

LKW-Aussen- und Tankinnen- reinigung

mit innovativer Abwasserreinigung

EnviCare® Engineering GmbH

Ingenieurbüro für Verfahrenstechnik

A-8042 Graz

Eisteichgasse 20/9, Stock/Tür 36

Tel. +43 / 316 / 38 10 38-0, Fax: -9

office@envicare.at

www.envicare.at

Ihr Zeichen:

Unser Zeichen: BM/Akq

File: Tankwaschanlage 2014-06-06.docx

Seitenzahl: 3

Graz, 06. Juni 2014

Allgemeines

Die Tankreinigungsanlage ist für die Außenreinigung von täglich 33 LKWs und für die Innenwäsche von bis zu 16 Tankzügen ausgelegt.



Abwasser mit zu hohen Konzentrationen oder Konzentrate werden gesammelt und an befugte Entsorgerfirmen übergeben, der Rest wird aufbereitet und in den öffentlichen Kanal geleitet.

Vorzugsweise wird die Tankreinigungsanlage von Fahrzeugen der Firmen Frikus entsorgt! und des Wirtschaftshof Graz frequentiert. Die Reinigung wird aber auch als Dienstleistung für Fremdfirmen angeboten.

EnviCare® DI Dr. Mayr war mit der Erstellung des Basic Engineerings und den Behördenverfahren beauftragt.

EnviCare®

We take Care of your Environment

Betriebsablauf

Tankinnenreinigung

Ziel der Tankinnenreinigung ist eine, dem Lebensmittelstandard entsprechende, Reinigung mit anschließender Abwasserentsorgung. Dabei wird vorgewärmtes Wasser verwendet, das mit Hochdruck die Tankinnenflächen reinigt. Im Bedarfsfall werden Reinigungschemikalien zudosiert.



Die Steuerung der Tankinnenreinigung erfolgt über ein Computersystem. Dieses regelt, entsprechend den Reinigungsanforderungen des jeweiligen Inhaltsstoffes, automatisch die Zugabe von Reinigungsmittel, die Dauer der Reinigung und des Spülschrittes.

Außenreinigung

Die Außenreinigung der Fahrzeuge kann einerseits mit einer automatischen Portalwaschanlage oder händisch mit Hochdruckklansen erfolgen.

Portalwaschanlage

Die Portalwaschanlage hat Anlagenhöhe von 5,7 m (max. Waschhöhe 4,6m) und eine maximale Spurbreite von 3,7 m. Sie ist mit Seiten- und Dachbürs-

ten ausgestattet, die eine Vielzahl von Fahrzeugtypen reinigen können. Zusätzlich verfügt sie über ein Hochdruckwaschprogramm mit beweglichen Düsenbalken bis zu 100 bar Druck.



Die Anlage selbst ist mit Dosierpumpen für Reinigungschemikalien ausgestattet, wobei auf verschiedene Wasserqualitäten (Frisch- bzw. Brauchwasser) reagiert werden kann.

Das gesamte Abwasser (ca. 0,5 m³ pro Waschzyklus) wird in die Abwasserrecyclinganlage eingespeist.

Zusatzwaschplatz

Für Spezialfahrzeuge (z.B. des Wirtschaftshofes), die nicht mit der Portalwaschanlage gereinigt werden können, besteht die Möglichkeit einer händischen Reinigung mittels Hochdruck (HD).

Dieser Waschplatz befindet sich im Anschluss an die Portalwaschanlage und ist mit zwei HD-Handlanzen ausgestattet.

Abwassersystem

Abwasserrecyclinganlage

Die Abwasserrecyclinganlage stellt einerseits einen Anlagenteil der Außenreinigung (Brauchwasserproduktion) dar, andererseits dient sie gleichzeitig zur Vorreinigung des Abwassers.

Mit diesem System können bis zu 80 % an Frischwasser eingespart werden.

Wärmetauscher

Der Grenzwert von 40 °C für die Einleitung von Abwasser aus der Tankinnenreinigung in den öffentlichen Kanal der Stadt Graz kann nur mit Hilfe eines Wärmetauschers unterschritten werden.

Dieser Wärmetauscher, der im Wärmepuffer installiert ist, wird mit Frischwasser aus der Enthärtungsanlage gespeist und mit dem Abwasser der Tankinnenreinigung im Gegenstrom geführt. Die Senkung der Temperatur erfolgt vor dem Einleiten in den Öl- bzw. Fettabscheider.

Fettabscheider

Ein Teil des Abwassers aus der Tankinnenreinigung wird über den Fettabscheider dem öffentlichen Kanal zugeführt.

Ölabscheider

Ein Teil des Abwassers aus der Tankinnenreinigung wird über den Ölabscheider dem öffentlichen Kanal zugeführt.

Der Ölabscheider entspricht der Nenngröße 15.

Abwasserendreinigung

Abwasserfremdentsorgung

Abwasser, das auch nach einer Behandlung (Öl- bzw. Fettabscheider) nicht in den Kanal eingeleitet werden kann, muss an Entsorgungsbetriebe abgegeben werden.

Dafür sind drei Entsorgungsschienen vorgesehen.

1. Säure (anorganische Flüssigkeiten mit einem pH < 6,5)
2. Laugen (anorganische Flüssigkeiten mit einem pH > 9,5)
3. Organische Flüssigkeiten

Weitergehende Abwasserreinigung

Alternativ zur Abgabe an Entsorgungsfirmen setzen wir eine Kombination von physikalisch-biologischen Reinigungsverfahren ein. Damit lässt sich auch für dieses komplexe und variable Abwassergemisch die Einleitungsqualität für Oberflächenwässer erzielen.

Der erste Behandlungsschritt ist ein Flockungs- und Filtrationsverfahren.



Dabei werden Ölanteile, absetz- und abfiltrierbare Stoffe und ein Anteil der organischen Verschmutzung eliminiert.

Als Endreinigung setzen wir anschließend einen Membranbioreaktor ein, wahlweise mit getauchten Membranen oder extern aufgestellten Rohrmodulen.

Die Belebungsbiologie wird im Regelfall in Behältern ausgeführt.



Die getauchten Membrane werden entweder in einem getrennten Behälter eingebaut oder direkt in den belüfteten Belebtschlammbehälter getaucht.

Das Ingenieurbüro **EnviCare®** begleitet Sie bei der Durchführung von Anlagenehmigungen, funktionalen Ausschreibungen, sowie bei der Erstellung von Konzepten und Plänen im Anlagenbau

We take care of your environment.