

HKKBB-LRZ

Maßnahmenbeschreibung

Vermeidung von Umweltbelastungen aus Leichtflüssigkeitseinträgen

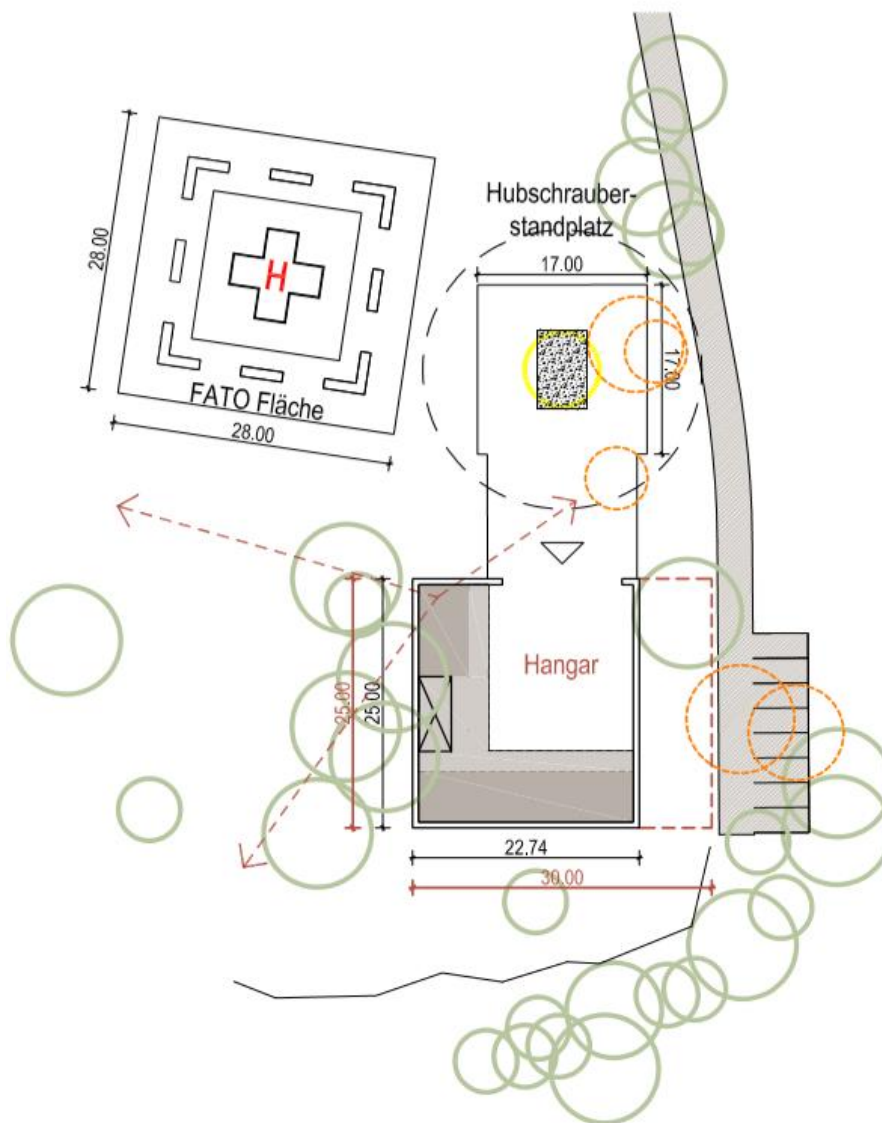
31.08.2020

Inhalt

1. Allgemeine Beschreibung.....	2
2. Normative Grundlagen.....	4
3. Funktionsweise Leichtflüssigkeitsabscheidung.....	5
4. Schachtaufbau (Prinzipdarstellung).....	6
5. Tankanlage / Unterirdisch	6

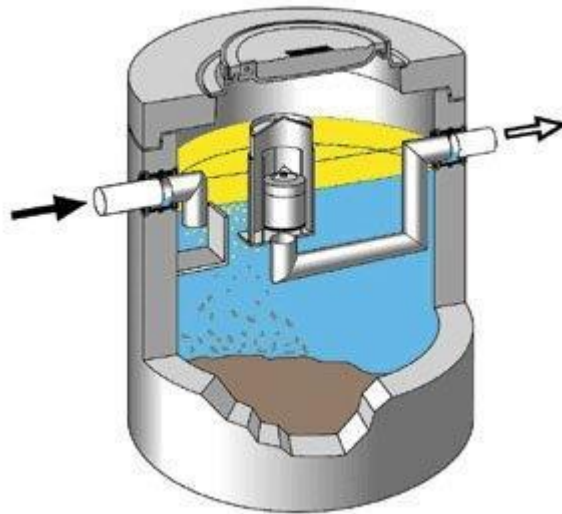
1. Allgemeine Beschreibung

Diese Maßnahmen und Anlagenbeschreibung wurde im Rahmen der Vorplanung zum Bauprojekt Luftrettungszentrum – Neubau Hangar und Landeplatz auf dem Helios Klinikgelände in der Schwanebecker Chaussee 50 in 13125 Berlin erarbeitet. Sie beinhaltet eine Darstellung der Abwasserbehandlungsmaßnahmen des noch zu errichtenden bzw. Baufeldes.



Das gesamte Baufeld wird an das bestehende Entwässerungsnetz (Regen und Schmutzwasser) an die auf dem Grundstück befindlichen Versickerungsflächen bzw. Schmutzwasserentwässerungsanschlüsse an das Entsorgungsnetz mittels Schachtbauwerken und Entwässerungsleitungen sowie einem zur Überbrückung von Höhenunterschieden im Bereich des Betriebshofes notwendigem Absturzschtbauwerk angebunden. Hierfür wird im weiteren Planungsverlauf eine entsprechend der noch zu bestimmenden Flächen und Oberflächenbeschaffenheiten ein rechnerischer Nachweis erbracht. Alle an diesem Entwässerungssystem angebotenen Bauteile werden entsprechen der DIN EN 752 „Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden“ bemessen.

Die wesentlichen Entwässerungsflächen des Hangarbereiches sowie die Versiegelte Vorfläche einschließlich Landeplatz werden mittels Oleopator-Bypass funktion und Koaleszenzabscheiderwirkung in vorgenanntes Bestandsentwässerungssystem angebunden. Alarmanlagen zur Kontrolle der Ölschichtdicke und der Aufstauhöhe werden vorgesehen.



(Beispiel Abbildung)

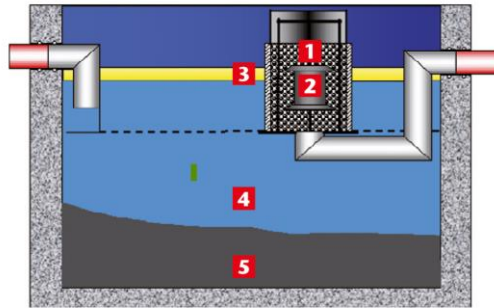
2. Normative Grundlagen

Nachstehende Übersicht bildet die normativen Grundlagen ab, welche im Zuge der Baumaßnahme anzuwenden sind.

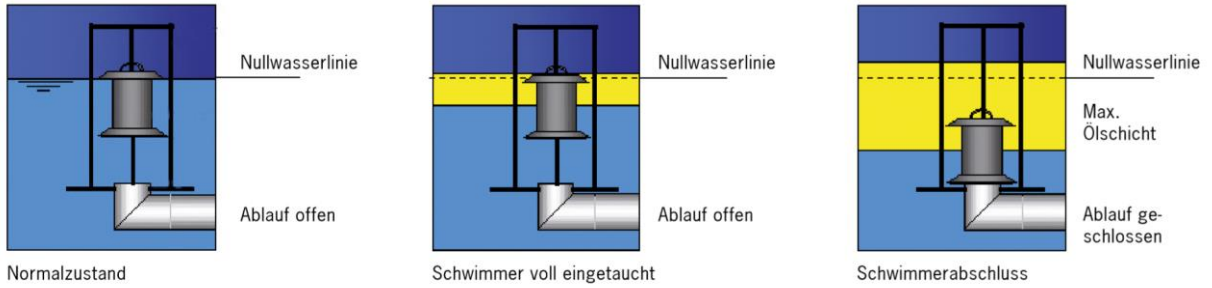
Anzuwendende Norm	Produkt			
	Entwässerungsrinne	Punkt Ablauf	Schacht-abdeckung	Leicht-flüssigkeits-abscheider
DIN EN 12056-1 Schwerkraftentwässerungsanlagen	-	-	-	✓
DIN EN 752-4 Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden	-	-	-	✓
DIN 1986-100 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke	✓	✓	-	✓
DIN EN 1433/DIN 19580 Entwässerungsrinnen für Verkehrsflächen	✓	-	-	-
DIN EN 124/DIN 1229 Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen	-	✓	✓	✓
DIN EN 858 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten	-	-	-	✓
DIN 1999-100 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten	-	-	-	✓
DIN EN 1825 Abscheideranlagen für Fette	-	-	-	-
DIN 4040-100 Abscheideranlagen für Fette	-	-	-	-
DIN EN 476 Allg. Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und -leitungen	-	-	-	✓

Zur Gewährleistung der bisherigen Sicherheitsstandards und im Sinne einer praxisgerechten Planung empfehlen wir grundsätzlich die DIN EN 858 Teil 1 und 2 nur in Verbindung mit der DIN 1999-100 anzuwenden.

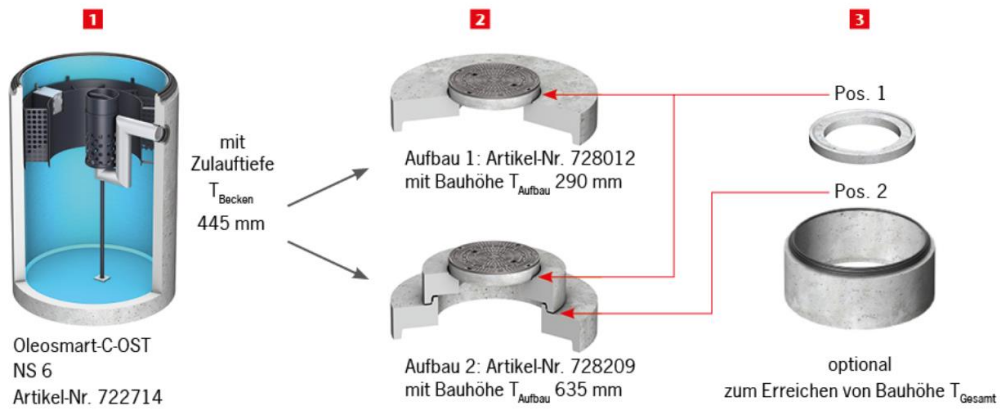
3. Funktionsweise Leichtflüssigkeitsabscheidung



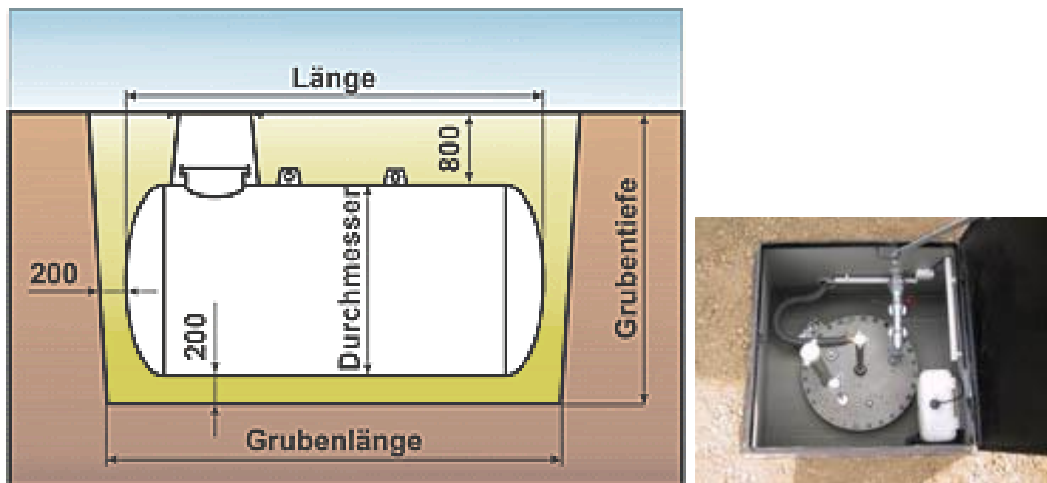
Abwasser mit Leichtflüssigkeiten gelangt über den Zulauf in den Abscheideraum (4). Schwerstoffe (z.B. Sand) sinken auf den Beckenboden und bilden dort den Schlammfang (5). Die Leichtflüssigkeiten (z. B. Öl oder Benzin) hingegen steigen zur Oberfläche auf und werden dort in der Leichtflüssigkeitsschicht (3) abgeschieden. Bei dieser Abscheidung gemäß dem Schwerkraftprinzip wird bei Abscheiderklasse I durch Verwendung eines Koaleszenzelements (1) am Auslauf des Abscheiders ein Restölgehalt von 5 Milligramm pro Liter erreicht. Die in der Leichtflüssigkeitsschicht (3) gebundenen Stoffe dürfen nicht in die Kanalisation gelangen. Das bedeutet, dass die Abscheideranlagen über selbsttätige Verschlusseinrichtungen verfügen müssen, die bei Erreichung der maximalen Speichermenge an Leichtflüssigkeit den Ablauf des Abscheiders automatisch verschließen. Dies wird durch einen Schwimmer (2) mit spezifischer Dichte erreicht, der mit zunehmender Leichtflüssigkeitsschicht mehr und mehr absinkt. Nach dem Schwimmerabschluss kann kein Abwasser mehr über den Leichtflüssigkeitsabscheider abgeführt werden. Erst nach einer Entsorgung des Abscheiderinhalts durch zugelassene Recyclingunternehmen und einer anschließenden Wiederbefüllung mit Wasser kann der Abwasserzufluss neu beginnen.



4. Schachtaufbau (Prinzipdarstellung)



5. Tankanlage / Unterirdisch



Die Anlage wird als unterirdischer Lagerbehälter nach DIN 6608/D für Wassergefährdende Stoffe in doppelwandiger AUführung hergestellt.

Unterirdische zylindrische Lagerbehälter aus Stahl werden für wassergefährdende Stoffe doppelwandig hergestellt.

Der Raum zwischen den beiden Tankwandungen wird mit einem Leckanzeigergerät überwacht. Ist eine der Tankwandungen defekt löst das Leckanzeigergerät einen optischen und akustischen Alarm aus.

Ein hoher Korrosionsschutz wird durch die äußere Bitumenisolierung erreicht. Der aufgeschweißte Domschacht nach DIN 6626 gewährleistet eine optimale Verbindung mit dem Tank. Der Einbau darf nur von Fachbetrieben nach § 19 I WHG durchgeführt werden, die den fachgerechten Einbau überwachen und bescheinigen können. Die Transport- und Einbauvorschriften der TRbF 121 bzw. 221 sind einzuhalten.

Die Mindesteinbautiefe Bitumenisolierte Behälter müssen rundum mit mindestens 20 cm Sand (Körnung < 2,0 mm) umgeben sein. Eine 1,3-fache Auftriebssicherheit muß gewährleistet sein. Mindestabstände zu Grundstücksgrenzen und Gebäuden einhalten. Hochspannungsprüfung der Isolierung mit 14.000 V Prüfspannung. Der Domschacht kann wasserdicht, begehbar, befahrbar bis 40 to und höhenverstellbar hergestellt werden.

Berlin, 31.08.2020

R2 Ingenieure GmbH

Hauptstr. 29A | D-13158 Berlin

p: +49 (0)30 450 23 413

Bearbeitet durch

Robert Iden