

In der Entwurfsbegründung – Teil A – zum Bebauungsplan vom 27.06.2019 wird als Ziel der Planung die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung eines Gewerbegebietes und dessen Erschließung genannt. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes soll die künftige bauliche Entwicklung der Fläche so gelenkt werden, dass eine städtebauliche und funktionale Fortentwicklung des bestehenden Gewerbegebietes gewährleistet wird.

Weiterhin ist nachzulesen:

„Auch wenn dieses Gewerbegebiet planungsrechtlich vielfältige Nutzungen zulässt, wird davon ausgegangen, dass der Hauptnutzer der Erweiterungsflächen die Firma Tünkers Maschinenbau GmbH sein wird.“

Sie ist bereits Hauptnutzer des südlichen Gewerbegebietes und benötigt dringend Erweiterungsflächen an ihrem Stammsitz.

Ferner werden Flächen des rechtskräftigen, südlich gelegenen, Bebauungsplanes T178, 3. Änderung „Am Rosenkoth, Holterkamp, Jägerhofstraße“ überplant, um die Erschließung dieser Erweiterung sicherzustellen.

Zum geltenden Planrecht wird ausgeführt:

„Der südliche Teilbereich liegt im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nummer T178, 3. Änderung „Am Rosenkoth, Holterkamp, Jägerhofstraße“ der an dieser Stelle überplant wird. Er setzt an dieser Stelle ein Gewerbegebiet fest. Um eine nahtlose Erweiterung des Gewerbegebietes zu ermöglichen, wird der im Bebauungsplan Nummer T178, 3. Änderung, festgesetzte Wendehammer in Richtung Norden verschoben und in seiner baulichen Ausrichtung gespiegelt. Der Bebauungsplan T407 setzt das entsprechend fest.“

In den Erläuterungen der Stadt zum beantragten landesplanerischen Einvernehmen zur FNP-Änderung wird zur Erschließung folgendes ausgeführt:

„Der Verkehr der gesamten Erschließung der Tünkers Werke wird jedoch weiterhin über die bestehende Zufahrt „Holterkamp“ erfolgen; hier befindet sich der logistische Teil des Betriebes. Die zur Werkserweiterung notwendigen Stellplätze für Mitarbeiter und Besucher werden weiterhin über den bereits vorhandenen Parkplatz auf der gegenüberliegenden Seite (Ergänzung des Unterzeichners: Der Straße Am Rosenkoth), bereitgestellt.“

Hierzu merke ich für meinen Mandanten folgendes an:

Zunächst ist zu begrüßen, dass der hier in Rede stehende Bebauungsplan aufgestellt und die Flächen für den Hauptnutzer, die Firma „Tünkers Maschinenbau GmbH“ zur Verfügung stehen, da davon auszugehen ist, dass der Betrieb erweitert wird, dass Arbeitsplätze geschaffen werden und dass Gewerbesteuerzahlungen an die Stadt Ratingen fließen.

1.)

Im Hinblick darauf, dass die Firma Tünkers Maschinenbau GmbH schon in der Begründung dieses Bebauungsplanes als „Hauptnutzer der Erweiterungsflächen“ genannt wird, gebe ich zu Bedenken, den im Bebauungsplan Nummer T178, 3. Änderung, festgesetzten Wendehammer weiter in Richtung Norden, nämlich in den Geltungsbereich des BPlans T407 zu verschleben. Da schon nach der Begründung dieser Wendehammer und die Erschließungsstraße nahezu ausschließlich dem Hauptnutzer der Erweiterungsflächen, der Firma Tünkers Maschinenbau GmbH zu Gute kommen, ist es sach- und interessengerecht den Wendehammer auf deren Grundstück festzusetzen und damit den Eingriff in das Grundstück meines Mandanten geringer zu halten, zumal die geplante Erschließungsstraße Richtung Norden das Grundstück meiner Partei ohnehin zerschneidet und damit die Nutzungsmöglichkeit einschränkt.

2.)

In diesem Zusammenhang stellt sich die weitere Frage, ob diese Erschließungsstraße überhaupt notwendig ist, weil eine Erschließung des Grundstücks Tünkers Maschinenbau GmbH auch über die Straße Am Rosenkotheln möglich ist. Dies wird sogar im Erläuterungsbericht zur Offenlage für die Realisierung vorgeschlagen.

Wenn dies aber aktueller Sachstand ist, stellt sich die Frage, warum das Grundstück meines Mandanten überhaupt noch Gegenstand dieses Planverfahrens ist.

Die Verkehrsuntersuchung der Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen in Brilon, Bondzio und Weiser sind Anhang der Entwurfsbegründung des Bebauungsplanes T407.

Das Gutachten führt im Rahmen der Bestandsaufnahme zu der Verkehrsuntersuchung zur Situation der Straße „Am Rosenkothen“ aus, dass diese ab der Einmündung der Straße Holterkamp keinen LKW-Begegnungsverkehr zulässt. Zum PKW-Begegnungsverkehr führt der Gutachter für den gleichen Bereich aus, dass dieser selbst mit eingeschränktem Bewegungsspielraum nicht möglich sei. Dabei geht die Verkehrsuntersuchung von einer Steigerung der Mitarbeiterzahl bei der Firma Tünkers Maschinenbau GmbH von 400 auf 600 aus, wobei die Produktionsfläche von etwa 12.200 m² um 32.000 m² auf etwa 44.200 m² wächst, so dass sich die Frage stellt, ob die Verkehrsuntersuchung auf einer zutreffenden und tragfähigen Basis erfolgt ist.

Zur Verteilung des Verkehrs auf die Straßen Holterkamp und Am Rosenkothen führt der Gutachter aus, dass er die Verteilung des Verkehrszuwachses analog der Verteilung bei der Bestandsaufnahme zugrunde gelegt hat. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob der Ansatz zutreffend und tragfähig ist oder ob er nachzubessern sein wird.

Auch die vom Gutachter angenommenen Zahlen für die Zunahme des Schwerlastverkehrs von heute 75 Fahrzeugen je Woche auf 200 Fahrzeuge scheinen im Hinblick auf den Zuwachs der Produktionsfläche von 12.200 m² um 32.000 m² auf 44.200 m² fraglich.

Das Gutachten geht hinsichtlich der Anbindung der neuen Gewerbefläche für den Güterverkehr davon aus, dass diese über die Straße Holterkamp erfolgt. Gleichzeitig führt der Gutachter aus, sollte es bei den bestehenden Eigentumsverhältnissen verbleiben, so sei die Realisierung der Anbindung des neuen Firmengeländes der Firma Tünkers über den Holterkamp fraglich. Über die vorhandene Zufahrt zum Firmengelände der Firma Tünkers lasse sich das neue Gelände für den LKW-Verkehr nicht erschließen, da dies durch vorhandene Baulichkeiten versperrt sei.

Diese Einschätzung teilt im Übrigen auch Straßen NRW, welche als TÖB ausführt:

„Es bestehen aufgrund der hohen Belastung der Landesstraße Bedenken hinsichtlich der Leichtigkeit und Sicherheit des Verkehrs.“

Daher gelangt der Gutachter zutreffend zur Feststellung, dass das neue Werksgelände grundsätzlich über die Straße „Am Rosenkothen“ erschlossen werden müsse, da ohne ein Grunderwerb des fehlenden Verbindungsstücks eine Erschließung des Werksgeländes über den Holterkamp nicht möglich sei.

Die dem Offenlegungsexemplar beigelegte Entwurfsbegründung geht deshalb davon aus, dass das neue Werksgelände von der Straße „Am Rosenkothen“ erschlossen wird. Dies steht jedoch im Widerspruch zum Verkehrsgutachten. Der Sachverständige geht in seinem Gutachten von einer Ringschließung über den Holterkamp aus, obwohl er darauf hingewiesen hat, dass deren Realisierung nicht eingeschätzt werden könne. Damit ist das Verkehrskonzept weder schlüssig noch belastbar. Dies allerdings führt dazu, dass die Zuwegung zum Grundstück meiner Partei möglicherweise blockiert wird und somit eine reibungslose Andienung nicht gewährleistet ist.

3.)

Auch hinsichtlich der Unterbringung des Parkverkehrs für die Erweiterung der Firma Tünkers Maschinenbau GmbH geht das Gutachten von einer Erweiterung der Parkflächen westlich der Straße „Am Rosenkothen“ aus, ohne dass geklärt ist, ob eine solche Erweiterung überhaupt möglich ist.

Es ist nicht erkennbar, auf welcher Rechtsgrundlage die vorhandenen Parkplätze westlich der Straße Am Rosenkothen genehmigt worden sind. Erst recht ist nicht erkennbar, auf welcher Rechtsgrundlage eine Erweiterung dieser Parkplätze genehmigt werden soll. Da aber diese Stellplätze und deren Erweiterung für die Entwicklung der neuen Gewerbeflächen im Planbereich zwingend notwendig sind, stellt sich die Frage, warum die dafür vorgesehenen Flächen nicht Gegenstand des Planverfahrens sind.

Damit ist als erstes Ergebnis festzuhalten, dass die dem Gutachten zugrundeliegenden angenommenen Zahlen aus unterschiedlichen Gründen wohl nicht belastbar sind. Dies gilt zum einen für die zu erwartende weitere Anzahl von Mitarbeitern, welche vom Gutachter nicht entsprechend dem enormen Flächenzuwachs berücksichtigt worden ist. Die Annahme des

Sachverständigen hinsichtlich des zu erwartenden Schwerlastverkehrs dürfte ebenfalls nicht realistisch, da zu gering bemessen, sein. Der notwendige Stellplatzbedarf für die Mitarbeiter ist ebenfalls nicht realistisch ermittelt, so dass das Zwischenergebnis lautet, dass es erhebliche Bedenken gegen die verkehrliche Erschließung des Plangebietes gibt.

4.)

Hinsichtlich des Entwässerungskonzeptes merke ich an, dass eine Regenentwässerung - nach der Stellungnahme der Unteren Wasserbehörde des Kreises Mettmann in Form einer nachgewiesenen gemeinwohlverträglichen Versickerung erfolgen muss - aus Kapazitätsgründen nicht an das vorhandene Kanalnetz angeschlossen werden kann; deshalb schlägt der Sachverständige zur Sicherstellung der Entwässerung auch eine Versickerung im nördlichen Bereich des Plangebietes vor.

Hinsichtlich der Entwässerungsproblematik hat mein Mandant ein umfangreiches Gutachten bei der Ingenieurgesellschaft für Geotechnik Wuppertal, Herrn Prof. Dr.-Ing. Matthias Pulsfort in Auftrag gegeben, welches ich als Anlage diesem Schreiben beifüge.

Die Stellungnahme von Herrn Prof. Dr.-Ing. Pulsfort endet mit der Feststellung:

„Vor diesem Hintergrund muss ernsthaft bezweifelt werden, dass die Entwässerung des neu geplanten Gewerbegebietes mit einer Versickerung des Regenwassers als gesichert angesehen werden kann.“

Das Gutachten führt im Einzelnen aus, an welchen Stellen das Bodengutachten des Geologischen Büros Grasedieck, welches im Auftrag der Firma Tünkers Maschinenbau GmbH Ratingen im Juni 2018 erstattet worden und Grundlage für die Entwicklung des Bebauungsplanes und dessen Offenlage geworden ist, Vorschriften missachtet, die hinsichtlich der Wasserbehandlung von Oberflächenwässern aus Gewerbegebieten auf. Das Gutachten Grasedieck kann deshalb nicht als belastbare Grundlage für den zu beschließenden BPlan dienen.

Hiervon wäre das Grundstück meiner Partel ebenfalls betroffen.

Zusammenfassend halte ich fest:

Die im Verkehrsgutachten zugrundeliegenden Zahlen erscheinen nicht realistisch, da sie in keinem Verhältnis zu dem enormen Flächenzuwachs an Produktionsfläche für die Firma Tünkers Maschinenbau GmbH stehen, die damit einhergehende wesentlich höhere Beschäftigtenzahl unberücksichtigt lassen und von einer viel zu niedrigen Zahl des zu erwartenden Schwerlastverkehrs ausgehen. Die Abgrenzung des Planbereiches ist nicht sinnvoll erfolgt, weil wesentliche, zur Realisierung der Planungsziele erforderliche Flächen (Parkflächen) nicht in den Planbereich einbezogen worden sind.

Das Verkehrsgutachten steht in wesentlichen Teilen im Gegensatz zu den Erläuterungen in der Entwurfsbegründung. Die angenommenen Regenereignisse im Entwässerungsgutachten zur Einschätzung von Regenmengen ist zu niedrig angesetzt.

Hinsichtlich der Sicherstellung der Regenentwässerung sind maximale Entwässerungsflächen zu ermitteln, die daraus resultierenden Regenwässer sind mit realistischen Mengenanätzen zu ermitteln. Die Ableitung (Versickerung) dieser Mengen ist sicherzustellen.

Die obigen Ausführungen sollen bei der Abwägung berücksichtigt, sachlich diskutiert und bewertet werden.

Im Übrigen verbleibt meine Partei bei den schon erhobenen Einwendungen im Rahmen der frühzeitigen Bürgerbeteiligung.

In [REDACTED] 70 42109 Wuppertal

Prof. Dr.-Ing. Matthias Pulsfort
Dr.-Ing. Peter Waldhoff
Dr.-Ing. Thomas Happe
Dr.-Ing. Arndt Kremer
Dipl.-Ing. Gunther Müller

Uellendahl 70
42109 Wuppertal
Telefon (0202) 40491-0
Telefax (0202) 40491-44
E-Mail: info@igw-geotechnik.de

Ihr Zeichen

Ihr Schreiben vom

Unser Zeichen

Tag

7932/Pt/JK

10.08.2019

Betr.: Bebauungsplan T 407 „Am Rosenkothen/südlich Gratenpoeter See“
hier: Stellungnahme zur Frage der Versickerung von Regenwasser
Bezug: Besprechung in Ihrem Hause am 31.07.2019

Stellungnahme

=====

zur Frage der Versickerung von Regenwasser im
Bebauungsplangebiet T 407 in Ratingen nördlich Holterkamp

1. Veranlassung

Die [REDACTED] ist Eigentümerin eines Gewerbegrundstücks in Ratingen-Tiefenbroich, Holterkamp, das bisher als Teil des rechtskräftigen Bebauungsplans T 178, 3. Änderung „Am Rosenkothen, Holterkamp, Jägerhofstraße“ ausgewiesen ist.

Im Rahmen des neuen Bebauungsplanverfahrens T 407 ist eine Erweiterung der Gewerbeflächen auf die nördlich an die Straße Holterkamp angrenzenden Landwirtschaftsflächen vorgesehen, wobei das auf den neuen Gewerbeflächen anfallende

Niederschlagswasser mangels einer ausreichenden Kanalisationsvorflut zur Versickerung gebracht werden soll.

Wir wurden von [REDACTED] als Geschäftsführer der Eigentümergesellschaft gebeten, die zugehörigen Planungsgrundlagen für den o.a. Bebauungsplan zu sichten und aus geotechnischer Sicht zu beurteilen.

2. Grundlagen

Der vorliegenden Stellungnahme liegen nachfolgend aufgeführten Unterlagen zu Grunde:

- [U 1] Bebauungsplan T 407, Entwurf zur Offenlage vom 25.06.2019 (Internetseite der Stadt Ratingen)
- [U 2] Bodengutachten des Geologischen Büros Grasedieck im Auftrag der Fa. Tünkers Maschinenbau GmbH, Ratingen von Juni 2018, darin Aussagen zur Versickerungsfähigkeit des Untergrundes auf Grundlage von 3 Rammkernsondierungen mit Versickerungsversuch Internetseite der Stadt Ratingen)
- [U 3] Entwässerungskonzept für die Erweiterungsflächen des Werksgeländes der Fa. Tünkers Maschinenbau GmbH, Ratingen, erstattet durch das Büro Plan+ GmbH, Bochum mit Datum vom 22.11.2018 (Internetseite der Stadt Ratingen)
- [U 4] Runderlass des Ministeriums für Umwelt-, Natur-, Landwirtschaft- und Verbraucherschutz: Anforderungen an die Niederschlagsentwässerung im Trennverfahren, IV-9 031 001 2104 vom 26.05.2004
- [U 5] DWA-Richtlinie A 138 Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, herausgegeben von der DWA - Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall, Hennef, Stand April 2005
- [U 6] Angaben der Ingenieurgeologischen Karte M 1:25.000, Blatt Düsseldorf-Kaiserswerth

3. Feststellungen

3.1. Aussagen des Bodengutachtens

Nach dem für das Bebauungsplanverfahren eingeholten Bodengutachten [U 2] wurden in den Rammkernsondierungen RKS 1 bis RKS 3 jeweils Versickerungsversuche nach der Open-End-Methode ausgeführt, die einen Wasserdurchlässigkeitsbeiwert für den anstehenden schwach schluffigen Mittelsand von $4 \cdot 10^{-6}$ m/s bis $8 \cdot 10^{-6}$ m/s ergaben. Diese Werte sind i.S. der DWA-Richtlinie [U 5] plausibel, die für schluffigen Sand je nach Schluffgehalt eine Schwankungsbreite von $5 \cdot 10^{-8}$ m/s bis $5 \cdot 10^{-5}$ m/s angibt. Damit liegt die Wasserdurchlässigkeit des Bodens im unteren Bereich der dort für Versickerungsanlagen empfohlenen Spanne von $1 \cdot 10^{-6}$ m/s bis $1 \cdot 10^{-3}$ m/s.

Der Grundwasserspiegel wurde nach dem Gutachten zwischen +36,5 m NN und +37,4 m NN festgestellt, wobei ausdrücklich darauf hingewiesen wird, dass dieser zu Zeiten größerer Niederschläge deutlich ansteigen könne.

Diese Informationen wurden in dem Entwässerungskonzept [U 3] aufgegriffen, wobei dort schon darauf hingewiesen wird, dass die Versickerungskapazität eher als gering einzustufen sei („nicht sehr guter Durchlässigkeitsbeiwert“), so dass ein erhebliches Speichervolumen für die Rückhaltung von Regenwasser vor der Versickerung erforderlich werde, ohne dass dieses im Einzelnen schon bemessen wurde. In diesem Konzept ist jedoch explizit eine Versickerung über einen sog. Rigolentunnel in der nördlichen Umfahrt/Werksstraße des Gewerbegebietes vorgesehen und nicht in der nördlich davon geplanten Grünfläche direkt südlich des Gratenpoeter Sees.

Entsprechend sind die 3 Versickerungsversuche deutlich weiter nördlich ausgeführt worden, in der tatsächlich zur Versickerung vorgesehenen nördlichen Umfahrt liegen keine Ergebnisse von Versickerungsversuchen vor.

3.2 Angaben der Ingenieurgeologischen Karte

Die Ingenieurgeologische Karte [U 6], Blatt Kaiserswerth gibt für das Untersuchungsgebiet Grundwasser-Spiegelhöhen zwischen +38,3 m NN im Südwesten und +38,7 m NN im Nordosten des Geländes an (rot markiert in s. Abb. 1), die schon als Momentaufnahme deutlich höher liegen als nach [U 2] angegeben.

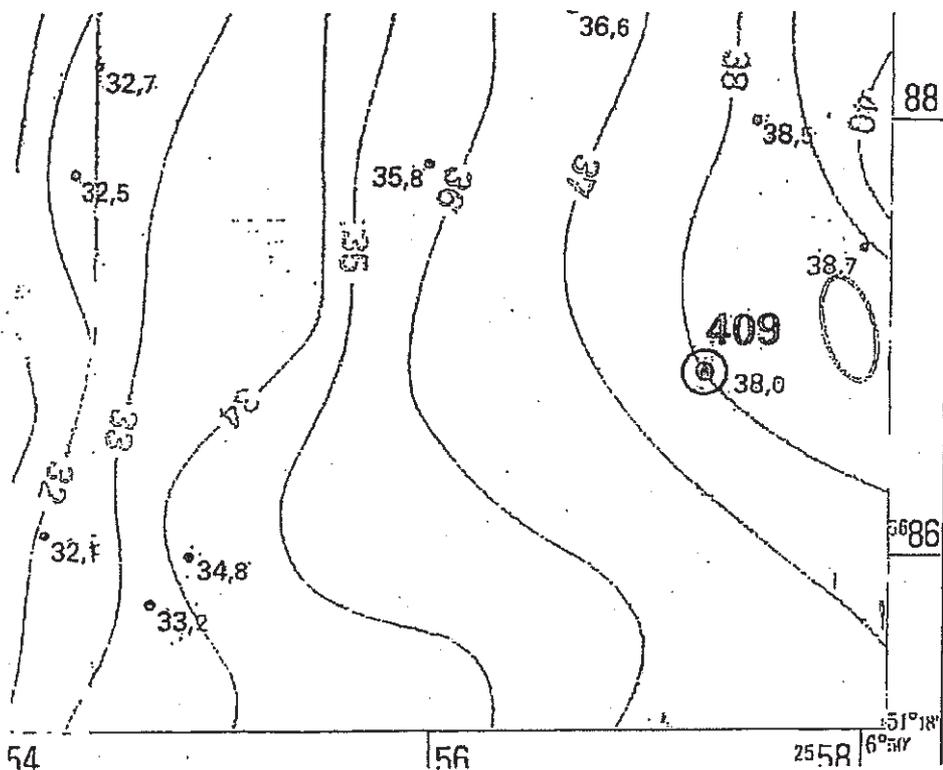


Abb. 1: Auszug aus der Ingenieurgeologischen Karte [U 6], ohne Maßstab

Die niederschlagsabhängigen Schwankungen des Grundwasserstandes sind hier durch einen länger beobachteten Pegel (Pegel-Nr. 409) auch über die Zeit dokumentiert, wobei die dargestellten Höhen aus Januar bis April 1967 als gemittelter Hochwasserstand angegeben wurden (s. Abb. 2).

In den Jahren davor waren nochmals bis zu 0,7 m höhere Wasserstände festgestellt worden. Seit den 1960er Jahren ist der Grundwasserspiegel in diesem Bereich demnach kontinuierlich gefallen, im Wesentlichen infolge von Grundwasserentnahmen. Seit den 1980er Jahren ist der Wasserstand wieder gestiegen und hat etwa das Niveau von 1967 wieder erreicht. Weitere Einzelheiten

...

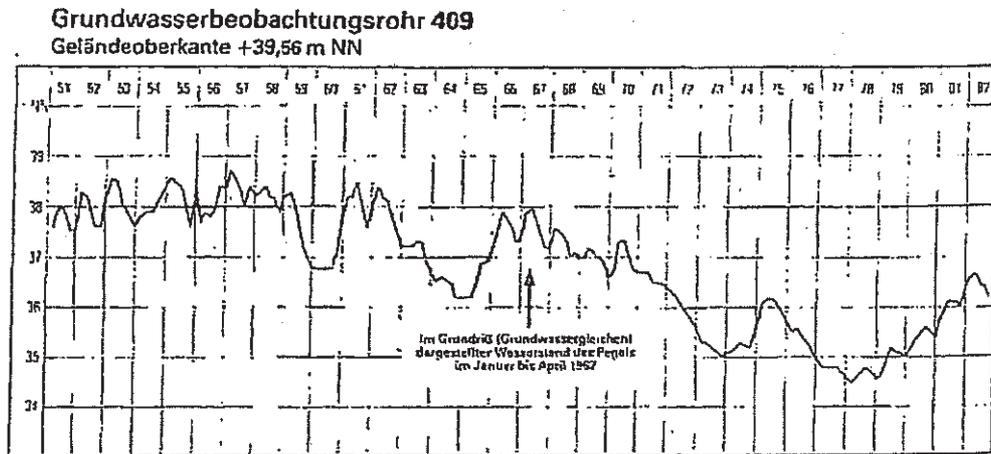


Abb. 2: Ganglinie des Pegels 409 lt. [U 6]

könnten noch aus den Ganglinien von anderen Pegeln abgelesen werden, die in der näheren Umgebung von der Stadt bzw. den Stadtwerken Ratingen betrieben werden bzw. wurden (s. Abb. 3), deren Daten aber in dem öffentlich zugänglichen Datenbanksystem ELWAS des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) nicht frei verfügbar eingestellt sind.

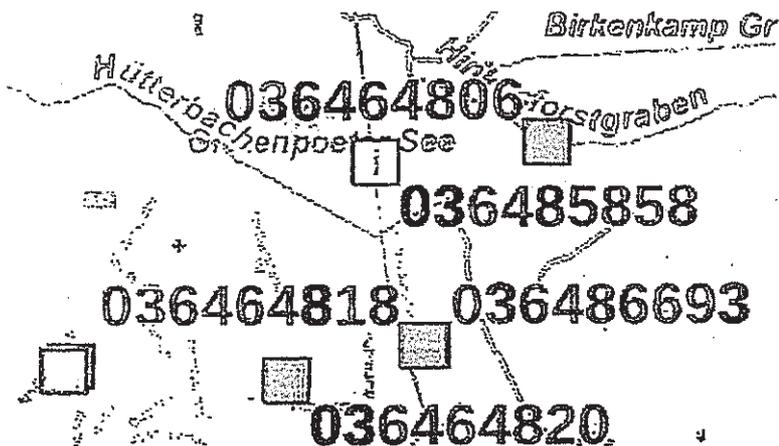


Abb. 3: Grundwasser-Messstellen aus dem Datenbanksystem ELWAS des LANUV NRW

Zusammenfassend kann jedoch festgestellt werden, dass der „mittlere höchste“ Grundwasserstand auf dem Gelände bei mindestens $HGW = +38,7$ m NN anzusetzen ist. Die im Gutachten [U 2] angegebene Grundwasserfließrichtung von Südosten nach Nordwesten deckt sich im Übrigen lokal nicht mit den Angaben der Ingenieurgeologischen Karte, die hier aus den normal zu den Höhenlinien

anzusetzenden Stromlinien südlich des Sees vielmehr eine Fließrichtung von Nordosten nach Südwest angibt (s. Abb. 1).

4. Beurteilung der Möglichkeiten zur Regenwasserversickerung

Die nach dem o.a. Bodengutachten [U 2] und dem Entwässerungskonzept [U 3] vorgesehene Versickerung der Niederschlagswässer von den Dach- und Verkehrsflächen des neuen Gewerbegebietes Rosenkothen ist aus geotechnischer Sicht durchaus mit Fragezeichen zu versehen. Gründe dafür sind zum Einen der relativ hoch unter der Geländeoberkante liegende Grundwasserspiegel und zum Anderen die Qualität des anfallenden Niederschlagswassers, das in Gewerbegebieten nach dem geltenden Runderlass [U 4] nicht per se als unverschmutzt angesehen werden kann. Im Einzelnen ist dazu Folgendes zu berücksichtigen:

1. Die Sohle einer Versickerungsanlage soll nach der Richtlinie A 138 [U 5] mind. 1,0 m über dem „*mittleren höchsten Grundwasserstand liegen, um eine ausreichende Sickerstrecke für eingeleitete Niederschlagsabflüsse zu gewährleisten*“.

Das bedeutet, dass die Basis der Versickerungsanlage hier nicht tiefer als +38,7 + 1,0 = +39,7 m NN liegen kann, so dass bezogen auf die Oberkante des bestehenden Geländes (RKS 1 - RKS 3: +40,42m NN bis +40,92 m NN) für eine unter GOK liegende Rigole maximal eine Aufbauhöhe von 40,9 m NN - 39,7 m NN = 1,2 m zur Verfügung steht. Unter Berücksichtigung einer frostfreien Tiefe des Zulaufrohrs von 0,8 m unter Gelände verbleiben sogar nur 0,4 m nutzbare Aufbauhöhe, von der ggfs. noch eine belebte Bodenzone zur biologischen Vorreinigung des anfallenden Wassers abzuziehen wäre.

2. Nach Anlage 1 des o.a. Runderlasses [U 4] gehört Niederschlagswasser von Dachflächen in Gewerbe- und Industriegebieten, aber vor allem von Hof- und Verkehrsflächen in Gewerbegebieten selbst bei geringem Kfz-Verkehr und ohne

Umgang mit wassergefährdenden Stoffen in die *Kategorie II: schwach belastetes (= gering verschmutztes) Niederschlagswasser.*

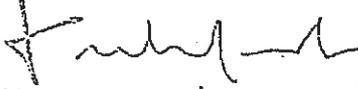
Nach diesem Erlass bedarf solches Niederschlagswasser grundsätzlich einer Behandlung entsprechend den Vorgaben in Anlage 2 zu [U 4] im Hinblick auf Mineralöl-Kohlenwasserstoffe sowie partikuläre und gelöste Stoffe, die am besten durch eine biologisch wirksame Bodenpassage realisiert wird.

Vor dem Hintergrund dieser beiden Randbedingungen erscheint die direkte Versickerung in einer Rigole unter der nördlichen Geländeumfahrt ausgeschlossen, da eine Rigole keine ausreichende biologische Vorbehandlung gewährleistet und deren Basis zu nah an den mittleren höchsten Grundwasserspiegel heranreichen würde.

Als Versickerungsanlage in Frage kommt daher nur eine offene Mulde mit einer 30 cm starken, humos durchsetzten Bodenschicht an der Basis, durch die eine solche biologisch aktive Passage des versickernden Niederschlagswassers sichergestellt würde. Bei Berücksichtigung der vorgenannten Randbedingungen und Anordnung der Mulde in dem Grünstreifen nördlich der Betriebsumfahrt (südlich des Gratenpoeter Sees) müsste die Sohle dieser Mulde auf $+39,7 \text{ m NN} + 0,3 = +40,0 \text{ m NN}$ liegen. Um ein nutzbares Puffervolumen von nur 100 m^3 (s. [U 3]) mit max. 0,3 m Einstauhöhe zur Verfügung zu stellen, ist dafür schon eine Fläche von 333 m^2 erforderlich.

Der Zulauf zu der Versickerungsmulde kann daher nicht tiefer als auf dem Niveau $+40,3 \text{ m NN}$ angeordnet werden. Unter Berücksichtigung des erforderlichen Längsgefälles von ca. 1 % liegt man dann im Süden der Erschließungsfläche am jetzigen Wendehammer Holterkamp bei ca. $+42,3 \text{ m NN}$, unter Berücksichtigung einer auch dort noch frostfreien Einbindung von 0,8 m bei einer Geländehöhe von $+43,1 \text{ m NN}$, so dass das Gelände großflächig um fast 3 m aufgefüllt werden müsste, um dieses Entwässerungskonzept zu realisieren. Dabei sind mögliche Höhenverluste durch z.B. Zwischenschaltung eines Leichtstoffabscheiders noch nicht berücksichtigt. Diese Geländehöhe liegt im Übrigen auch schon über dem derzeitigen Wendehammer der Straße Holterkamp.

Vor diesem Hintergrund muss ernsthaft bezweifelt werden, dass die Entwässerung des neu geplanten Gewerbegebietes mit einer Versickerung des Regenwassers als gesichert angesehen werden kann.


(Prof. Dr.-Ing. M. Pulsfort)
- Geschäftsführer -

