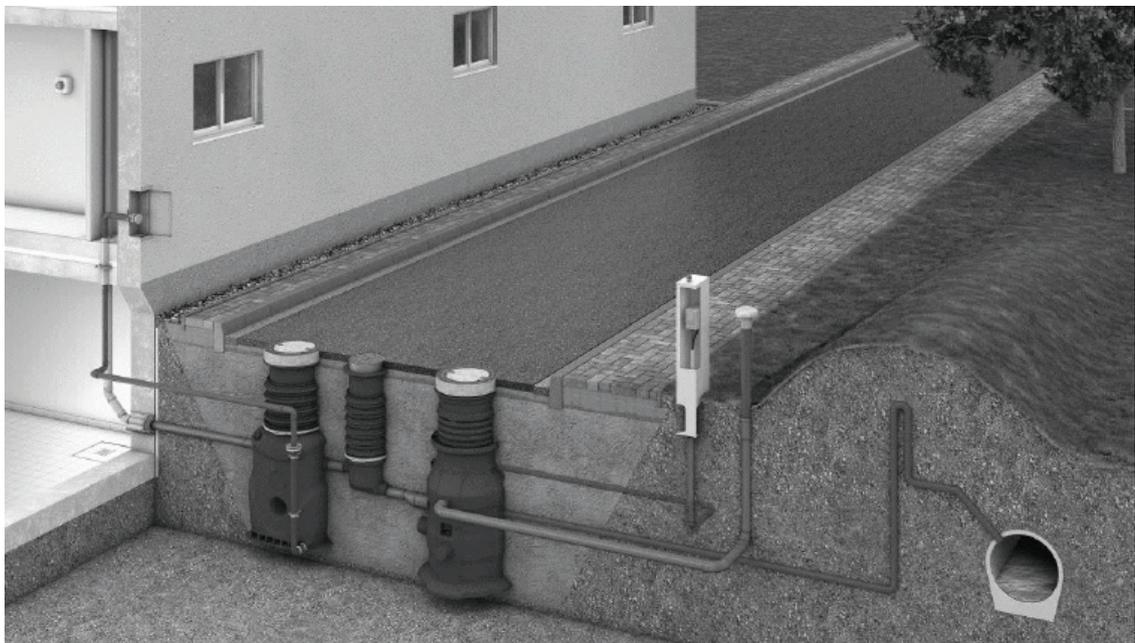
- | | |
|--|------------------------------------|
| 1 = Ausführung des Fettabscheiders (Typ) | 9 = Prüfzeichen/Zulassungs-Nr. |
| 2 = Baujahr (Woche/Jahr) | 10 = Schlammfang-Inhalt |
| 3 = Artikel-Nr. | 11 = Abscheider-Inhalt |
| 4 = Prüf-/Konformitätskennzeichnung | 12 = Fettspeichermenge |
| 5 = Herstelleradresse | 13 = Fettschichtdicke |
| 6 = Fettabscheideranlage gemäß EN 1825-1 | 14 = Fremdüberwachung (Prüfstelle) |
| 7 = DOP-Nr. (Declaration of Performance) | 15 = Katalog-Nr. |
| 8 = Nenngröße | 16 = Seriennummer |

3 Einbau

ACHTUNG Erforderliche Qualifikation des Personals sicherstellen,  Kap. 1.4 „Qualifikation von Personen“.

3.1 Anforderungen für den Einbau

3.1.1 Einbaustelle



Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit:

- Abscheideranlagen für Fette sollten in der Nähe der Anfallstellen des Schmutzwassers eingebaut werden, jedoch möglichst **nicht in Verkehrs- oder Lagerflächen**.
- Um Geruchsbelästigungen zu vermeiden, sollte keine Anordnung in der Nähe von Aufenthaltsräumen und insbesondere von Fenstern oder Lüftungsöffnungen erfolgen.
- Anschluss zur Direktabsaugung sollte für Reinigungsfahrzeuge leicht erreichbar sein.
- Der Einbau sollte außerhalb von überschwemmungsgefährdeten Gebieten erfolgen. Ist dies jedoch nicht möglich, ist die Abscheideanlage vor einer zu erwartenden Überflutung vollständig zu entleeren und zu reinigen.
- Der maximale Grundwasserstand muss unterhalb der Anlage liegen.
- Die Einbaustelle ist für Reinigungsfahrzeuge leicht zu erreichen. Sie wird so gewählt, dass Bedienung, Wartung und Kontrolle der Anlage gewährleistet sind.

- Ein Wasseranschluss zum Befüllen und Reinigen der Abscheideranlage für Fette ist vorhanden.
- Die vorhandene Entwässerungsleitung kann mit freiem Gefälle (1,5–2 %) zum Abscheider verlegt werden.
- Der geplante Aufstellort ist frostfrei.

In folgenden Belastungsklassen stehen die Fettabscheider zur Verfügung:

- Lastfall E 2: befahrbar für PKWs – perfekt für Einfahrten und Parkflächen
- Lastfall E 4: befahrbar für LKWs – die sichere Lösung für Schwerlastverkehr und Lagerflächen, sowie Seitenstreifen von Fahrbahnen

3.1.2 Zulauftiefe ZT

Zulauftiefe ZT = Abstand von Oberkante Gelände bis Unterkante des Anschlussstutzens (Rohrsohle) für die bauseitige Zulaufleitung,  Kap. 6.2 „Abmessungen“.

In Deutschland ist die Mindesttiefe für frostfreie Gründungen in der DIN 1054 geregelt. Sie beträgt in dieser Norm mindestens 80 cm, kann aber durch regionale Ergänzungserlasse bzw. meteorologischer Erfahrungswerte noch höher vorgeschrieben sein.

3.1.3 Einbautiefe ET

ACHTUNG

Einbautiefe ET = Abstand von Oberkante Gelände bis Unterkante des Behälters:

- Maximale Einbautiefe bei NS 2 und 4 = 2,70 m
- Maximale Einbautiefe bei NS 7,5 und 10 = 3,00 m
- Probenahmeschacht = 1,80 m

3.1.4 Einbau bei Grundwasser

ACHTUNG Bei Grundwasserständen über der Unterkante des Behälters, darf die Anlage nicht eingebaut werden.

3.1.5 Vorgaben Gründung / Einbau / Statik

ACHTUNG Auf die Einhaltung gegebenenfalls zusätzlich geltender weiterer Normen und Vorschriften wird ausdrücklich verwiesen. Die nachstehenden Angaben haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sind für jeden Einzelfall bauseitig zu prüfen.

Gründung

- Aushub gemäß DIN 18300
- Böschung/Arbeitsraum/Verbau gemäß DIN 4124
- anstehender Boden:
 - Bodengruppe G1 bis G4 gemäß ATV-DVWK-A 127
 - Verdichtungsgrad $D_{Pr} \geq 95\%$
- Gründung:
 - Bodengruppe G1 gemäß ATV-DVWK-A 127 bzw. Bodengruppe GE, GW, Gi, SE, SW oder SI gemäß DIN 18196
 - Verdichtungsgrad $D_{Pr} \geq 97\%$
 - Schichtdicke $\geq 30\text{ cm}$
 - Abmessung: $\geq 1,0\text{ m}$ umlaufend um Bauwerksaußenkante, erforderlichenfalls Boden-austausch/Bodenverbesserung vornehmen

Einbau

- Verfüllung Arbeitsraum/Einbettung:
 - Bodengruppe G1 gemäß ATV-DVWK-A 127 bzw. Bodengruppe GE, GW, Gi, SE, SW oder SI gemäß DIN 18196
 - Verdichtungsgrad $D_{Pr} \geq 97\%$
 - Abmessung $\geq 1,0\text{ m}$ umlaufend um Bauwerksaußenkante von Oberkante Gründung bis Geländeoberkante
 - lagenweiser Einbau mit Lagen $\leq 30\text{ cm}$
 - Größtkorn 16 mm
- Es ist auf eine sorgfältige Unterfüllung der zurückgesetzten Anlagenbereiche (Boden, Rippen, Kragen usw.) zu achten.
- Sollten sich aus bauseitigen Anforderungen, geltenden Normen oder Richtlinien (z. B. Verkehrsflächen gemäß ZTVE-StB 09 oder ZTVA-StB) höhere Anforderung an die Herstellung der Einbettung ableiten lassen, so sind diese einzuhalten.
- Die im Zusammenhang mit dem Einbau verwendeten bzw. die Anlage berührenden Baustoffe dürfen keine negative Beeinflussung bezüglich Material, Verformung, Beschädigung zur Folge haben, gleiches gilt für die gewählten Einbauverfahren.

- Rahmen der Schachtabdeckung sollte auf keinen Fall höher stehen als der Belag, eher sollte der Belag etwas höher sein und an den Rand des Rahmens angezogen werden.
- Bei der Aufbringung des letzten Belags (z. B. Asphaltbelag) darf die Schachtabdeckung nicht mehr verschoben werden. Ein Übertreten der Schachtabdeckung ist nicht zulässig.
- Eine Belastung des Abdeckungs- bzw. Aufsatzsystems darf erst bei kompletter Verfüllung der Baugrube und ausreichender Abbindung der verwendeten Materialien erfolgen.

Statik

- Die Einleitung von zusätzlichen Lasten (andere Bauwerke, Anbauten oder ähnlichem) ist nicht zulässig, der Lastabtrag ist unterhalb der Gründungsebene der Anlage vorzunehmen, Mindestabstände sind einzuhalten oder geeignete bauseitige Maßnahmen zu ergreifen.
- Die Anlage kann je nach Anforderung (Verkehrslast, Einbautiefe) mit einem Abdeckungssystem bzw. Aufsatzsystem inklusive Schachtabdeckung kombiniert werden. Eine Kombination mit anderen Systemen ist nicht zulässig.
- Der maximal anstehende Grundwasserstand darf nicht überschritten werden,  Kap. 3.1.4 „Einbau bei Grundwasser“.
- Maximale Einbautiefe,  Kap. 3.1.3 „Einbautiefe ET“.
- Sollte die Anlage in der Nähe von Gleiskörpern oder ähnlichen Fahrwegen verbaut werden, so ist dies gesondert zu betrachten und statisch neu zu bewerten.

3.1.6 Anschlagmittel für den Transport mit Hebezeug

- Behälter: Mindestens 5 m langes 2er-Gehänge mit Schäkel NG 5 gemäß DIN 82101 verwenden
- Schachtabdeckung und Aufsatzstücke: Schachtringgehänge mit Klauen verwenden

3.1.7 Dichtheitsprüfung

Grundsätzlich gilt: Alle Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke sind dicht auszuführen (Gilt nur für Deutschland. Bestimmungen können in anderen Ländern variieren). Durchführung gemäß DIN 4040-100 bzw. sind Vorgaben und Bestimmungen für den Ablauf der Dichtheitsprüfung länderbezogen zu erfragen.

3.2 Anforderungen für den Anschluss

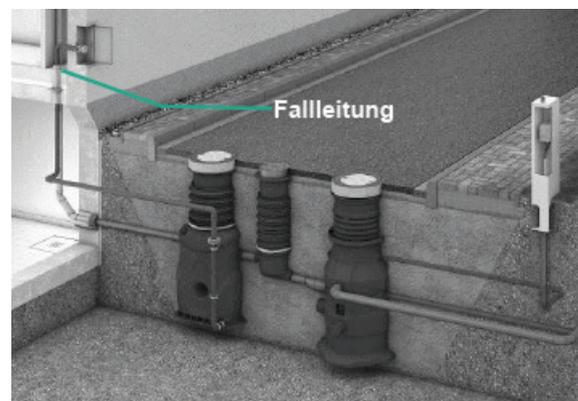
ACHTUNG Werkstoffe verwenden, die gegen tierische und pflanzliche Fette, Reinigungsmittel und hohe Temperaturen beständig sind. Die zulässigen Materialien sind Gusseisen (KML, TML) sowie Kunststoff (PP, PE). Zusätzlich sind bei allen Rohrverbindungen Dichtungen zu verwenden, die gegen die im Abwasser enthaltenen Inhaltsstoffe beständig sind.

Auflistungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

3.2.1 Falleitung

Der Übergang von Falleitungen in horizontale Leitungen ist folgendermaßen auszuführen:

- mit zwei 45°- Rohrbögen und mit einem mindestens 250 mm langen Zwischenstück
oder
- mit einem gleichwertigen Rohrbogen mit großem Radius



3.2.2 Beruhigungsstrecke

Nach der Falleitung ist eine Beruhigungsstrecke vorzusehen; die Länge beträgt mindestens das 10fache der Nennweite des Zulaufrohres des Fettabscheiders.



- NS 2 + 4: 1.000 mm (1 m)
- NS 7,5 + 10: 1.500 mm (1,5 m)



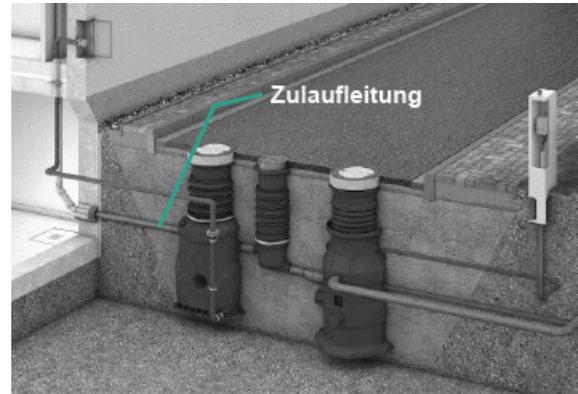
3.2.3 Zulaufleitung

- Das Abwasser ist dem Fettabscheider im freien Gefälle zuzuführen.
- Um Fettansätze zu verhindern, muss die Zulaufleitung mindestens ein Gefälle von 1,5–2% aufweisen.



z. B.:

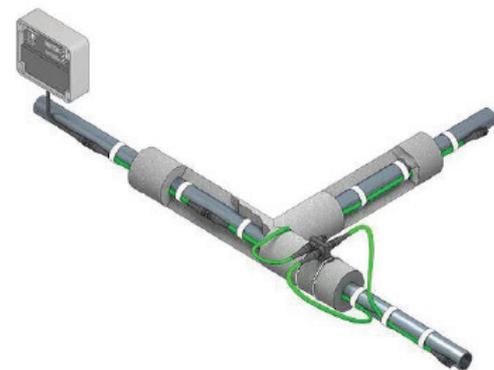
- bei 1 m = 2 cm Gefälle
- bei 4 m = 8 cm Gefälle



ACHTUNG Sind längere Leitungen erforderlich, so sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um Fettansatz zu verhindern (Begleitheizung, gegebenenfalls Reinigungsöffnungen).

Begleitheizung

- Bei Leitungen, die durch kühle Keller-räume geführt werden, kann eine Wärmedämmung erforderlich sein.
- Für Leitungen, die durch frostgefährdete Gebäudeteile, wie z. B. Tiefgaragen, geführt werden, kann eine Begleitheizung mit Wärmedämmung erforderlich sein.
- Die Temperatur der Begleitheizung sollte über ein Thermostat (Regelbereich zwischen 25 °C und 40 °C) regelbar sein, damit eine Anpassung an jahreszeitliche Veränderungen möglich ist.
- Eine Begleitheizung ist nur zu den Zeiten nützlich, in denen fetthaltiges Schmutzwasser anfällt; deshalb wird eine Zeitschaltuhr empfohlen.



(Quelle: Reychem)

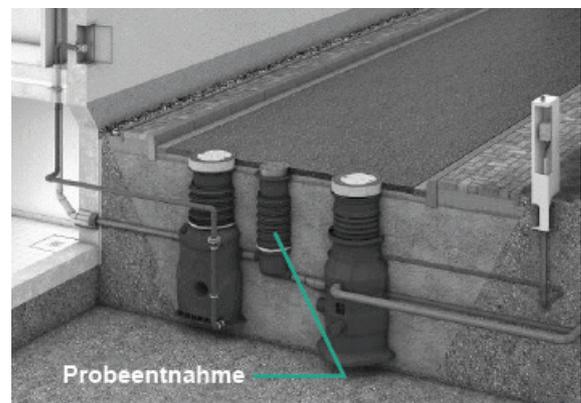


- Leitungslängen durch nicht frostgefährdete Räume:
 - 0 bis 50 m = müssen nicht gedämmt werden
 - ab 50 m = müssen gedämmt werden

- Leitungslängen durch frostgefährdete Räume müssen gedämmt und zusätzlich mit einer Begleitheizung versehen werden:
 - Dämmstärke für eine DN100 Rohrleitung beträgt 40 mm (0,035 W/(m+K))
 - Dämmstärke für eine DN150 Rohrleitung beträgt 60 mm (0,035 W/(m+K))
 - Heiztemperatur beträgt 40 °C
 - maximale Begleitheizungslänge beträgt 90 m

3.2.4 Ablaufleitung / Probeentnahme

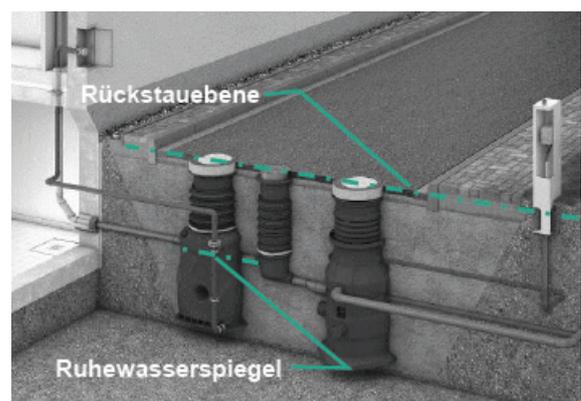
- Unmittelbar am Ablauf des Fettabscheiders und vor Vermischung mit anderem Abwasser ist eine Einrichtung zur Probeentnahme und Inspektion einzubauen.
- Die Probeentnahmestelle bzw. – einrichtung der Abscheideranlage muss frei zugänglich und so angeordnet sein, dass nur Abwasser entnommen wird, das die Abscheideranlage durchflossen hat.



3.2.5 Rückstaufreier Einbau

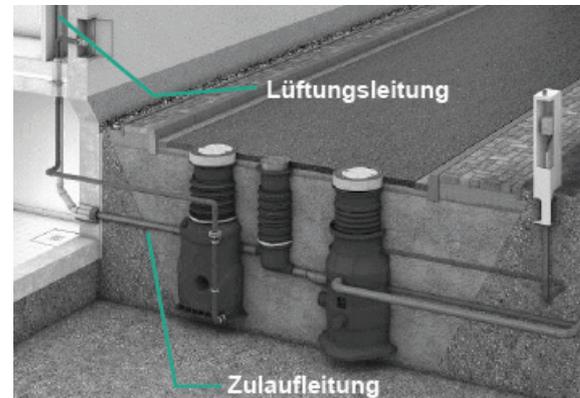
Abscheideranlagen für Fette, deren Ruhewasserspiegel unter der Rückstau-ebene liegt, sind über nachgeschaltete Hebeanlagen zu entwässern.

-  Die Rückstau-ebene ist der höchste Punkt, bis zu dem das Wasser aus dem Kanal ansteigen kann, bevor es sich im Gelände verteilt.



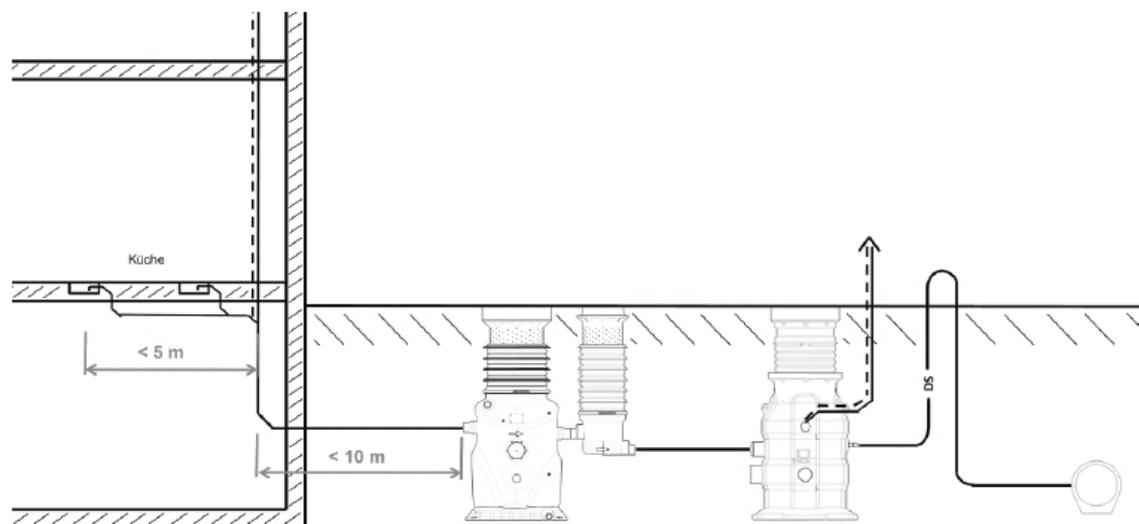
3.2.6 Lüftungsleitung

- Die Zu- und Ablaufleitungen an Abscheideranlagen für Fette sind ausreichend zu lüften.
- Zu diesem Zweck ist die Zulaufleitung als Lüftungsleitung bis über Dach zu führen. Alle Anschlussleitungen von mehr als 5 m Länge sind gesondert zu entlüften.
- Besitzt die Zulaufleitung oberhalb der Abscheideranlage für Fette auf einer Länge von über 10 m keine gesondert entlüftete Anschlussleitung, so ist die Zulaufleitung so nah wie möglich an der Abscheideranlage mit einer zusätzlichen Lüftungsleitung zu versehen.
- An diese Lüftungsleitungen dürfen keine andere Lüftungen angeschlossen werden.
- Die Lüftungsleitung der Zuleitung und gegebenenfalls des Fettabscheiders können zu einer Sammellüftung zusammengeführt werden.

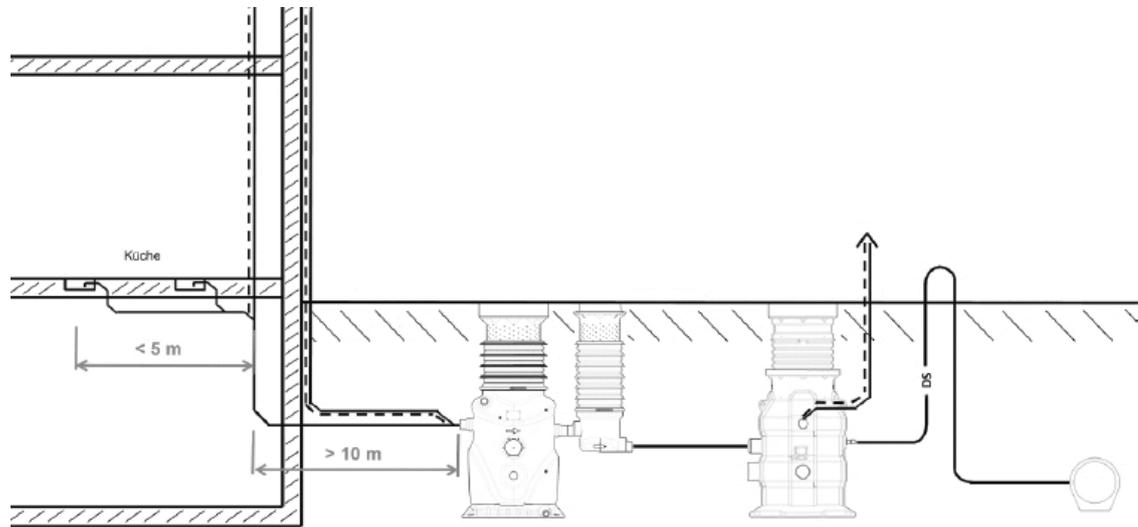


Lüftungsleitungsprinzipien

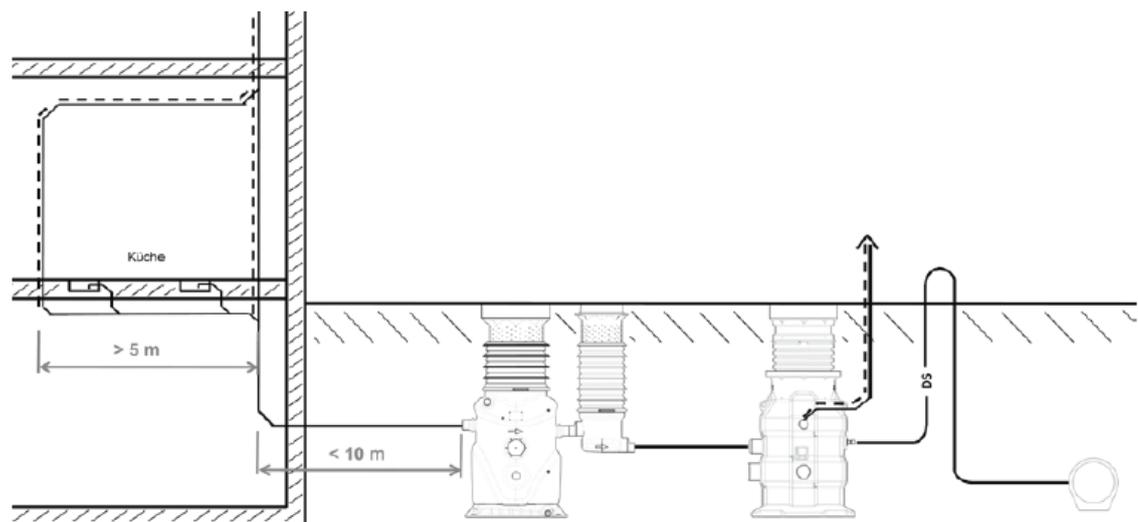
- Anschlussleitung < 5 m, Zulaufleitung < 10 m:



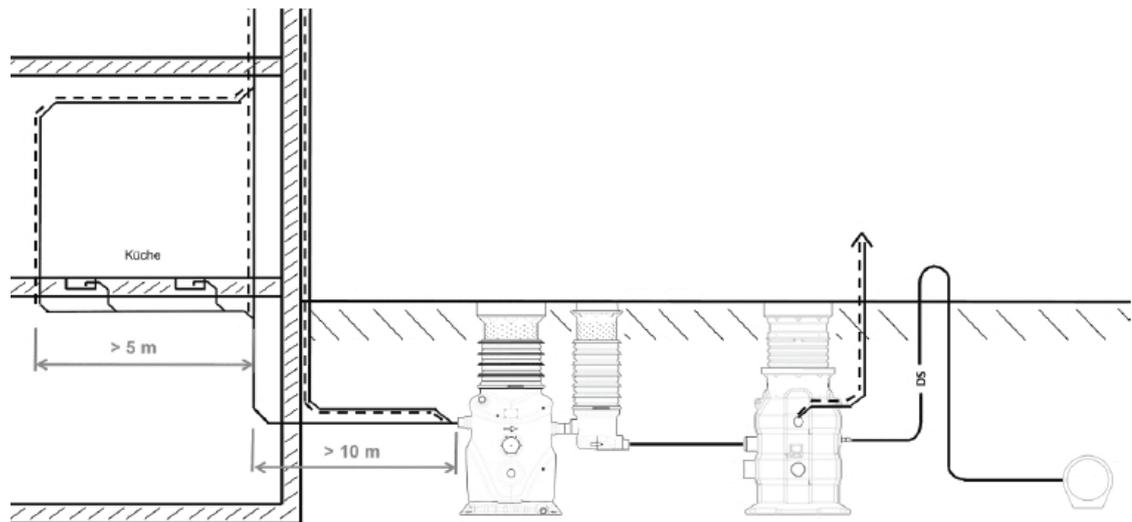
- Anschlussleitung < 5 m, Zulaufleitung > 10 m:



- Anschlussleitung > 5 m, Zulaufleitung < 10 m:

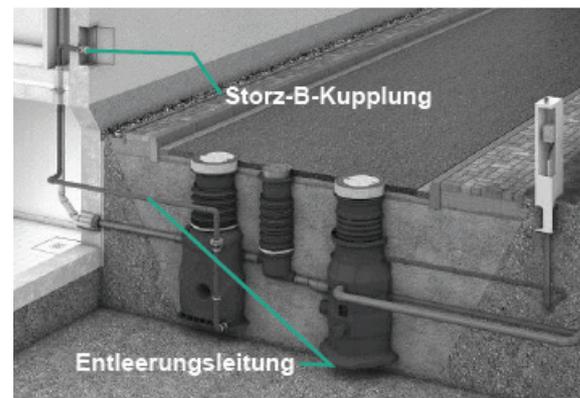


- Anschlussleitung > 5 m, Zulaufleitung > 10 m:



3.2.7 Entsorgungsleitung

- Die Entsorgungsleitung sollte vom Fettabscheider bis zur Übergabestelle an das Entsorgungsfahrzeug stetig steigend verlegt werden. Richtungsänderungen der Leitung durch 90°-Bögen sollten dabei möglichst mit einem großen Radius ausgeführt werden.
- Die Auswahl des Rohrwerkstoffes der Entsorgungsleitung sollte entsprechend den Abwasserinhaltsstoffen (extrem hoher Feststoffanteil) und der besonderen Betriebssituation (Überdruck/Unterdruck) erfolgen.
- Die für die Entleerung vorgesehene Entsorgungsleitung sollte mindestens einen Durchmesser von 50 mm lichter Weite aufweisen.
- Die Entsorgungsleitung muss geruchsdicht verschließbar sein (Storz-B-Kupplung).
- Je nach Anlagenausstattung sind Entsorgungsleitungen als Druck- bzw. Saugleitung in der erforderlichen Druckstufe auszuführen. Es sind zugfeste Verbindungen der einzelnen Rohre und Formstücke zu verwenden.



3.3 Montage Einheit Direktabsaugung

Gilt für Typ FA-E mit Direktabsaugung

Falls die Einheit der Direktabsaugung nicht am Behälter montiert wurde (z. B. aus Transportgründen), liegt sie im Auslieferungszustand lose bei und muss montiert werden.

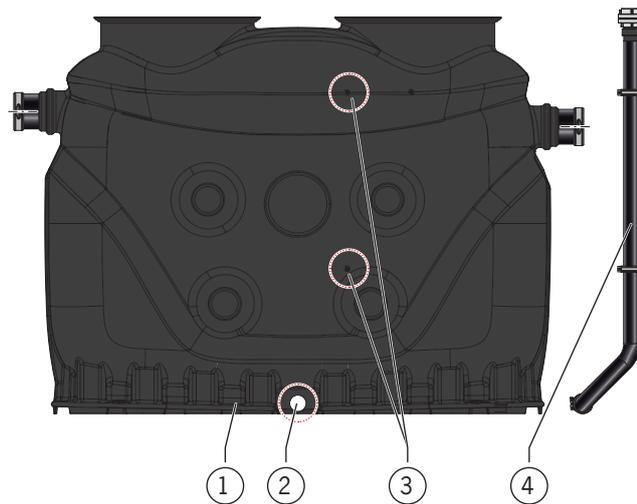


Abbildung: NS 10 Bedienseite rechts

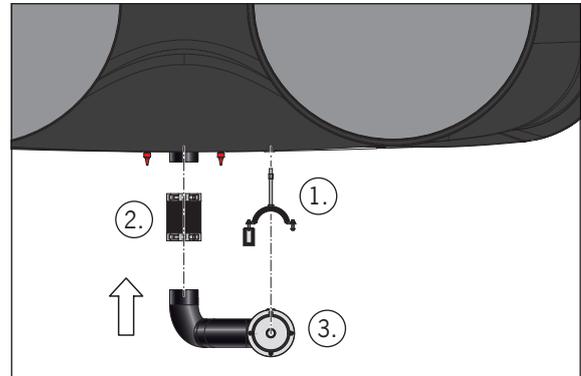
- | | |
|--|--|
| 1 = Behälter | 4 = Einheit Direktabsaugung: Rohrverbinder, Verrohrung, Direktabsaugung mit 2 Rohrschellen |
| 2 = Anschlussstutzen (gemäß Ausführung rechts bzw. links, werkseitig geöffnet) | |
| 3 = Gewindeinsätze (2 Stück) | |

Anforderungen:

- Einheit Direktabsaugung parallel zur Mittelachse des Behälters anordnen.
- Anschlussstutzen und Spitzende des Saugrohrs müssen nach der Montage noch mindestens 10 mm Abstand im Rohrverbinder haben.
- Steigrohr der Direktabsaugung senkrecht ausrichten (Rohrschellen entsprechend einstellen).

Reihenfolge der Arbeiten sollte eingehalten werden:

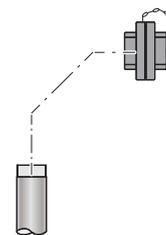
- Rohrschellen in die Gewindeinsätze am Behälter eindrehen und waagrecht ausrichten (1).
- Gelenkbolzen am Rohrverbinder lösen und Rohrverbinder über den Anschlussstutzen schieben (2).
- Einheit Direktabsaugung neben dem Behälter platzieren, Spitzende der Verrohrung in den Rohrverbinder schieben und Steigrohr der Direktabsaugung gegen die Rohrschellen drücken (3).
- Gelenkbolzen des Rohrverbinders handfest anziehen.
- Rohrschellen schließen, Schraubverbindungen handfest anziehen und mit Mutter gegenüber dem Gewindeinsatz sichern.



- Ein Anschlusskasten mit Platz für 2 Anschlusskupplungen, einer Fernbedienung und einem Wasseranschluss kann von Mall optional bezogen werden.
- Festkupplung Storz-B / 2½“ und Blindkupplung kann von der Direktabsaugung am Fettabscheider demontiert und im Anschlusskasten auf die bauseitige Leitung montiert werden.

Ummontage:

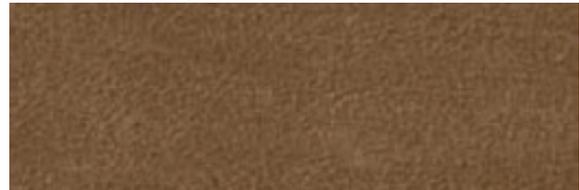
- Anschlusskupplung von dem Entsorgungsanschluss abdrehen.
- Entsorgungsleitung verlegen und anschließen.
- Anschlusskupplung auf das Gewindeende der Entsorgungsleitung montieren.



3.4 Einbau der gelieferten Komponenten

Legende

- Anstehendes Erdreich:



- Ans Bodengruppe G1 *:
 - gemäß ATV-DVK-A127 (nichtbindiger Boden)
 - Verdichtungsgrad Dpr = 97 % (Proctor Dichte)
 - Überschüttungs- und Einbettungsbedingungen A4 und B4 gemäß ATV-DVK-A127 (lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Verfüllung)



- Frostschutzschicht *:
 - Verdichtungsgrad Dpr = 100 % (Proctor Dichte)
 - Überschüttungs- und Einbettungsbedingungen A4 und B4 gemäß ATV-DVK-A127 (lagenweise gegen den gewachsenen Boden verdichtete Verfüllung)



- Beton C30/37 (LP), alternativ C35/45 Erdreich:

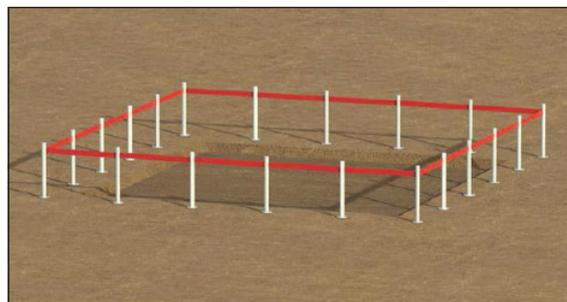


* Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass die vorausgesetzten Materialparameter der Böden durch Berücksichtigung der einschlägigen Richtlinien, wie z. B. die DIN EN 1610 und ATV Regelwerk A139, eingehalten werden.

3.4.1 Einbau Lastfall E 2 (PKW-befahrbar)

Vorgeschlagene Reihenfolge der Arbeitsschritte (Schrittfolgen) sollte eingehalten werden.

1. → Arbeitsbereich gemäß geltenden Unfallverhütungsvorschriften absichern.



2. → Baugrube gemäß DIN 4124 erstellen.



- a) Höhe (Rohrsohle Zulauf – OK-Gelände):

NS 2 = 0,76 m - 1,70 m

NS 4 = 0,76 m - 1,70 m

NS7,5 = 0,81 m - 1,70 m

NS 10 = 0,81 m - 1,70 m

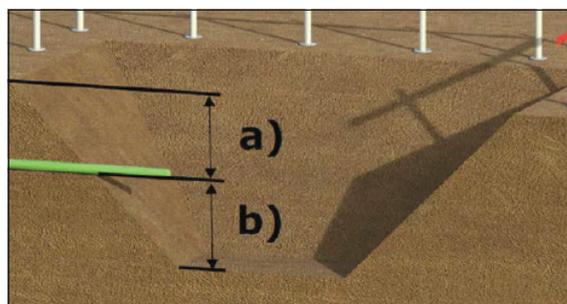
- b) Höhe (Rohrsohle Zulauf – UK-Behälter):

NS 2 = 1,02 m

NS 4 = 1,02 m

NS7,5 = 1,32 m

NS 10 = 1,32 m



3. → Gründung für den Fettabscheider vorbereiten.



- b) gemäß Schritt 2

- c) Höhe: mindestens 30 cm

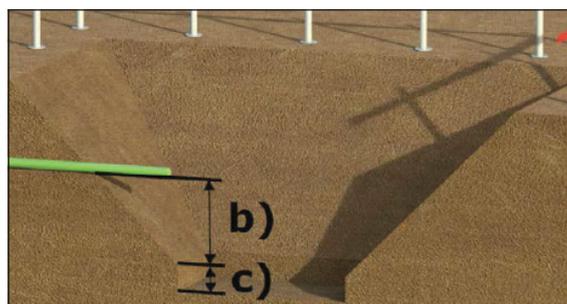
- c) Fläche (L x B):

NS 2 = 3,25 m x 2,80 m

NS 4 = 3,65 m x 2,80 m

NS7,5 = 3,95 m x 2,80 m

NS 10 = 4,55 m x 2,80 m



4. → Gründung herstellen.



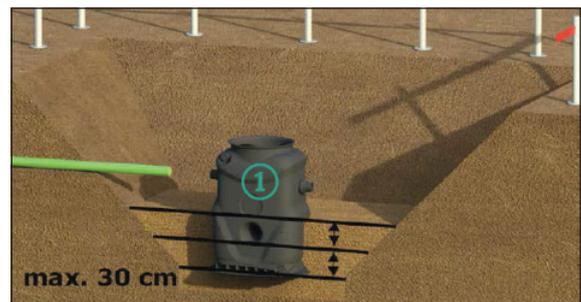
5. → Fettabscheider ① mittig auf Gründung stellen.

ACHTUNG Zwischen Fettabscheider und Baugrubenwand ist ein Mindestabstand von umlaufend 1 m einzuhalten.



6. → Baugrube schichtweise verfüllen.

ACHTUNG Fettabscheider muss parallel zur Einbringung des Bodens schichtweise mit Wasser gefüllt werden.



7. → Anschluss der Anschlussleitungen gelenkig ausführen.



8. → Behälteraufsatz ③ bei Bedarf kürzen.

ACHTUNG Mindestmaß zwischen OK-Behälteraufsatz und OK-Gelände beträgt 30 cm.



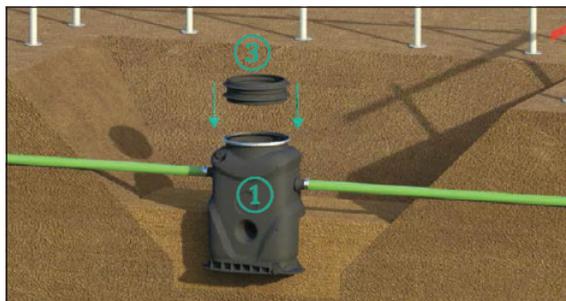
9. → Behälteraufsatz an einer vorgegebenen Stelle mit geeigneter Säge ablängen.



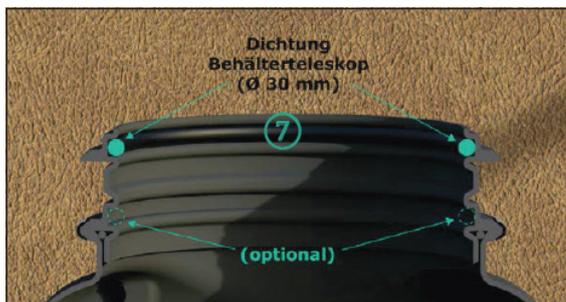
10. → Dichtung (Ø 20 mm) (6) am Behälteraufsatz (3) montieren.



11. → Behälteraufsatz (3) auf Fettabscheider (1) setzen und mit Spannring fixieren.



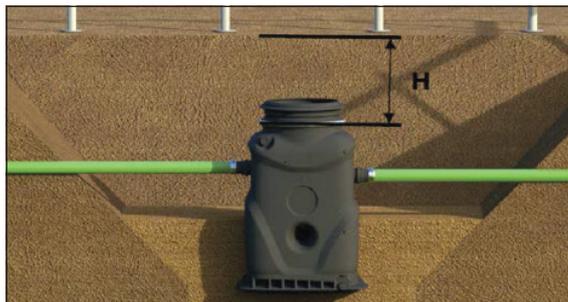
12. → Dichtung (Ø 30 mm) (7) im Behälteraufsatz montieren und mit säurefreiem Fett einschmieren.



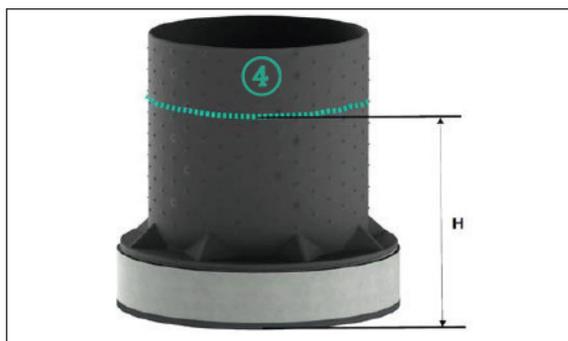
Einbau

13. → Höhendifferenz (H = OK-Gelände - OK-Spannring) messen herstellen.

ACHTUNG Bei weniger als 75 cm muss das Teleskopaufsatzstück gekürzt werden.



14. → Teleskopaufsatzstück ④ auf Maß H kürzen, Schnittkante anfasen und mit säurefreiem Fett einschmieren.



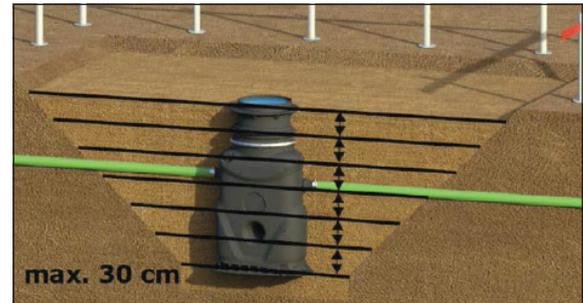
15. → Teleskopaufsatzstück ④ einstecken und ausrichten.



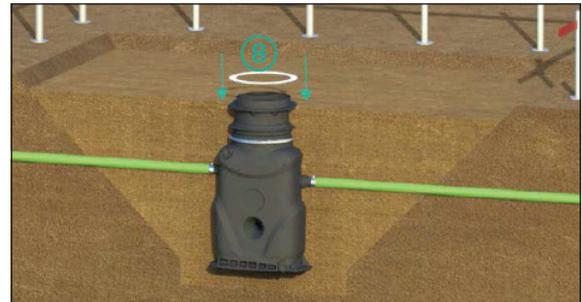
16. → Dichtheitsprüfung durchführen.



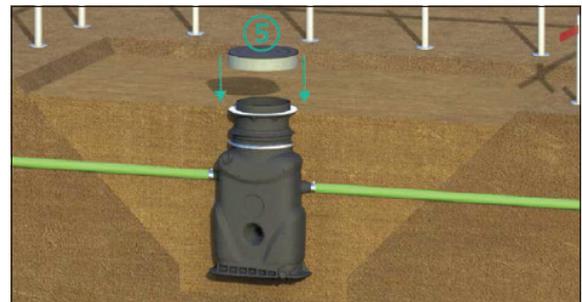
17. → Baugrube schichtweise verfüllen.



18. → Flachdichtung ⑧ (Filz) auf die saubere Zentrieranlage des Teleskopaufsatzstücks legen und zentrieren.



19. → Schachtabdeckung ⑤ auf Teleskopaufsatzstück aufsetzen und ausrichten.



20. → Bodenbelag herstellen.

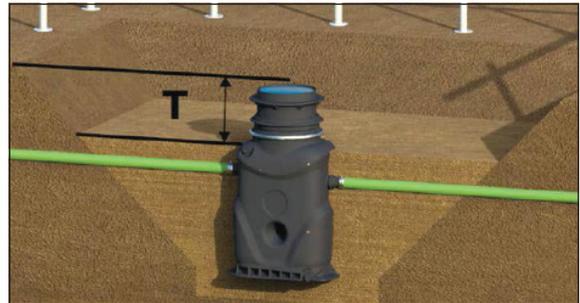


3.4.2 Einbau Lastfall E 4 (LKW-befahrbar)

Vorgeschlagene Reihenfolge der Arbeitsschritte (Schrittfolgen) sollte eingehalten werden.

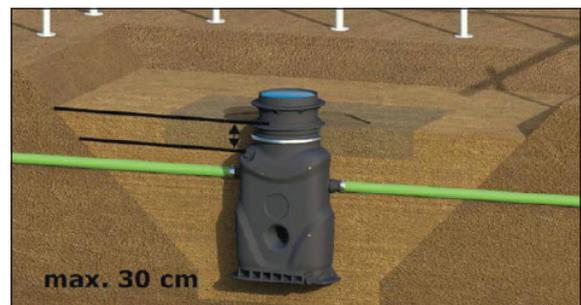
ACHTUNG Arbeitsschritte 1 - 16 umsetzen,  Kap. 3.4.1 „Einbau Lastfall E 2“, anschließend weiter mit 17 (nachstehende Auflistung).

17. → Baugrube schichtweise verfüllen, bis die benötigte Tiefe (T) für die Frostschutzschicht erreicht wird.



18. → Frostschutzschicht bis zur benötigten Tiefe für die Lastverteilerplatte verfüllen.
→ Aussparung für die Weichschicht (20 mm Polystyrol) vorsehen.

ACHTUNG Lastverteilerplatte,  Kap. 6.3 „Bewehrungspläne zu Lastverteilerplatten“.



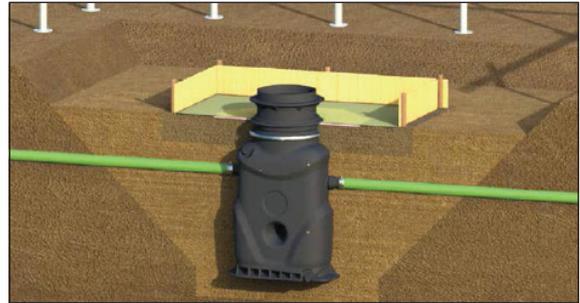
19. → Schalung erstellen und ausrichten.



20. → Weichschicht (20 mm Polystyrol) einlegen.



21. → Grundfläche der Lastverteilerplatte innerhalb der Schalung vollständig mit PE-Folie (mindestens 0,5 mm) auslegen.



22. → Flächenabstandhalter einlegen.

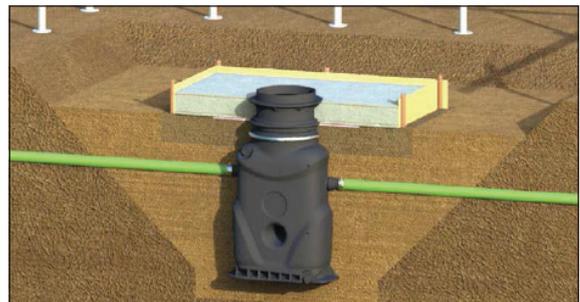


23. → Bewehrung gemäß Bewehrungsplan montieren,  Kap. 6.3 „Bewehrungspläne zu Lastverteilerplatten“.

ACHTUNG Obere und seitliche Betonüberdeckung muss mindestens 5,5 cm betragen.

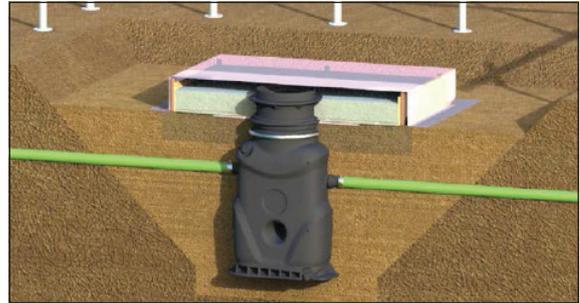


24. → Beton (Betongüte gemäß Bewehrungsplan,  Kap. 6.3 „Bewehrungspläne zu Lastverteilerplatten“) einfüllen.
→ Lufteinschlüsse beseitigen und verdichten.
→ Oberfläche glattziehen.

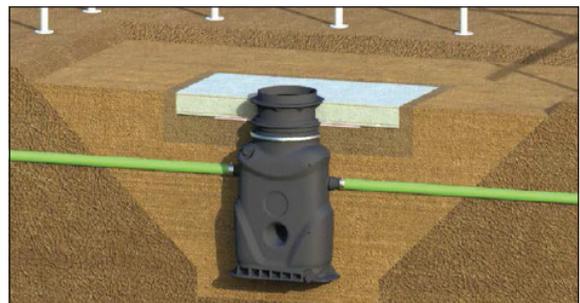


Einbau

25. → PE-Folie (Plane) zum Schutz vor Austrocknung und Witterung über den Beton auslegen, sobald der Beton angezogen hat.
 → Pflöcke und Schnüre entfernen.
 → Gelegentlich den Beton wässern.



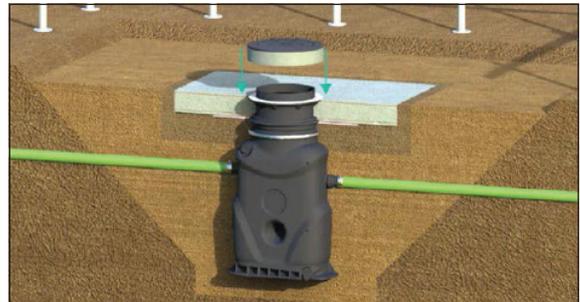
26. Tag 1:
 → Schalung entfernen.
 → Verfüllung an Lastverteilerplatte angleichen.



- Tag 3:
 → Plane entfernen.

- Tag 28:
 Lastverteilerplatte hat ihre Festigkeit erreicht.

27. → Flachdichtung (Filz) auf die saubere Zentrierauflage des Teleskopaufsatzstücks legen und zentrieren.
 → Schachtabdeckung auf Teleskopaufsatzstück aufsetzen und ausrichten.



28. → Bodenbelag herstellen.



3.5 Montage Probenahmeschacht (optional)

-  ■ Probenahmeschacht kann von Mall optional bezogen werden.
- Lieferumfang,  Produktmerkmale Kap. 2.5.1 „Probenahmeschacht“.



Abbildung: Fettabscheider mit Probenahmeschacht

- Zulauf- und Ablaufstutzen für Fettabscheider NS 7,5 und NS 10 auf den Stutzen DN 150 kürzen.
- Probenahmeschacht direkt hinter dem Fettabscheider anordnen und anschließen.
- Weitere Montage,  Kap. 3.4. „Einbau der gelieferten Komponenten“, Kap. 3.4.1 „Einbau Lastfall E 2 (PKW-befahrbar)“ bzw. Kap. 3.4.2 „Einbau Lastfall E 4 (LKW-befahrbar)“, im Einzelnen:
 - Höhe des Behälteraufsatzstücks bei Bedarf anpassen.
 - Dichtung (Ø 15 mm) am Behälteraufsatzstück montieren.
 - Behälteraufsatzstück am Behälter mit Spannring fixieren
 - Dichtung (Ø 30 mm) im Behälteraufsatzstück montieren und mit säurefreiem Fett einschmieren.
 - Teleskopaufsatzstück bei Bedarf kürzen, Schnittkante anfasen und mit säurefreiem Fett einschmieren.
 - Teleskopaufsatzstück in Behälter einstecken und ausrichten.
 - Probeentnahmeeinrichtung auf Dichtheit prüfen
 - Baugrube schichtweise verfüllen.
 - Flachdichtung (Filz) auf die saubere Zentrierauflage des Teleskopaufsatzstücks legen und zentrieren.
 - Schachtabdeckung auf Teleskopaufsatzstück aufsetzen und ausrichten.
 - Bodenbelag herstellen.

4 Betrieb



VORSICHT

Infektionsgefahr bei Kontakt mit Abwasser (gilt für alle Typen)

- Schutzausrüstungen tragen,  Kap. 1.5 „Persönliche Schutzausrüstungen“.

4.1 Typ FA-E

4.1.1 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme ist zu dokumentieren,  Anhang „Inbetriebnahmeprotokoll“.

ACHTUNG Vor der Erstinbetriebnahme ist eine Generalinspektion durch eine fachkundige Person vorgeschrieben (Gilt für Deutschland. Bestimmungen können in anderen Ländern variieren),  Kap. 1.4 „Qualifikation von Personen“. Umfang der Prüfung,  Kap. 5.3 „5-Jahres Generalinspektion“.

Voraussetzungen:

- Alle Einbauarbeiten wurden abgeschlossen
- Fettabscheider wurde gereinigt
- Es läuft noch kein Abwasser in den Fettabscheider

Erstinbetriebnahme durchführen



Zum Füllen des Fettabscheiders kann außer Frischwasser auch Regenwasser oder Betriebswasser verwendet werden, wenn es den örtlichen Einleitbedingungen entspricht.

ACHTUNG Für einen sicheren Betrieb des Fettabscheiders folgende Reihenfolge bei der Erstinbetriebnahme einhalten:

- Schieber in Zu- und Ablaufleitung (falls vorhanden) öffnen.
- Fettabscheider bis zum Ruhewasserspiegel (Rohrsohle Ablaufstutzen) mit Frischwasser befüllen:
 - über die Zulaufleitung oder
 - eine Wartungsöffnung
- Wartungsöffnung(en) schließen.

Fettabscheider ist betriebsbereit, Zufluss von Abwasser kann erfolgen.

4.1.2 Entleerung und Reinigung

Die Entleerungsintervalle sind so festzulegen, dass die Speicherkapazität des integrierten Schlammfanges (**halbes** Schlammfangvolumen) und des Fettsammelraums nicht überschritten werden. Inhalte und Schichtdicken,  Kap. 6.2.1 „Typ FA-E“.

Unabhängig davon ist der Fettabscheider mindestens einmal im Monat durch sachkundige Personen vollständig zu entleeren, zu reinigen und mit einer neuen Wasservorlage zu versehen (Gilt für Deutschland. Bestimmungen können in anderen Ländern variieren),  Kap. 1.4 „Qualifikation von Personen“. Je nach Fett bzw. Schlammanfall entsprechend häufiger.



Datum und Anschrift des Entsorgungsunternehmens im Betriebstagebuch eintragen.

Prüfungen

- Schichtdicke des abgeschiedenen Schlammes im integrierten Schlammfang prüfen (z. B. mit einem Tellerstab).
- Fettschichtdicke im Fettsammelraum prüfen (z. B. mit einem Messtab und Nachweispaste) bzw. über ein Fettschichtdickenmessgerät (optional) kontrollieren.
- Wartungsöffnung(en), insbesondere Zustand und Dichtfähigkeit der Dichtung(en) prüfen.
- Einrichtung für Probenahme (falls vorhanden) reinigen.

Durchführung

Ziffern in Klammern „()“, siehe Darstellung des Fettabscheiders,  Kap. 2.3.1 „Typ FA-E“.

- Abwasserzufuhr (10) unterbrechen oder Küchenbetrieb einstellen.
- Wartungsöffnungen (16) öffnen.
- Saugschlauch (Saugwagen) in den Behälter (8) einführen.
- Saugpumpe einschalten und Behälterinhalt komplett absaugen.
- Saugpumpe ausschalten.
- Behälter (8), Zulaufrohr (9) und Ablaufrohr (5) reinigen bzw. abspritzen.
- Saugpumpe einschalten und Reinigungswasser komplett absaugen.
- Saugpumpe ausschalten und Saugschlauch (Saugwagen) aus dem Behälter (8) entnehmen.
- Behälter (8) bis zum Ruhewasserspiegel (Rohrsohle Ablaufstutzen, 4) mit Frischwasser befüllen:
 - über die Zulaufleitung oder
 - eine Wartungsöffnung
- Wartungsöffnungen (16) schließen.

Fettabscheider ist wieder betriebsbereit, Zufluss von Abwasser kann erfolgen.

4.2 Typ FA-E mit Direktabsaugung

4.2.1 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme ist zu dokumentieren,  Anhang „Inbetriebnahmeprotokoll“.

ACHTUNG Vor der Erstinbetriebnahme ist eine Generalinspektion durch eine fachkundige Person vorgeschrieben (Gilt für Deutschland. Bestimmungen können in anderen Ländern variieren),  Kap. 1.4 „Qualifikation von Personen“. Umfang der Prüfung,  Kap. 5.3 „5-Jahres Generalinspektion“.

Voraussetzungen:

- Alle Einbauarbeiten wurden abgeschlossen
- Fettabscheider wurde gereinigt
- Es läuft noch kein Abwasser in den Fettabscheider

Erstinbetriebnahme durchführen



Zum Füllen des Fettabscheiders kann außer Frischwasser auch Regenwasser oder Betriebswasser verwendet werden, wenn es den örtlichen Einleitbedingungen entspricht.

ACHTUNG Für einen sicheren Betrieb des Fettabscheiders folgende Reihenfolge bei der Erstinbetriebnahme einhalten:

- Schieber in Zu- und Ablaufleitung (falls vorhanden) öffnen.
- Fettabscheider bis zum Ruhewasserspiegel (Rohrsohle Ablaufstutzen) mit Frischwasser befüllen:
 - über die Zulaufleitung oder
 - eine Wartungsöffnung
- Wartungsöffnung(en) schließen.

Fettabscheider ist betriebsbereit, Zufluss von Abwasser kann erfolgen.

4.2.2 Entleerung und Reinigung

Die Entleerungsintervalle sind so festzulegen, dass die Speicherkapazität des integrierten Schlammfanges (**halbes** Schlammfangvolumen) und des Fettsammelraums nicht überschritten werden. Inhalte und Schichtdicken,  Kap. 6.2.2 „Typ FA-E mit Direktabsaugung“.

Unabhängig davon ist der Fettabscheider mindestens einmal im Monat durch sachkundige Personen vollständig zu entleeren, zu reinigen und mit einer neuen Wasservorlage zu versehen (Gilt für Deutschland. Bestimmungen können in anderen Ländern variieren),  Kap. 1.4 „Qualifikation von Personen“. Je nach Fett bzw. Schlammanfall entsprechend häufiger.



Datum und Anschrift des Entsorgungsunternehmens im Betriebstagebuch eintragen.

Prüfungen

- Schichtdicke des abgeschiedenen Schlammes im integrierten Schlammfang prüfen (z. B. mit einem Tellerstab).
- Fettschichtdicke im Fettsammelraum prüfen (z. B. mit einem Messtab und Nachweispaste) bzw. über ein Fettschichtdickenmessgerät (optional) kontrollieren.
- Wartungsöffnung(en), insbesondere Zustand und Dichtfähigkeit der Dichtung(en) prüfen.
- Einrichtung für Probenahme (falls vorhanden) reinigen.

Durchführung

Ziffern in Klammern „()“, siehe Darstellung des Fettabscheiders,  Kap. 2.3.2 „Typ FA-E mit Direktabsaugung“.

- Abwasserzufuhr (10) unterbrechen oder Küchenbetrieb einstellen.
- Saugschlauch (Saugwagen) an Festkupplung der Direktabsaugung (13) anschließen.
- Saugpumpe einschalten und Behälterinhalt komplett absaugen.
- Saugpumpe ausschalten und Wartungsöffnungen (17) öffnen.
- Behälter (8), Zulaufrohr (9) und Ablaufrohr (5) reinigen bzw. abspritzen.
- Saugpumpe einschalten und Reinigungswasser komplett absaugen.
- Saugpumpe ausschalten und Saugschlauch (Saugwagen) von Festkupplung der Direktabsaugung (13) trennen.
- Behälter (8) bis zum Ruhewasserspiegel (Rohrsohle Ablaufstutzen, 4) mit Frischwasser befüllen:
 - über die Zulaufleitung oder
 - eine Wartungsöffnung
- Wartungsöffnungen (17) schließen.

Fettabscheider ist wieder betriebsbereit, Zufluss von Abwasser kann erfolgen.

4.3 Anforderungen an den Betrieb

ACHTUNG Fettabscheider darf nur bestimmungsgemäß betrieben werden,  Kap. 1.1 „Bestimmungsgemäße Verwendung“.

Erforderliche Arbeiten für den Betreiber während des Betriebs beschränken sich auf:

- Monatliche Eigenkontrolle durchführen,  Kap. 5.1 „Eigenkontrolle“
- Veranlassung der jährlichen Wartung,  Kap. 5.2 „Jährliche Wartung“
- Veranlassung der Generalinspektion,  Kap. 5.3 „5-Jahres Generalinspektion“

5 Regelmäßige Prüfung und Wartung

Mall empfiehlt den Abschluss eines Wartungsvertrags. Damit ist die fachgerechte und termingerechte Durchführung der Wartungen gewährleistet,  Einführung „Mall Service“.

Erforderliche Qualifikationen für Prüfung und Wartung,  Kap. 1.4 „Qualifikation von Personen“.

Prüfungen, Wartungen und Prüfergebnisse im Betriebstagebuch eintragen:

- Eigenkontrolle durch den Betreiber
- Probenahmen
- Messung: Wasserverbrauch, pH-Wert und Temperatur
- Wartungen und Generalinspektionen
- Entsorgungen (Entleerung und Reinigung)

ACHTUNG

- Werden bei den Prüfungen Mängel festgestellt, darf der Fettabscheider erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn diese beseitigt sind.
- Durchgeführte Kontrollen, eventuelle Mängel und deren Beseitigung sind im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

5.1 Eigenkontrolle

Tägliche Prüfungen

Prüfungen durch den Betreiber:

- Verunreinigungen im Grobfang der Zulaufleitung entfernen (falls vorhanden).

Monatliche Prüfungen

ACHTUNG Funktionsfähigkeit und Zustand des Fettabscheiders sind mindestens monatlich von einer sachkundigen Person durch folgende Maßnahmen zu kontrollieren:

- Inaugenscheinnahme der Zu- und Ablaufbereiche;
- Kontrolle der Schichtdicke der abgeschiedenen Öle und Fette sowie Kontrolle der Lage des Schlammspiegels im integrierten Schlammfang, um gegebenenfalls kürzere Entleerungsintervalle festzulegen.

5.2 Jährliche Wartung

Prüfungen (nach vorheriger Entleerung und Reinigung des Fettabscheiders) durch eine sachkundige Person (je nach Typ können einzelne Arbeiten entfallen):

- Zustand des Behälters und der Einbauteile prüfen.
- Wartungsöffnungen, insbesondere Zustand und Dichtfähigkeit der Dichtungen prüfen.

5.3 5-Jahres Generalinspektion

Prüfungen (nach vorheriger Entleerung und Reinigung des Fettabscheiders) durch eine fachkundige Person vor Inbetriebnahme und danach spätestens alle 5 Jahre (je nach Typ können einige Arbeiten entfallen):

- Bemessung des Fettabscheiders prüfen.
- Baulicher Zustand und Dichtheit der Fettabscheiders gemäß DIN 4040-100 prüfen.
- Zustand des Behälters und der Einbauteile prüfen.
- Ordnungsgemäße Durchlüftung des Fettabscheiders als Lüftungsleitung über Dach gemäß DIN EN 1825-2 prüfen.
- Vollständigkeit und Plausibilität der Eintragungen im Betriebstagebuch prüfen, z. B. Nachweise der ordnungsgemäßen Entsorgung, entnommene Inhaltsstoffe, Probenahmen.
- Vollständigkeit erforderlicher Zulassungen und Unterlagen prüfen, z. B. Genehmigungen, Entwässerungspläne, Gebrauchsanleitung für Bedienung und Wartung.

6 Technische Daten

6.1 Inhalte, Schichtdicken und Gewichte

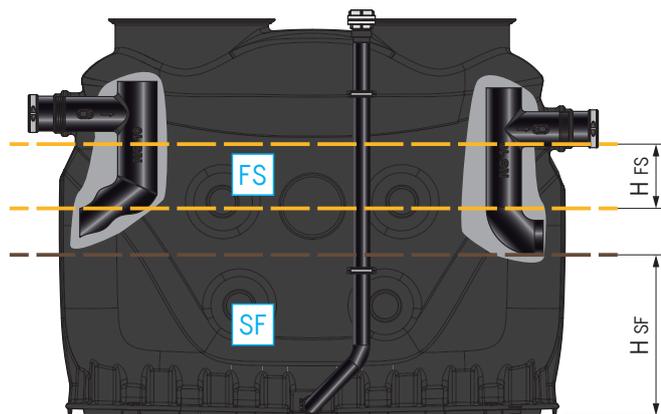


Abbildung: FA-E mit Direktabsaugung NS 10

FS = Fettsammelraum

H_{FS} = maximale Fettschichtdicke

SF = Integrierter Schlammfang

H_{SF} = maximale Schlammsschichtdicke

Nenngröße NS	Inhalte [l]			Schichtdicken [mm]		Gewichte ohne Inhalt [kg]	
	FS	SF	kpl.	H_{FS}	H_{SF}	Behälter	Gesamt
2	80	200	500	140	400	110	320
4	160	400	770	190	500	140	360
7,5	300	750	1.280	290	750	170	390
10	400	1.000	1.740	290	750	220	650

Gewichtsangaben für Typ FA-E mit Direktabsaugung

6.2 Abmessungen

6.2.1 Typ FA-E

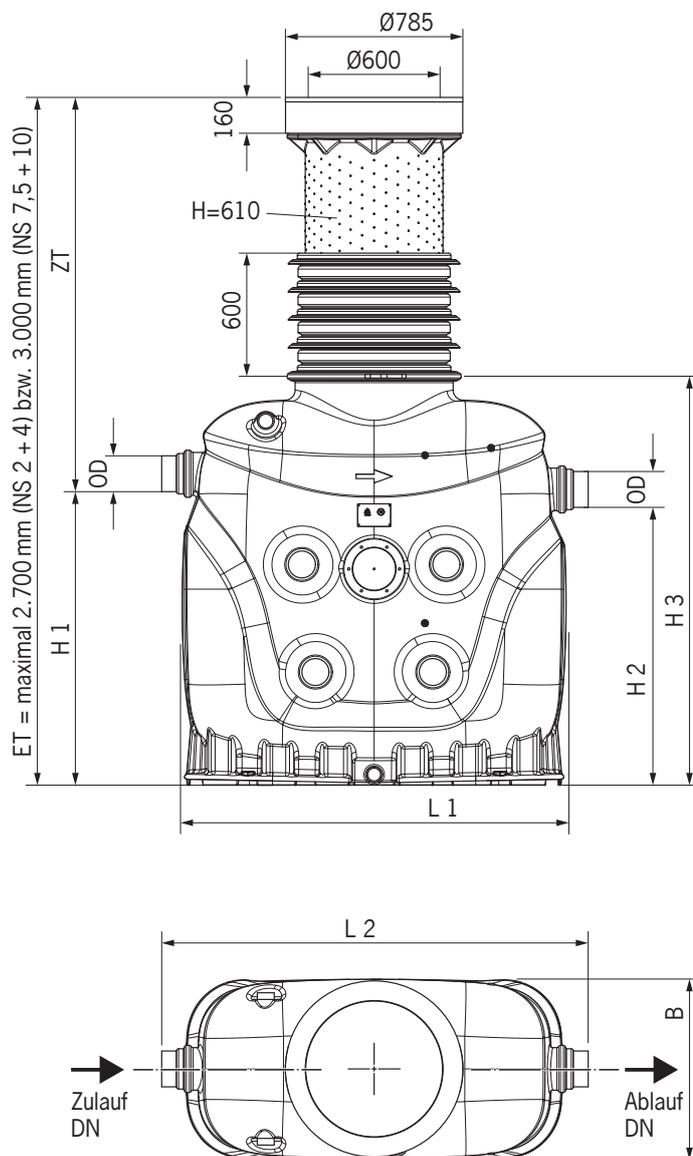


Abbildung: NS 7,5

Nenn- größe NS	Nenn- weite DN	Abmessungen [mm]								
		OD	L1	L2	H1	H2	H3	H4	B	ZT
2	100	110	1.000	1.260	1.010	940	1.480	1.600	760	760-1.690
4	100	110	1.420	1.700	1.010	940	1.480	1.600	760	760-1.690
7,5	150	160	1.700	1.940	1.310	1.240	1.830	1.950	800	810-1.690
10	150	160	2.300	2.600	1.310	1.240	1.830	1.950	800	810-1.690

6.2.2 Typ FA-E mit Direktabsaugung

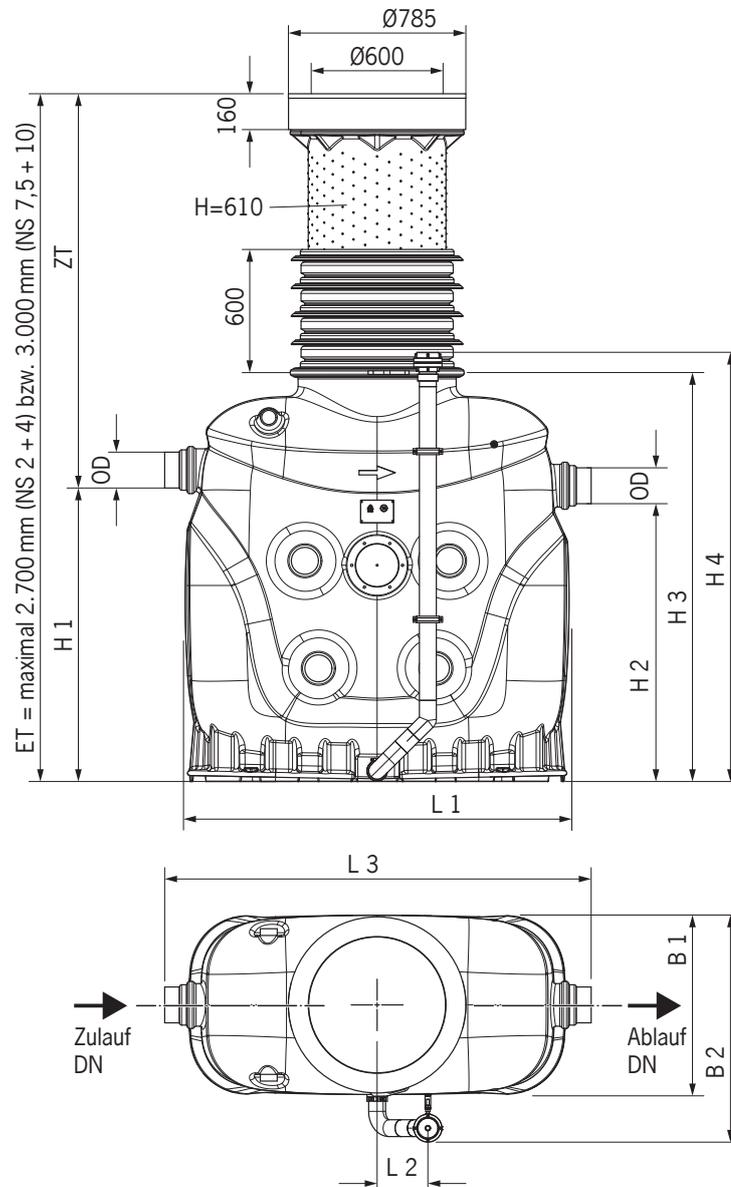
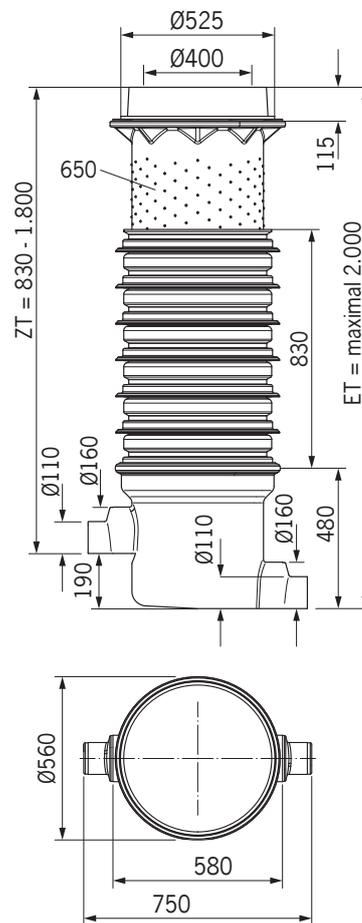


Abbildung: NS 7,5 Bedienseite rechts

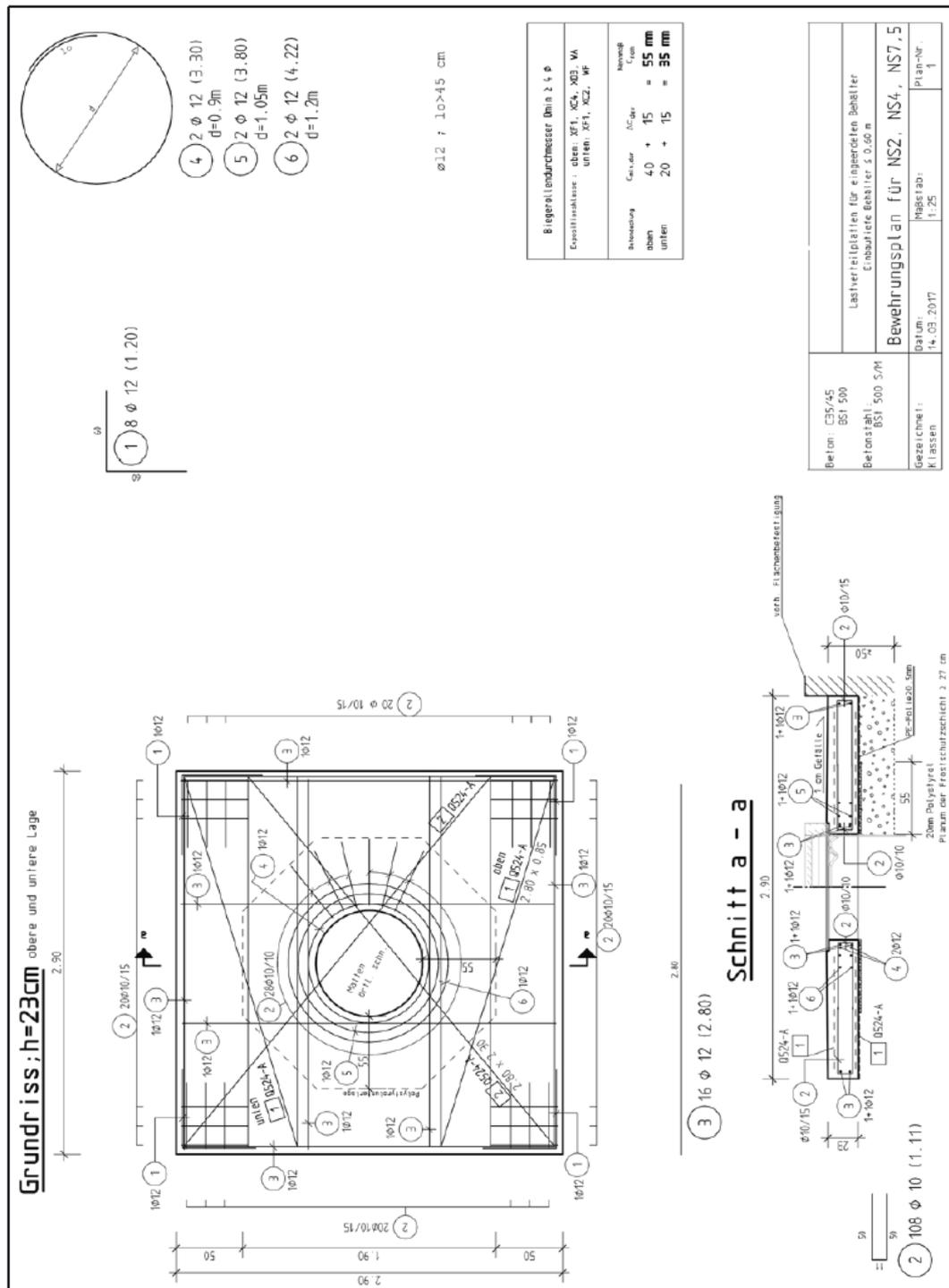
Nenngröße NS	Nennweite DN	Abmessungen [mm]									
		OD	L1	L2	H1	H2	H3	H4	B1	B2	ZT
2	100	110	1.000	1.260	1.010	940	1.480	1.600	760	950	760-1.690
4	100	110	1.420	1.700	1.010	940	1.480	1.600	760	950	760-1.690
7,5	150	160	1.700	1.940	1.310	1.240	1.830	1.950	800	1.000	810-1.690
10	150	160	2.300	2.600	1.310	1.240	1.830	1.950	800	1.000	810-1.690

6.2.3 Probenahmeschacht

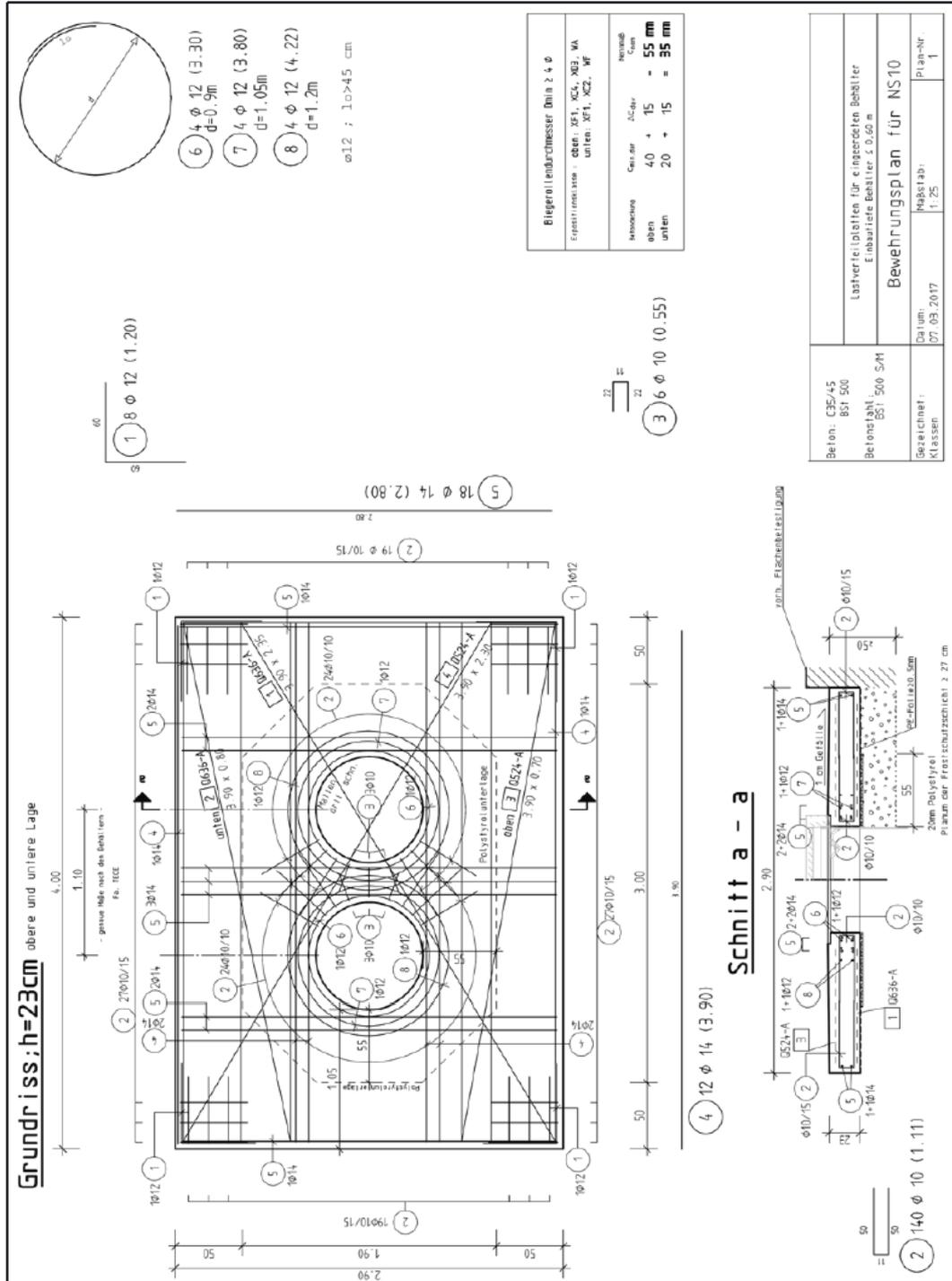


6.3 Bewehrungspläne zu Lastverteilerplatten

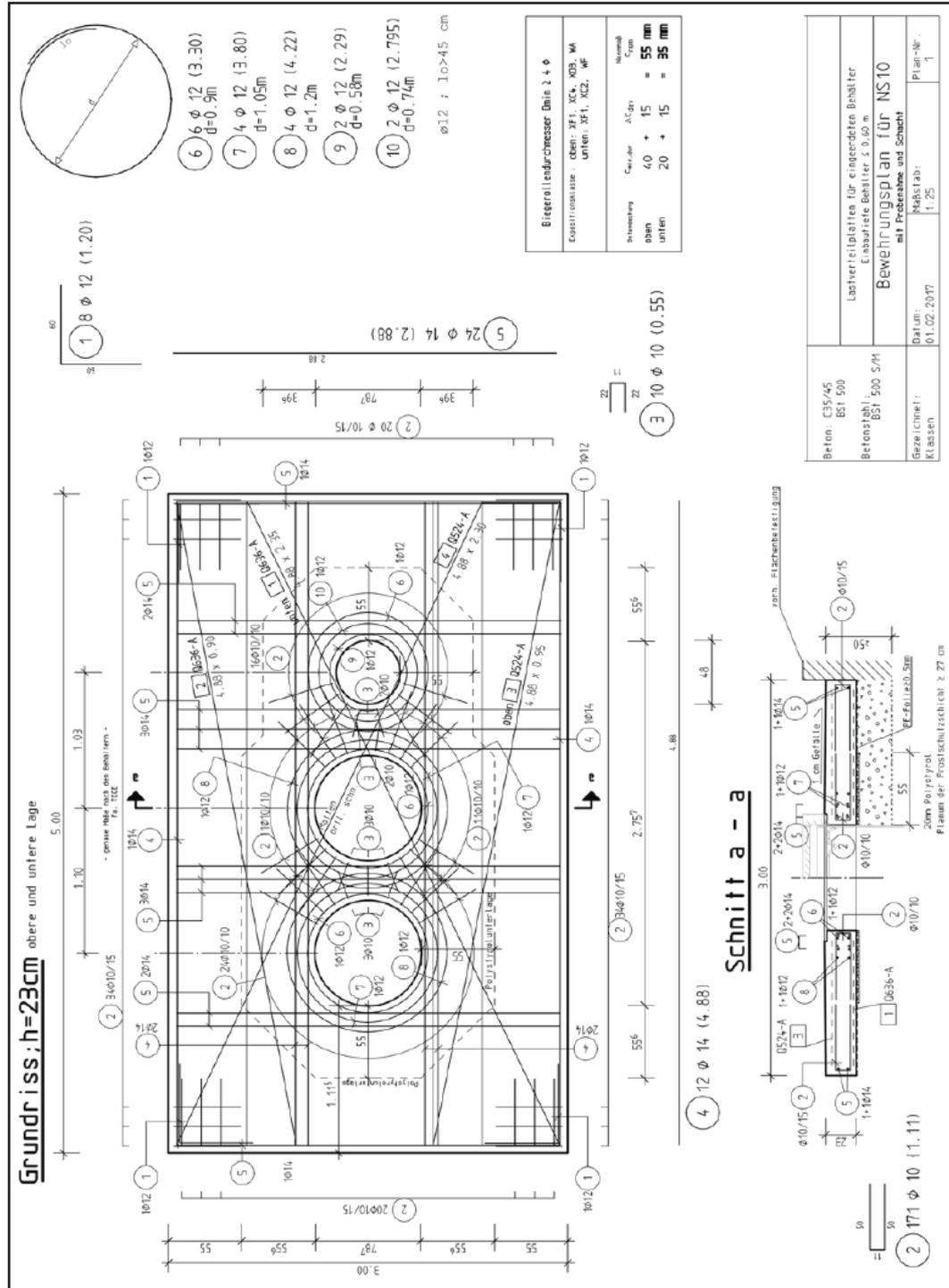
6.3.1 NS2 / NS4 / NS7,5



6.3.3 NS10



6.3.4 NS 10 mit Probenahmeschacht



Anhang: Inbetriebnahmeprotokoll

Inbetriebnahme und Einweisung einer hierfür fachkundigen Person erfolgt im Beisein des Abnahmeberechtigten und des Anlagenbetreibers.

Datum der Inbetriebnahme: _____

Datum der Übergabe: _____

Fettabscheider

Typ	Nenngröße	Art.-Nr.	Serien-Nr.	Baujahr

Einsatzort

Gebäude/Raum: _____

Nutzung: Gewerblicher Betrieb

Straße: _____

Ort: _____

Verantwortliche Personen

	Fachkundige Person	Abnahmeberechtigter	Anlagenbetreiber
Name:			
Telefon-Nr.:			
Fax-Nr.:			
Email:			
Anschrift:			

Checkliste für Inbetriebnahme (fachkundige Person)

Prüfungen (Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit)	O.K.	nicht O.K.
Dichtheit: Behälter, Schachtaufbau, Leitungen, Anschlüsse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wasservorlage im Behälter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Einweisung (durch ausführende Firma)

Einweisung	Bemerkungen	ja	nein
Einweisung:	Funktionen, Steuerung, Betriebshinweise, Störungsbehebung, Wartungspflichten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Übergabe:	Gebrauchsanleitung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Bemerkungen:

Unterschrift fachkundige Person: _____

Unterschrift Abnahmeberechtigter: _____

Mall GmbH

Hüfinger Straße 39-45

78166 Donaueschingen

Tel.: + 49 771 8005-0

Mail: info@mall.info

www.mall.info