

## Konzept zur Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers auf der BMEA Wittorfer Feld

Entsprechend der in Schleswig-Holstein üblichen Unterteilung wird Oberflächenwasser in drei Kategorien eingeteilt. Zum einen gering verschmutztes Oberflächenwasser, welches z. B. von Dachflächen stammt. Zum zweiten normal verschmutztes Oberflächenwasser, für welches eine Versickerung nach einer Vorbehandlung zulässig ist. Zum dritten stark verschmutztes Oberflächenwasser, welches einer Behandlung in einer Kläranlage zuzuführen ist.

Ausgehend von dieser Einteilung kann das auf dem Gelände der Biomethanerzeugungsanlage (BMEA) Wittorfer Feld niedergehende Regenwasser für seine kontrollierte Ableitung und ggf. Behandlung entsprechend den genannten Kategorien zugeordnet werden.

Nicht behandlungsbedürftiges Wasser fällt von den Dachflächen der Behälter und Gebäude an. Von der Rüben-Zwischenlagerfläche und den Flächen auf denen ein Handling der von den Rüben abgeschiedenen Störstoffe stattfindet, fällt während der Rübenverarbeitungskampagne stark verschmutztes Oberflächenwasser an. Außerhalb der Rübenverarbeitungskampagne fällt von diesen Flächen lediglich normal verschmutztes Oberflächenwasser an.

Das gering belastete Wasser von den Dachflächen wird über zwei verschiedene Wege abgeleitet. Von den Gebäuden (Rübenhalle, Heizhaus und Technikgebäude) bzw. Containern (Gasaufbereitung) stammende Wasser wird über Regenninnen, Fallrohre und Rohrleitungen dem BMEA internen Entwässerungsgraben zugeführt. Das von den Behältern (Substratlagerbehältern, Fermentern, Zwischenspeicher und Gärrestlagern) stammende Wasser läuft ohne Passage von Regenninnen oder Fallrohren an den Behältern herunter. Der Teil dieses Wassers, welcher nicht direkt auf den Rasenflächen, welche die Behälter umgeben, versickert, fließt ebenfalls dem BMEA internen Entwässerungsgraben zu.

Das stark verschmutzte Wasser vom Bereich des Rüben-Zwischenlagers und den Schüttboxen wird über entsprechende Gefälle mehreren Schächten zugeführt. Von diesen Schächten gelangt das Wasser über Rohrleitungen zu einem Sandfang, in welchem Feststoffe zurückgehalten werden. Vom Auslauf des Sandfanges gelangt das Wasser während der Rübenverarbeitungskampagne zu einem Sammelschacht, von dem es über ein Pumpwerk der Schmutzwasserkanalisation des benachbarten Abfallwirtschaftszentrums (AWZ) und somit über die vorhandene Druckrohrleitung der kommunalen Kläranlage zugeleitet wird. Außerhalb der Kampagne anfallendes normal verschmutztes Wasser vom Zwischenlager und den Schüttboxenflächen wird ebenfalls über den Sandfang geführt, jedoch anschließend dem Regenrückhaltebecken (RRB) zugeleitet wird. Die Entfernung der abgesetzten Feststoffe aus dem Sandfang erfolgt periodisch je nach Schichtstärke der Ablagerungen.

Der derzeitig noch im nordwestlichen Teil des Baufeldes verlaufende Entwässerungsgraben wird, wie mit der unteren Wasserbehörde abgestimmt, verlegt und an anderer Stelle neu angelegt. Wie dem beigefügten Lageplan zu entnehmen ist, wird der verlegte Entwässerungsgraben zunächst nördlich der Umfahrungsstraße verlaufen, dann westlich parallel des Rüben-Zwischenlagers, bevor er in den vorhandenen Entwässerungsgraben, welcher in Richtung des bestehenden Regenrückhaltebeckens entwässert, einmündet.

Parallel zu der, die komplette BMEA umgebenden Umfahrungsstraße, verläuft der ca. 3 m breite interne Entwässerungsgraben. Da die Umfahrungsstraße um ca. 30 – 40 cm höher liegt als das BMEA Gelände, stellt diese eine Barriere für Oberflächenwässer dar. In den Bereichen, in denen Straßen und Wege den Graben queren wird dieser überbaut ausgeführt. Das im internen Entwässerungsgraben abfließende Oberflächenwasser wird über zwei Anschlüsse dem RRB zugeleitet. Für den Fall der Havarie eines Behälters der BMEA, bewirkt die höhergelegene Umfahrungsstraße einen Rückhalt der austretenden Gärflüssigkeit. Der Zufluss vom Entwässerungsgraben zum RRB wird im Havariefall über zwei Rinnenschütze abgesperrt, so dass dann keine Gärflüssigkeit in das RRB und dadurch in den Vorfluter gelangen kann. Ein Erdwall zwischen den Substratlagerbehältern S3, S6 und dem RRB komplettiert diesen Schutz des RRBs. Zum Schutz des Grundwassers im Havariefall wird innerhalb der Umwallung auf allen nicht bebauten Flächen eine 20 cm starke Mergelschicht unterhalb der Oberbodenschicht eingebaut. Diese Schicht bewirkt eine Verzögerung der Versickerung, wodurch genügend Zeit zum Abpumpen von ausgetretener Flüssigkeit zur Verfügung steht.

Das im Südwesten des Baufeldes eingezeichnete RRB wird für den Rückhalt und die kontrollierte Abgabe des Oberflächenwassers von der BMEA neu errichtet. Neben den beiden Zuflüssen für gering belastetes Oberflächenwasser, gibt es einen dritten Zufluss vom Sandfang für das von Feststoffen gereinigte Wasser. Dieser Zulauf wird zusätzlich mit einer Tauchwand zum Schwimmstoffrückhalt ausgerüstet. Das Auslaufbauwerk wird als Schacht mit einer Abflussmengenbegrenzung, z.B. in Form eines vertikalen Wirbelventils, ausgeführt. Vom Drosselabfluss des neuen RRBs gelangt das Wasser in das bestehende Grabensystem, über welches das Oberflächenwasser dem bereits im Südwesten der Deponie bestehenden RRB zufließt. Durch die Passage der langen Grabenstrecken sowie beider Regenrückhaltebecken wird eine größtmögliche lokale Versickerung des Oberflächenwassers gewährleistet.

Aufgestellt: Hannover, den 20.11.2012

**aqua consult**  
**Ingenieur GmbH**  
i.A.  
(M.Sc. C. Scholz)

