

Stadt Starnberg

Bebauungsplan Nr. 8070 "Am Wiesengrund"

Fachgutachterliche Stellungnahme im Rahmen
der anhängigen
Normenkontrollklage

Teil II: Niederschlagswasserentsorgung

vom 02.03.2022

Vorhabensträger: Stadt Starnberg
Vogelanger 2

82319 Starnberg

Verfasser: **Dr. Blasy – Dr. Øverland**
Ingenieure GmbH
Moosstraße 3
82279 Eching am Ammersee

ea-Starnberg-Wiesengrund-001.01

Verzeichnis der Unterlagen

Erläuterungsbericht

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: 5800 Maisinger Schlucht: Verordnung des Landratsamtes Starnberg über das Wasserschutzgebiet „Maisinger Schlucht“ in der Stadt Starnberg und der Gemeinde Pöcking (Landkreis Starnberg) für Brunnen VII und VIII Maisinger Schlucht zur öffentlichen Wasserversorgung der Stadt Starnberg vom 11.12.2017
- Anlage 2: Plan E40 Lageplan
- Anlage 3: Plan E10 Übersichtslageplan

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Einzugsgebiet des namenlosen Bachs	4
Abbildung 2: Plan E40 - Lageplan 1 : 500 (siehe Anl. 3)	10
Abbildung 3: Übersichtslageplan E10 (siehe Anl. 2)	11
Abbildung 4: Grundwassermessstelle GWM5 (nach Hafen)	12

Erläuterungsbericht

Inhalt

1.	Veranlassung	1
2.	Planung der Niederschlagswasserentsorgung	2
2.1	Untergrundverhältnisse	2
2.2	Abflussverhältnisse	3
2.3	Planungskonzept	5
2.4	Auswirkungen des Vorhabens	6
2.5	Wasserrechtsbescheide	7
2.5.1	Erteilung der beschränkten Erlaubnis für das Baugebiet „Am Wiesengrund“	7
2.5.2	Erteilung der beschränkten Erlaubnis für den Schmalzhof	8
3.	Notüberlauf unter der B2	10
3.1	Planung des Notüberlaufs	10
3.2	Erteilung der beschränkten Erlaubnis für den Notüberlauf	12
4.	Zusammenfassung	14

1. Veranlassung

Mit Az. 1 NE 20.2322 beantragt Herr Rechtsanwalt Schneider in der Normenkontrollsache Meinecke gegen Stadt Starnberg die Unwirksamkeit des Bebauungsplanes der Stadt Starnberg Nr. 8070 „Am Wiesengrund“.

Die Argumentation des Anwalts beruht auf den folgenden Behauptungen:

1. Auswirkungen der Niederschlagswasserentsorgung auf das Grundwasser seinen nicht geprüft worden
2. Die Versickerung von Niederschlagswasser aus den zwei Plangebieten sei auf der vorgesehenen Fläche Fl.-Nr. 905 Gemarkung Söcking nicht möglich.
3. Die Plangebiete zweier benachbarter Gemeinden (Pöcking/Schmalzhof und Starnberg/Am Wiesengrund) würden hinsichtlich der Entwässerung kollidieren
4. Am Ort der Versickerung würde das Wasser dem zweiten Grundwasserstockwerk zutreten
5. Von dort würde das Wasser in die Trinkwasserbrunnen Maisinger Schlucht VII und VIII gelangen
6. Das zu versickernde Wasser sei nachweislich mit Schadstoffen belastet und gefährdet damit die Trinkwasserversorgung

Zu den Ziff. 4 bis 6 haben wir bereits in unserem Bericht vom 21.02.2022 Stellung bezogen. Sie sind nicht stichhaltig.

An dieser Stelle ist anzumerken, dass Herr Rechtsanwalt Schneider zwar aus einer sehr allgemeinen Aussage in einer Dissertation eine Gefährdung der Trinkwasserbrunnen als nachgewiesen betrachtet (S. 13 der Klageschrift):

„Der im Internet abrufbaren Dissertation des Herrn Dr. Karl-Heinz Krause, „Die geologisch-hydrogeologische Situation im Jung- und Altmoränengebiet des Andechser Höhenrückens zwischen Ammer- und Würmsee und in der nördlich angrenzenden Wurzelzone der westlichen Münchener Schotterebene (Oberbayern)“ aus dem Jahr 2000 kann dies wie folgt entnommen werden:

Auch besser geschützt geglaubte Vorkommen, wie das in der Maisinger Schlucht (Kap. Bl.3) oder bei Rothenfeld (Kap. Bl.4), sind infolge hydraulischer Verbindungen mit stärker kontaminierten Hangend-Grundwässern besonders gefährdet.“

Die Dissertation enthält leider keine Angaben, auf welcher konkreten Information diese Befürchtung beruht. Nach unserer Auffassung ist dies eine allgemeine Formulierung, bei der das Vorkommen Maisinger Schlucht nur beispielhaft erwähnt wird. Insbesondere enthält die Dissertation keine Aussagen bezüglich der Verhältnisse am Flurstück 905, auf der die Versickerung stattfindet.

Nicht im Schreiben genannt werden dagegen die jüngeren und auf den Trinkwasserschutz zielgerichteten Arbeiten zur Einzugsgebietsermittlung des Büros Hafen, die schließlich nach Prüfung durch das Wasserwirtschaftsamt zur Neuausweisung des Schutzgebietes für die Brunnen führte. Hafen kommt hinsichtlich einer Gefährdung durch die Versickerung zu einem gegenteiligen Ergebnis (siehe unser Bericht vom 21.02.2022).

2. Planung der Niederschlagswasserentsorgung

Das Ingenieurbüro Dr. Blasy- Dr. Øverland war beauftragt, die Niederschlagsentwässerung zu planen sowie die hierfür nötigen Wasserrechtsanträge zu erstellen. Es wurden folgende Berichte erstellt:

1. Stadt Starnberg - Baugebiet „Am Wiesengrund: Umlegung des namenlosen Baches - Unterlagen zum Antrag auf Plangenehmigung vom 23.03.2018
2. Stadt Starnberg - Baugebiet „Am Wiesengrund“: Einleitung von Niederschlagswasser in einen namenlosen Bach - Unterlagen zum Wasserrechtsantrag vom 22.08.2018
3. Stadt Starnberg - Baugebiet „Am Wiesengrund“: Notüberlauf für den namenlosen Bach - Unterlagen zum Wasserrechtsantrag vom 12.09.2018

Die Ausführungsplanung und Bauüberwachung war nicht Gegenstand des Auftrags.

2.1 Untergrundverhältnisse

Das Konzept beruht auf den ingenieurgeologischen Gutachten des Büros GHB Consult, v.a. dem Bericht vom 03.05.2016. Demnach stellen sich die Untergrundverhältnisse wie folgt dar ([2], Kap. 3.2):

Die Eigenschaften des oberflächennahen Untergrunds im Bereich des Baugebiets „Am Wiesengrund“ und der nordwestlich angrenzenden Flächen wurden durch mehrere Baugrundgutachten erkundet.

Die Untergrundverhältnisse in der nordwestlich bis zum Straßendamm an das geplante Baugebiet angrenzenden Geländesenke sind in einem Untersuchungsbericht des Büros GHB Consult vom 09.08.2013 beschrieben. Der Bericht wurde im Auftrag der Gemeinde Pöcking zur Untersuchung der Bodenverhältnisse und zur Einschätzung der Versickerungsfähigkeit für das Bauvorhaben Gewerbegebiet Schmalzhof, Pöcking erstellt. In diesem Bereich wurde in drei Sondierbohrungen zuoberst ein schluffiger Oberboden mit einer Mächtigkeit von 0,4 bis 1,0 m angetroffen. Er wird bereichsweise von Schluffen unterlagert, die bis in eine Tiefe < 1,9 m unter GOK anstehen. Unter den Schluffen und bereichsweise auch direkt unter dem Oberboden wurden dicht gelagerte schluffige Kiese angetroffen, die nach Auswertung von Kornverteilungskurven Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte zwischen ca. 10^{-3} und 10^{-5} m/s aufweisen.

Die Ergebnisse der Untersuchungen von GHB Consult für die Geländesenke nordwestlich des geplanten Baugebiets werden durch Untersuchungen bestätigt, die durch das Büro Frank, Bumiller, Kraft aus München mit Datum vom 09.10.2017 vorgelegt wurden. Die Untersuchungen wurden im Auftrag der Gemeinde Pöcking zur Untersuchung der Sickerfähigkeit der anstehenden Böden im Bereich der in Abbildung 3.1 dargestellten Geländesenke durchgeführt. Dafür wurden drei Schürfgruben angelegt, die bis in die unter dem Oberboden bzw. dem Schluff anstehenden Kiese reichen. Im Ergebnis von Versickerungsversuchen wurden Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte für die Kiese von im Mittel $5 \cdot 10^{-4}$ m/s festgestellt.

Die in den genannten Untersuchungen erkundeten Kiese sind bis zur Endteufe der Bohrungen nicht grundwasserführend. Ob und in welcher Tiefe Grundwasser ansteht, ist nicht bekannt. In den im Planungsgebiet lokal erkundeten Feinsandlinsen und Torfschichten wurden bei den Untersuchungen von GHB Consult vom 03.05.2016 stellenweise Wasser in geringer Tiefe unter der Geländeoberkante angetroffen. Dabei handelt es sich jedoch nur um diffuse

Schichtwasserhorizonte, die jahreszeitlich und witterungsbedingt mehr oder weniger stark auftreten und nur eine geringe Ergiebigkeit aufweisen.

Der Untergrund in den Flurstücken 375 und 375/1 nördlich der B2 ist aus zwei weiteren Untersuchungen der GHB Consult bekannt, zu denen Gutachten vom 07.12.2016 und 01.03.2017 vorliegen. Die Untersuchungen wurden zur Prüfung der Versickerungsfähigkeit des auf diesen Grundstücken anstehenden Bodens getätigt. In insgesamt 9 Bohrungen wurde in der Tiefenlage der geplanten Maßnahme bis ca. 3m Tiefe fast durchgängig Geschiebelehm mit steifer bis halbfester Konsistenz angetroffen. Darunter liegt ein stark sandiger, schluffiger bis stark schluffiger Kies.

2.2 Abflussverhältnisse

Für den namenlosen Bach wurde das Einzugsgebiet ermittelt. Es umfasst eine Fläche von 90,4 ha (siehe Abb. folgende Seite). Sowohl das Baugebiet "Am Wiesenhof" als auch das Gewerbegebiet Schmalzhof sind im Ist-Zustand Bestandteil des Einzugsgebietes dieses Bachs. D.h. auf diese Fläche fallendes Niederschlagswasser speist bereits im Urzustand ohne Bebauung den Bach, soweit es nicht verdunstet oder, wegen des gering durchlässigen Untergrunds in geringem Maße, versickert. Das Baugebiet „Am Wiesengrund“ umfasst eine Fläche von 3,68 ha, also rund 4 % des gesamten Einzugsgebietes. Hiervon werden aber nur rund 1,6 ha versiegelt (rund 1,8 % des gesamten Einzugsgebietes).

Der namenlose Bach führt nicht ganzjährig Wasser. In Trockenzeiten fällt er ebenfalls trocken. Er endet in einem Tümpel bei einer Fichte. Von diesem Tümpel zieht eine Geländemulde Richtung B2. Bei stärkeren Niederschlägen läuft der Tümpel über und es kann sich ein See bilden, der von der B2 bis zu diesem Tümpel reicht (blaue Fläche in der folgenden Abbildung).

Bei extremen Niederschlägen reicht diese Retentions- und Versickerungsfläche nicht aus. In diesem Fall kann das Wasser über den Radweg entlang der B2 fließen und in die nordöstlich gelegenen, z.T. bebauten Bereiche strömen.

Dies ist der Ist-Zustand ohne die Veränderungen in den geplanten Baugebieten.

Das Einzugsgebiet des namenlosen Baches war 100-prozentig und ist jetzt noch überwiegend landwirtschaftlich genutzt.

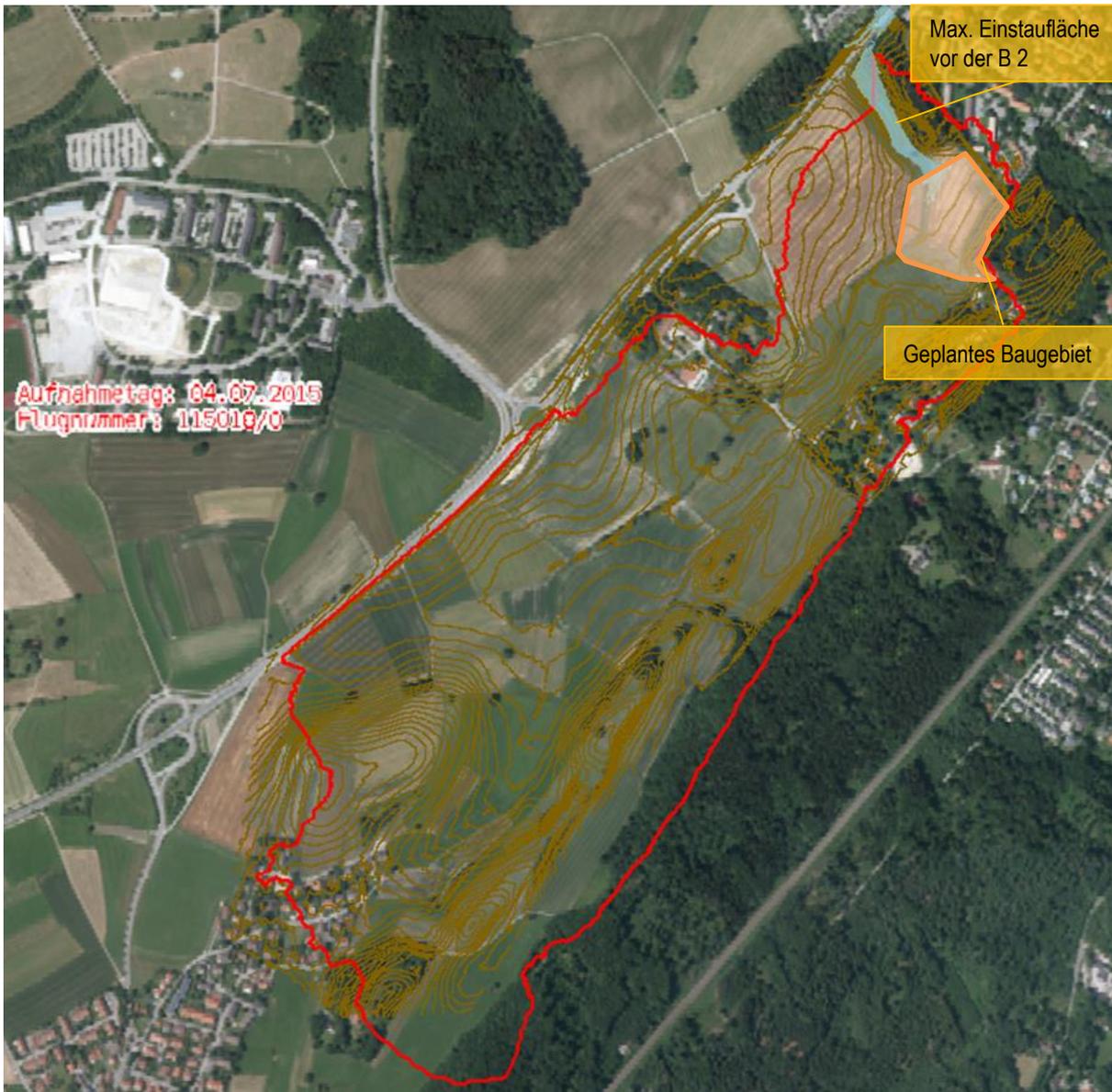


Abbildung 1: Einzugsgebiet des namenlosen Bachs

Für dieses Einzugsgebiet wurde ein Niederschlag-Abfluss-Modell erstellt. Zur Kalibrierung wurden konkret vorliegende Beobachtungen bei einem Starkniederschlagsereignis im Mai/Juni 2013 verwendet, die in einem Bericht des Ingenieurbüros OSS aus Tutzing dokumentiert sind.

Das o.g. Ereignis entspricht ausweislich der Angaben benachbarter Wetterstationen etwa einem 10- bis 20-jährlichem Starkniederschlag. Die dabei entstandenen Abflüsse haben zu einem Einstau in der Geländesenke vor dem Straßendamm der B 2 bis auf eine Höhe von ca. 631,4 m üNN geführt. Nach dem Ende des Regens wurde beobachtet, dass das aufgestaute Wasser nach ca. 30 Stunden vollständig im Untergrund versickert war, so dass der Tiefpunkt der Geländesenke (Höhe: 628,6 m üNN) trocken war. Aus den o.g. Daten kann ein mittlerer Wasserdurchlässigkeitsbeiwert der Geländesenke von $k_f = 2,7 \cdot 10^{-5}$ m/s bestimmt werden.

Mit dem so aufgestellten N-A-Modell wurden die Abflüsse im namenlosen Bach ermittelt, die bei einem 10-jährlichen sowie bei einem 100-jährlichen Starkniederschlagsereignis zu erwarten sind. Grundlage dafür sind die Niederschlagshöhen gemäß Kostra-Atlas 2010. Mit den Berechnungen wurde zusätzlich der Einstau ermittelt, der sich in der Geländesenke vor dem Straßendamm der B 2 einstellt. Dafür wurde eine Volumen-Abfluss-Beziehung verwendet, die anhand der Daten des digitalen Geländemodells (Beziehung zwischen Einstauhöhe und Einstauvolumen) und mit einer Versickerungsleistung unter Verwendung eines Wasserdurchlässigkeitsbeiwerts für die Versickerungsfläche von $k_f = 2 \cdot 10^{-5}$ m/s erstellt wurde.

Als maximale Versickerungsleistung wurde ein Wert von 97 l/s ermittelt. Sie ergibt sich bei einem Einstau in der Geländesenke bis zu einer Höhe von 631,5 müNN und einer zugehörigen Einstaufläche von 4.760 m². Bei einem noch höheren Einstau wird auch die Einstaufläche entsprechend größer. Die zusätzlich eingestaute Fläche wurde jedoch auf der sicheren Seite nicht als versickerungswirksam angesetzt, weil sie voraussichtlich schon im Bereich des gering durchlässigen Untergrunds liegt und weil sie beim Kalibrierungsereignis vom Juni 2013 auch nicht eingestaut war.

Aufbauend auf diesem Modell wurden für Niederschlagsereignisse der Stärken HQ₁₀ HQ₁₀₀ mit einer Dauer von 5 Minuten bis zu 72 Stunden die Abflussmengen des Baches berechnet.

Bei seltenen Starkregenereignissen kann bereits im bestehenden Zustand nicht ausgeschlossen werden, dass Teile des Hochwasserabflusses ungeordnet über den Radweg entlang der B2 in die nordöstlich gelegenen z.T. bebauten Bereiche südlich der B 2 gelangen und dort u.U. Überflutungsschäden verursachen.

2.3 Planungskonzept

Unter diesen Bedingungen muss die grundsätzlich notwendige Einleitung von gesammeltem Niederschlagswasser in den namenlosen Bach so ausgelegt werden, dass keine größere Beaufschlagung des Baches erfolgt. Auf diese Weise sollen nachteilige Auswirkungen der Einleitung für Dritte ausgeschlossen werden. Um diese Vorgabe einzuhalten, muss das Niederschlagswasser aus dem Baugebiet gedrosselt in den Bach abgeleitet werden. Die Abflussdrosselung muss dabei so ausgelegt werden, dass im ungünstigsten Fall maximal die Wassermenge eingeleitet wird, die auch im derzeit bestehenden Zustand der zu bebauenden Fläche in den Bach abfließt. Die Differenz zwischen den Abflüssen im Planungs- und Istzustand muss in geeigneten Rückhalteräumen gespeichert werden, deren Dimensionierung Gegenstand der Planung ist.

Zusammengefasst: Das gesamte Konzept zur Entsorgung des Niederschlagswassers geht davon aus, dass die im Ist-Zustand abfließende Wassermenge durch die Baugebiete nicht erhöht wird. Der Unterschied zwischen Ist- und Planungszustand besteht nicht darin, dass zusätzliche Flächen zu dem Einzugsgebiet des Baches hinzukommen. Die Flächen liegen bereits jetzt im Einzugsgebiet und speisen den Bach. Allerdings verändert sich durch die Überbauung das Abflussverhalten. Niederschlagswasser, das auf landwirtschaftliche Flächen oder gar Wald fällt, wird zunächst von Pflanzen und Bewuchs zurückgehalten. Auf befestigten Flächen hingegen fließt es sehr schnell ab. Ohne zusätzliche Maßnahmen würden sich also die Spitzenmenge und damit der Abflussscheitel im Gewässer erhöhen. Um dies zu vermeiden, müssen auf den Baugebietsflächen Rückhaltmaßnahmen erfolgen. Das hier zwischengespeicherte Wasser wird dann gedrosselt in den Bach abgeführt.

Die Details der Planung sind in [2], S. 14 ff. beschrieben. Hauptelemente der Rückhaltung sind unterirdische Retentionsrigolen, die in Form von Kunststoffspeicherblöcken mit Abmessungen von 0,8 m x 0,8 m x 0,66 m (L x B x H) und einem Nettospeichervolumen von 405 l pro Block hergestellt werden. Insgesamt sollen 1.850 Speicherblöcke mit einem Speichervolumen von 754 m³ verbaut werden.

Das Volumen der Speicherrigolen reicht für die Rückhaltung der Niederschläge aus, die bei einem 5-jährlichen Regenereignis zu erwarten sind. Bei selteneren Niederschlägen wird ein zusätzlicher Speicherraum in einer Größe von 480 m³ benötigt, der oberhalb der Rigolen und der darüber eingebauten bewachsenen Oberbodenschicht in Form von oberirdischen Rückhaltebecken bereitgestellt werden soll. Bei einem 100-jährlichen Regen ergibt sich eine Einsatzhöhe in diesen oberirdischen Becken von maximal 0,5 m.

Mit Hilfe geeigneter Drosselbauwerke wird der Abfluss aus den Rückhalteräumen in den namenlosen Bach auf einen Wert von maximal 11,5 l/s gedrosselt.

2.4 Auswirkungen des Vorhabens

Die Auswirkungen der geplanten Maßnahmen wurden geprüft:

- Die Maßnahmen zur Entwässerung haben keine nachteilige Auswirkung auf die Wasserführung des namenlosen Bachs.
- Bei der Herstellung der Entwässerungsanlagen werden laut ingenieurgeologischer Erkundung (Gutachten der GHB Consult) keine grundwasserführenden Bodenschichten angeschnitten. Auswirkungen auf die Grundwasserverhältnisse sind daher nicht zu erwarten. Insbesondere können die nur 66 cm hohen Retentionsrigolen mangels Grundwasser keinen Aufstau erzeugen.
- Die Beschaffenheit des im Bach abfließenden Wassers wird durch die geplanten Maßnahmen nicht verändert. Auswirkungen auf diesen Belang sind aufgrund der geringen Abflussbelastung der Flächen des Wohngebiets nicht zu erwarten.
- Durch die Herstellung des neuen Baugebiets werden Teile des Einzugsgebiets aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen. Mittelfristig können sich dadurch geringfügig günstige Auswirkungen auf die Wasserbeschaffenheit ergeben.
- Die Maßnahme liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet.
- Die Behauptung, die Versickerung würde direkt in das zweite Grundwasserstockwerk erfolgen, wurde bereits im Bericht vom 21.02.2022 widerlegt.

Unter der Maßgabe, dass vergleichbare Überlegungen der Planung für das Gewerbegebiet Schmalzhof zugrunde gelegt wurden, erübrigen sich auch weitere Abstimmungen zwischen den Planungen.

2.5 Wasserrechtsbescheide

2.5.1 Erteilung der beschränkten Erlaubnis für das Baugebiet „Am Wiesengrund“

Mit Schreiben vom 07.05.2019 erlässt das Landratsamt Starnberg folgenden Bescheid:

Vollzug der Wassergesetze; Erteilung einer beschränkten Erlaubnis zur Beseitigung von Niederschlagswasser aus dem Bebauungsplangebiet Nr. 8070 „Am Wiesengrund“ der Stadt Starnberg.

Unter Ziff. 2.4.4 wird verfügt:

2.4.4. Am natürlichen Sickerbecken ist ein Notüberlauf durch die Bundesstraße in Richtung des Maisinger Baches zu erstellen, bevor im Einzugsgebiet des Vorfluters (namenloser Bach) die geplanten Siedlungsflächen realisiert werden.

2.5.1.1 Wasserwirtschaftliches Gutachten

Der amtliche Sachverständige kommt zu der folgenden Beurteilung (S.11 u. 12):

„Eine wasserwirtschaftlich bevorzugte breitflächige Versickerung des Regenwassers über eine bewachsene Bodenschicht kann aufgrund der örtlichen Verhältnisse vorliegend nicht realisiert werden. Die Bewertungen nach DWA Merkblatt M-153 „Handlungsempfehlung zum Umfang mit Regenwasser“ für die Einleitung in den namenlosen Bach wurde vorgelegt. Die Anforderungen an eine Vorreinigung und einer Drosselung des Niederschlagswassers unter Berücksichtigung des DWA Merkblatts M-153 werden in Bezug auf die qualitative und quantitative Belastung eingehalten. Im Einzelnen:

Qualitative Verschmutzung des abfließenden Niederschlagswassers:

Eine zusätzliche Behandlung ist nicht erforderlich, sofern Flächen entwässert werden, die vergleichbare Belastungen vermuten lassen, wie diese üblicherweise in Wohngebieten erwartet werden.

Quantitative Belastung:

Die Grundlagen für die Bemessung und die Berechnung wurden auf Plausibilität überprüft und halten dieser Überprüfung stand.

Die Bemessung des maßgebenden Drosselabflusses wurde auf Basis eines dokumentierten Starkregenereignisses durchgeführt. Vorgabe war, dass die geplante Bebauung - zumindest bis zu einem vergleichbaren Ereignis - keine negativen Auswirkungen auf das Abflussgeschehen haben soll. So kommt der Planer zu einem Drosselabfluss von 11,5 l/s.

*Die Anwendung des Merkblatts DWA-M153 würde dagegen zu einem Drosselabfluss von 24 l/s führen. **Der gewählte Drosselabfluss liegt auf der sicheren Seite.***

Mit den gewählten technischen Grundsätzen der Planung für die Einleitung des Niederschlagswassers in den namenlosen Bach besteht damit Einverständnis.

Der Bau und Betrieb der geplanten Einleitung entsprechen damit den Grundsätzen der Gewässerbewirtschaftung gemäß § 6 WHG und dem Minimierungsgebot des § 57 WHG. Aus Sicht des amtlichen Sachverständigen ist die wasserrechtliche Genehmigung für die Niederschlagswassereinleitung in den namenlosen Bach und mittelbar in das Grundwasser als beschränkte Erlaubnis nach § 10 Abs. 1 WHG i.V.m. Art. 15 Abs. 1 Bay WG zu erteilen. Aus

Sicht des amtlichen Sachverständigen ist die wasserrechtliche Erlaubnis zu erteilen. Eine Bauabnahme nach Art. 61 BayWG ist erforderlich.“

2.5.2 Erteilung der beschränkten Erlaubnis für den Schmalzhof

Mit Schreiben vom 06.06.2018 erlässt das Landratsamt Starnberg folgenden Bescheid:

Vollzug der Wassergesetze; Erteilung einer beschränkten Erlaubnis zur Beseitigung von Niederschlagswasser aus dem Bauungsplangebiet Nr. 40 „Gewerbegebiet Schmalzhof“ der Gemeinde Pöcking.

Der zugehörige Antrag wurde von dem Büro OSS – Ott, Sobotta, Schmidbauer – Beratende Ingenieure in Tutzing erarbeitet. Nach den Berechnungen des Büros darf die Einleitungsmenge in den Vorfluter max. 7 l/s betragen. Hierfür ist bei einem 100-jährlichen Niederschlagsereignis ein Retentionsvolumen von 6.061 m³ erforderlich.

Gegen diese Planung hat die Stadt Starnberg mit Schreiben vom 08.03.2018 Einwände erhoben (S. 13):

„Mit Schreiben vom 08.03.2018 nahm die Stadt Starnberg zum Vorhaben Stellung. Hierin machte sie zunächst grundsätzlich geltend, die Planungsabsicht der Stadt Starnberg zur Ausweisung des Bauungsplangebiets „Am Wiesengrund“ im gegenständlichen Verfahren Berücksichtigung finden zu lassen. Im Weiteren erklärte sie, von der Einleitung von Niederschlagswasser in den namenlosen Bach unmittelbar in eigenen Belangen betroffen zu sein. Zum einen befürchte sie eine Gefährdung der vorhandenen Bebauung des Wohngebietes östlich der B2 im Falle eines Überlaufs der Geländesenke (natürliche Versickerungsfläche des namenlosen Baches). Zum Anderen wäre die Stadt als Eigentümerin der Fl.-Nr. 905/4, Gemarkung Söcking, betroffen, da sich hierteilweise die o.g. Versickerungsfläche befindet und eine Veränderung der Einstauhöhe oder -dauer des „Stauraums“ zu Lasten der Stadt Starnberg ginge. Vor allem aber befürchtet die Stadt Starnberg nachteilige Auswirkungen auf den geplanten Bauungsplan „Am Wiesengrund“. Die Erschließung dieses Gebiets soll ebenso mittels Einleitung des Niederschlagswassers in den namenlosen Bach erfolgen. Eine Erhöhung des Zuflusses stelle daher eine Erschwernis für die konkreten Planungsabsichten der Stadt Starnberg dar. Letztlich forderte die Stadt Starnberg aufgrund der unzureichenden und für die Zukunft auch nicht gewährleisteten „Funktionsfähigkeit“ der natürlichen Versickerung des Bach- und Niederschlagswassers auf Fl.-Nr. 905, Gemarkung Söcking, die Herstellung eines Notüberlaufes bereits aufgrund der verfahrensgegenständlichen Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Gewerbegebiet Schmalzhof.“

Der amtliche Sachverständige nahm zu den Einwendungen der Stadt Starnberg wie folgt Stellung:

„Entgegen der Annahme der Stadt Starnberg hat die Antragstellerin die Möglichkeit des Überlaufens des „Stauraums der natürlichen Sickerstelle“ betrachtet. So wurde in der Voruntersuchung des Ingenieurbüros OSS vom 10.09.2013 hierauf wie folgt eingegangen: „Da ein Versagensfall erst nacheiner Dauer von 48 Stunden eintreten würde, wäre die Regenwasserkanalisation auch bei Regenereignissen mit größeren Wiederkehrzeiten wieder aufnahmefähig.“

Dies erscheint plausibel. ...

*Sollte bei einem 100-jährlichen Ereignis nach 48 h der Versagensfall eintreten, so läge die Niederschlagsspende nach den oben dargestellten Kostra-Zahlen des Deutschen Wetterdienstes bei lediglich 9 l/(s*ha) . Die Hochwasserwelle im Kanal wäre aufgrund der anzunehmenden wesentlich kürzeren Fließzeiten vermutlich längst abgelaufen. Der Kanal ist vermutlich auf ein 5-jährliches 15-minütiges Ereignis ausgelegt. Dies entspräche einer Niederschlagsspende von $224,7 \text{ l/(s*ha)}$. Bei 37ha angeschlossener Fläche, führt eine Niederschlagsspende von 9 l/(s*ha) und einem angenommenen Abflussbeiwert von 0,1 zu einem Volumenstrom von $33,3 \text{ l/s}$.*

Wie der o.g. Argumentation zu entnehmen ist, sind für diesen Fall sehr viele Annahmen zu treffen, die gewisse Unsicherheiten offenlassen. Auch muss beachtet werden, dass die zu erwartende Flächenversiegelung im geplanten Gewerbegebiet Schmalzhof in Fällen, welche über das zu Grunde gelegte Auslegungseignis hinausgehen, zu einem erhöhten Abfluss führen wird. Im Erläuterungsbericht des Ingenieurbüros OSS vom 03.11.2017 wird Folgendes zum Hochwasserschutz geäußert: „Durch die gedrosselte Einleitung des Niederschlagswassers aus dem Bebauungsplangebiet Schmalzhof kommt es gemäß den obigen Berechnungen bei normalen und starken Regenereignissen zu keinen wesentlichen Veränderungen im Unterlauf bzw. an dem natürlichen Sickerbecken. "Die gewählten Systemgrenzen im Versagensfall erscheinen in gegenständlichen Zusammenhang als ausreichend. Damit kann die genannte Einwendung in Bezug auf das Gewerbegebiet „Schmalzhof“ aus wasserwirtschaftlicher Sicht zurückgewiesen werden. Sie sollte aber bei der weiteren Entwicklung des Hochwasserschutzes der Stadt Starnberg Berücksichtigung finden.

Der befürchteten Veränderung von Einstauhöhe und -dauer des „Stauraums“ zu Lasten der Stadt Starnberg kann entgegengehalten werden, dass mit Einhaltung der technischen Regeln im gegenständlichen Vorhaben und insoweit mittels der gedrosselten Einleitung sowie dem Bau des Rückhaltebeckens eine solche, nachteilige Veränderung im Unterlauf zumindest nicht als wesentlich zu erwarten ist. Im Übrigen wird für den Fall des Versagens z.B. bei Wetterextremen vorliegend ein ordnungsgemäßer Hochwasserabfluss durch die Auflage zum Bau eines Notüberlaufs sichergestellt.

Gleichzeitig wird damit auch der befürchteten Abnahme der Sickerleistung abgeholfen. Eine solche Abnahme der Sickerleistung wäre aus wasserwirtschaftlicher Sicht insbesondere aufgrund von Erosions- und Kolmationserscheinungen zu befürchten. Als problematisch werden in diesem Zusammenhang Feinsedimente von Ackerflächen und sowie Erosionen und Ablagerungen des namenlosen Grabens angesehen. Mit derartigen Sedimentablagerungen, die geeignet sein können, die Sickerfähigkeit zu beeinträchtigen, ist vor allem bei starken Niederschlägen und einhergehenden Hochwassersituationen zu rechnen. Unter der Bestimmung Ziffer 2.2.1 dieses Bescheides ist daher die Erstellung eines Notüberlaufs durch die B2 gefordert. Dieser dient einer allzeit sichergestellten und geregelten Ableitung des Niederschlagswassers sowie gleichzeitig dem Hochwasserschutz bei einem nicht gänzlich auszuschließenden Versagen der natürlichen Versickerungsfläche. Der Notüberlauf deckt damit vorrangig einen Extremfall ab, für den Niederschlagswasserbeseitigungsanlagen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik jedoch nicht auszulegen sind. Dass die natürliche Versickerungsfläche nicht wie eine technische Anlage bemessbar ist, wurde durch den Antragsteller u.a. mit der Planung des Regenrückhaltebeckens vor Einleitung in das Oberflächengewässer bereits beachtet. Eine Sicherheit im Sinne des vorsorgenden Hochwasserschutzes ist aber auch bei entsprechender Beaufschlagung und unter Berücksichtigung der Summationswirkung von bestehender und geplanter Bebauung sowie hinsichtlich der Unsicherheiten bei den Abschätzungen in den Eingangswerten der Berechnungen zu garantie-

ren. Darum wird der Notüberlauf bereits im Zusammenhang mit der gegenständlichen Niederschlagswasserbeseitigung des Gewerbegebietes Schmalzhof gefordert. Durch diese Forderung wird den Bedenken der Stadt Starnberg vollumfänglich Rechnung getragen. Im Übrigen handelt es sich vor Ort um bestehende, natürliche Verhältnisse, die von der Stadt Starnberg im Rahmen ihres eigenen Bauleitplanverfahrens unter Berücksichtigung der Gegebenheiten abzuhandeln und zu lösen sind. So wird auch die Erschließung des geplanten Baugebiets der Stadt Starnberg nur möglich sein, in dem ein ordnungsgemäßer Abfluss des Niederschlagswassers durch Errichtung eines Notüberlaufs sichergestellt wird“.

Wie diesen ausführlichen Einlassungen zu entnehmen ist, haben sich die Fach- und Genehmigungsbehörden entgegen der Behauptung des Herrn RA Schneider ausgiebig mit den scheinbar konkurrierenden Nutzungen befasst.

3. Notüberlauf unter der B2

3.1 Planung des Notüberlaufs

Die folgenden Pläne zeigen die Maßnahme:

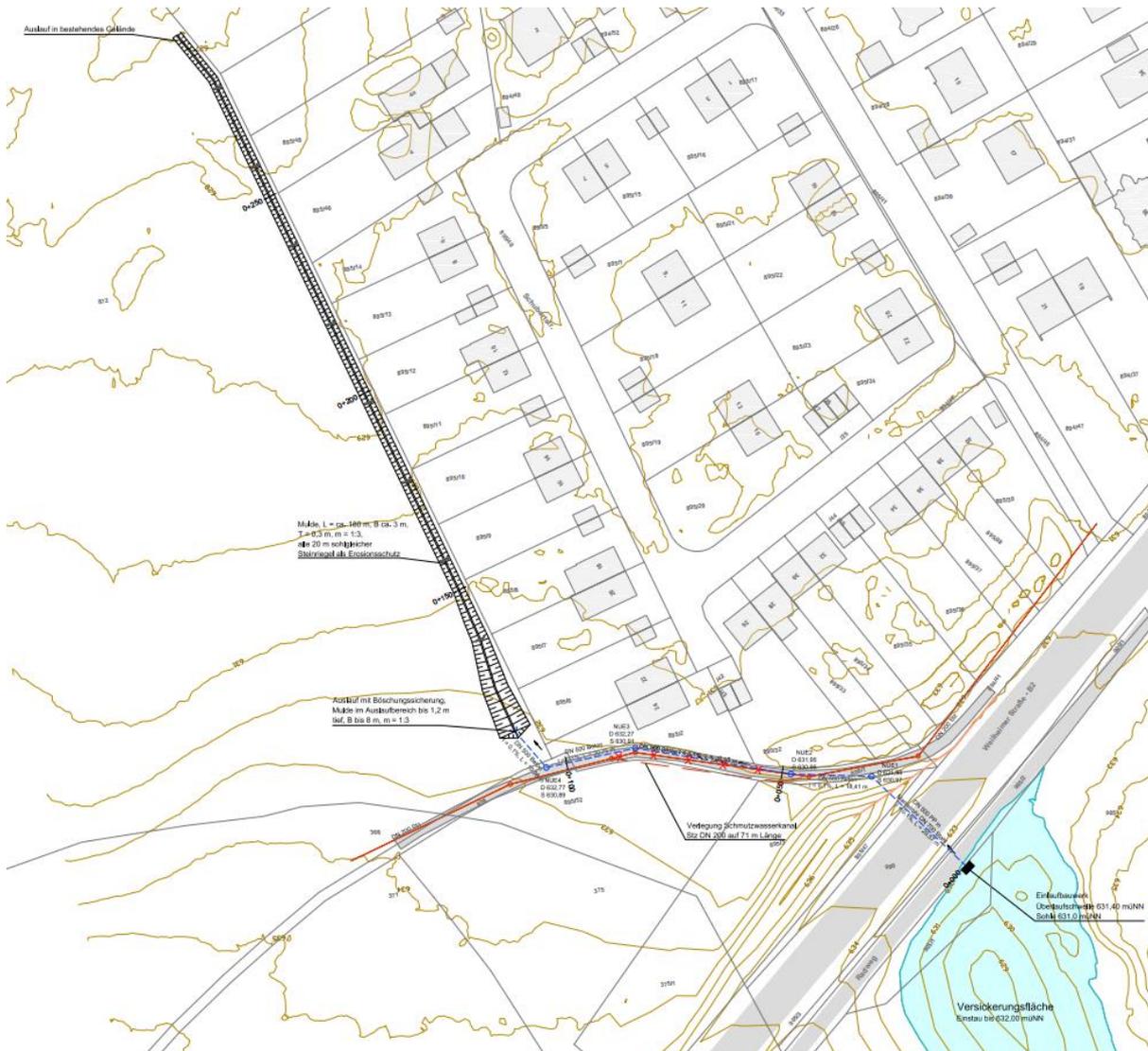


Abbildung 2: Plan E40 - Lageplan 1 : 500 (siehe Anl. 3)

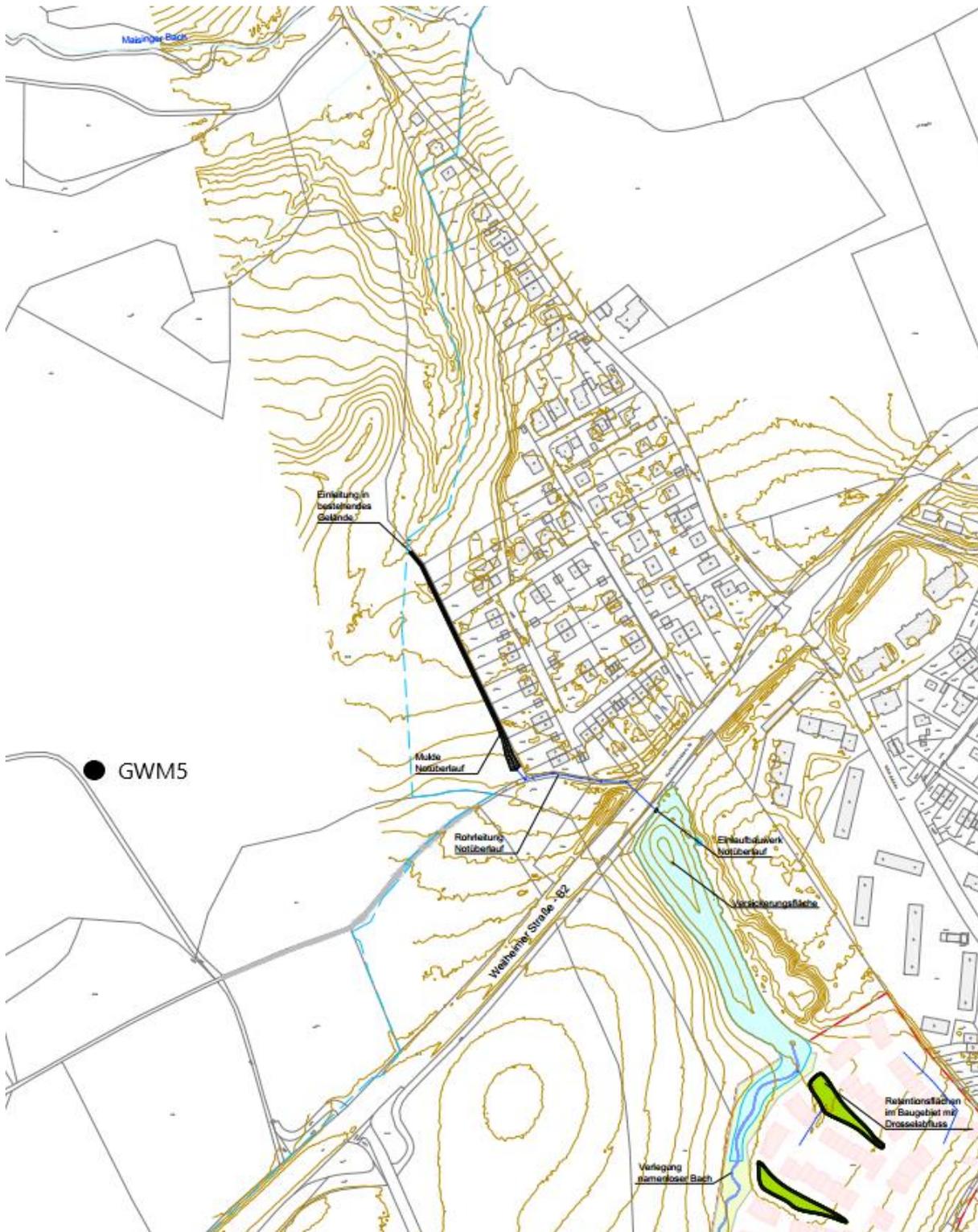


Abbildung 3: Übersichtslageplan E10 (siehe Anl. 2)

Das Einlaufbauwerk besitzt eine Überlaufhöhe von 631,4 müNN. Ab hier läuft das überlaufende Wasser durch eine 115 m lange Betonrohrleitung DN 500, wobei der Radweg, die B2 sowie der Lärmschutzwall unterquert werden. Nördlich des Walls auf FI.Nr. 872 mündet der Kanal in eine offene Mulde. Diese Mulde besitzt eine Länge von 180 m und endet nördlich der Bebauung von Neusöcking in einem weiteren namenlosen Bach. An dieser Stelle tritt das

jetzt oberflächlich abfließende Wasser in das Trinkwasserschutzgebiet ein. Da die Mulde nur sehr selten Wasser führen wird, wird sie begrünt. Die Geländehöhe am Ende der Mulde beträgt 627 müNN.

Rund 200 m westlich der Mulde befindet sich die Grundwassermessstelle GWM5, die vom Büro Hafan im Zuge der Einzugsgebietsermittlung errichtet wurde. Sie zeigt das folgende Bohrprofil:

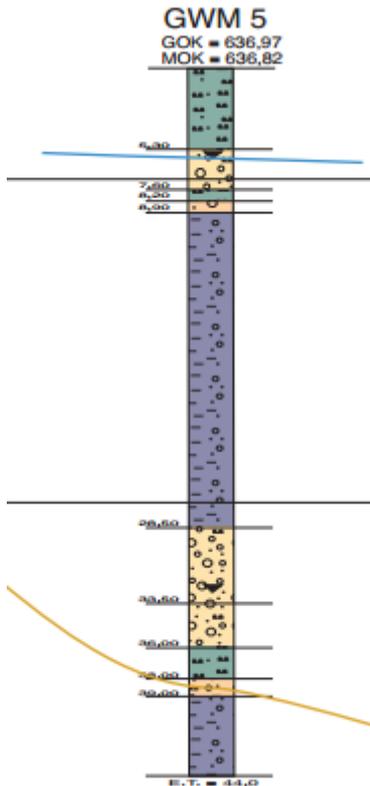


Abbildung 4: Grundwassermessstelle GWM5 (nach Hafan)

Die Bohrung ergab ein oberes Grundwasserstockwerk bei 631,7 müNN bis 628 müNN. Ab hier folgt bis 28,5 m unter Gelände = 608,47 müNN eine grundwasserstauende Schicht aus Ton und Schluff. Folglich verlaufen Mulde und Graben zunächst in einer gering durchlässigen Schicht. Dies ist vermutlich auch der Grund für die Existenz des namenlosen Bachs, denn sonst würde das Wasser versickern und der Bach bzw. Graben würde nicht existieren.

Weiter nördlich trifft der namenlose Bach auf den Maisinger Bach. Der Abfluss in dem Bach erfolgt gedrosselt; er beträgt maximal 282 l/s. Im Hochwasserfall eines hundertjährigen Bemessungsabflusses führt der Maisinger Bach 27,6 m³/s. Der Abfluss des Maisinger Baches erhöht sich also durch die Maßnahme um maximal 1 %.

3.2 Erteilung der beschränkten Erlaubnis für den Notüberlauf

Mit Schreiben vom 20.05.2019 erlässt das Landratsamt Starnberg folgenden Bescheid:

Vollzug der Wassergesetze; Niederschlagswasserbeseitigung - Notüberlauf unter der B 2 aus dem natürlichen Sickerbecken auf Fl.Nr. 905, Gemarkung Söcking, Stadt Starnberg, mit Ablauf ins Einzugsgebiet des Maisinger Baches

Nach diesem Bescheid dürfen bis zu 282 l Wasser pro Sekunde über den namenlosen Graben in den Maisinger Bach eingeleitet werden. Begründet wird der Bescheid wie folgt (S. 7):

„In der Benutzungsaufgabe Ziffer 2.2.1 des Bescheides vom 06.06.2018 ist gefordert, an dem natürlichen Sickerbecken einen Notüberlauf durch die B 2 unter Ablauf ins Einzugsgebiet des Maisinger Baches zu erstellen. Die Unterlagen hierfür sind vorab dem Landratsamt Sarnberg, Fachbereich 41, zur Gestattung vorzulegen.

Der Notüberlauf ist erforderlich, um die allzeit sichere und geregelte Niederschlagswasserbeseitigung zu gewährleisten, auch im Falle des Versagens des natürlichen Sickerbeckens auf Fl.-Nr. 905, Gemarkung Söcking, sowie bei Wetterextremen. Darüber hinaus muss den Summationseffekten zusätzlicher Flächenversiegelungen Rechnung getragen werden.

Der Abwasserverband Sarnberger See erhielt nämlich bereits mit Bescheid des Landratsamtes Sarnberg vom 07.05.2019, Az. 412.1, antragsgemäß die beschränkte Erlaubnis zur Niederschlagswassereinleitung in vorbezeichneten namenlosen Bach aus dem Bebauungsplangebiet der Stadt Sarnberg Nr. 8070 „Am Wiesengrund“.

RA Schneider kritisiert die Erteilung einer beschränkten Erlaubnis, da diese befristet ist. Hierzu steht im Bescheid S. 9:

„Die beschränkte Erlaubnis wird auf regelmäßig 20 Jahre befristet weil die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse nicht längerfristig und einheitlich prognostizierbar sind. Eine erneute Begutachtung der Anlagen zur Niederschlagswasserbeseitigung und der örtlichen Verhältnisse ist auch in Anbetracht rechtlicher und technischer Entwicklungen nach einigem Zeitablauf notwendig. Wasserrechtliche Erlaubnisse ergehen stets widerruflich (§ 18 Abs. 1 WHG).“

Theoretisch führt die Einleitung im Hochwasserfall zu einer Erhöhung des Abflusses und damit zu einer Verschärfung der Hochwassersituation. Hierzu wurde folgende Untersuchung durchgeführt:

„Mithilfe einer hydraulischen Berechnung wurde ermittelt, dass bei einem Abfluss von 282 l/s über den Notüberlauf in den namenlosen Graben eine Anhebung des Wasserspiegels von 1 cm im Maisinger Bach (Georgenbach) im Stadtgebiet Sarnberg erfolgt. Diese Wasserspiegelanhebung liegt im Bereich der Rechenungenauigkeit und stellt keine signifikante Verschlechterung der Hochwassersituation für die Stadt Sarnberg dar.“

Das Thema Trinkwasserschutz wird wie folgt behandelt:

S. 9: *„Trinkwasserschutz, Hochwasserschutz*

Das Vorhaben befindet sich weder in einem Wasserschutzgebiet, noch einem Einzugsgebiet einer Trinkwasserversorgung, noch einem wasserwirtschaftlichen Vorrang- oder Vorbehaltsgebiet, noch einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet. Das geplante offene Gerinne (Ableitungsmulde auf Fl.-Nr. 872, Gemarkung Söcking) entwässert allerdings auf Fl.-Nr. 895, Gemarkung Söcking, in einen namenlosen Graben. Dieser Graben verläuft durch die engere Schutzzone W11 des mit Verordnung des Landratsamtes Sarnberg vom 11.12.2017 festgesetzten Wasserschutzgebietes „Maisinger Schlucht“ für Brunnen VII und VIII Maisinger Schlucht zur öffentlichen Wasserversorgung der Stadt Sarnberg.

...

Auf Basis der Grundwassergleichen zum Wasserschutzgebiet „Maisinger Schlucht“ kann allerdings für den Grenzbereich des Wasserschutzgebietes ein Grundwasserflurabstand von circa 18 m abgeschätzt werden.“

S. 12: „Auch eine Beeinträchtigung des Wasserschutzgebietes „Maisinger Schlucht“ ist nicht zu erwarten. Zum einen tragen die Inhalts- und Nebenbestimmungen, namentlich die geforderte Tauchwand, den Anforderungen eines Wasserschutzgebietes Rechnung. Zum anderen springt der Notüberlauf nur im Ausnahmefall im Sinne eines worst-case-Szenarios an, womit die gezielte Einleitung in das Wasserschutzgebiet sowie eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit entsprechend gering ist (§ 47 WHG). Andere öffentlich-rechtliche Vorschriften stehen der Erlaubniserteilung ebenfalls nicht entgegen (§ 12 Abs. 1 Nr. 2 WHG). Die Allgemeinen Sorgfaltspflichten bei Gewässerbenutzungen gemäß § 5 WHG sind im Ergebnis durch die Bestimmungen in diesem Bescheid gewährleistet. Eine Beeinträchtigung des Wohles der Allgemeinheit ist bei plangemäßer Errichtung und ordnungsgemäßem Betrieb der Niederschlagswasseranlagen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik nicht zu erwarten. Im Übrigen liegt die ordnungsgemäße, dauerhaft gesicherte und zielgerichtete Niederschlagswasserbeseitigung aus den beiden Bebauungsplangebieten im öffentlichen Interesse.“

4. Zusammenfassung

Mit diesen Ausführungen lässt sich die Argumentation des Anwalts Herrn Schneider nach unserer Auffassung vollständig widerlegen:

1. Auswirkungen der Niederschlagswasserentsorgung auf das Grundwasser seinen nicht geprüft worden: Offensichtlich wurden sie sehr gründlich geprüft.
2. Die Versickerung von Niederschlagswasser aus den zwei Plangebieten sei auf der vorgesehenen Fläche Fl.-Nr. 905 Gemarkung Söcking nicht möglich: Sie ist bereits deswegen schon möglich, weil dies den Ist-Zustand darstellt.
3. Die Plangebiete zweier benachbarter Gemeinden (Pöcking/Schmalzhof und Starnberg/Am Wiesengrund) würden hinsichtlich der Entwässerung kollidieren: Die Konkurrenzsituation konnte durch sowohl Rückhaltemaßnahmen in den beiden Gebieten als auch die Schaffung eines Notüberlaufs aufgelöst werden. Durch den Notüberlauf tritt sogar für die Verkehrsinfrastruktur eine Verbesserung gegenüber der Ist-Situation ein.
4. Am Ort der Versickerung würde das Wasser dem zweiten Grundwasserstockwerk zutreten: Dies ist nachweislich der Einzugsgebietsermittlung des Büros Hafen nicht der Fall. Die Versickerungsfläche liegt nicht im Einzugsgebiet der Brunnen.
5. Von dort würde das Wasser in die Trinkwasserbrunnen Maisinger Schlucht VII und VIII gelangen: Siehe Ziff. 4. Zwischen den oberflächennahen Kiesen und Sanden und dem tieferen Stockwerk besteht eine an GWM5 19,6 m mächtige gering durchlässige Trennschicht. Es ist viel mehr davon auszugehen, dass die oberen Kiese Richtung Nordosten entwässern und den Sieben-Quellen-Bach speisen.
6. Das zu versickernde Wasser sei nachweislich mit Schadstoffen belastet und gefährdet damit die Trinkwasserversorgung: Dies wurde bereits in unserem Bericht vom 21.02.2022 widerlegt.

Dr. Blasy – Dr. Øverland
Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG



i. V. Knut Hanke(Dipl.-Geologe)

Anlage 1

5800 Maisinger Schlucht :
Verordnung des Landratsamtes Starnberg
über das Wasserschutzgebiet „Maisinger Schlucht“
in der Stadt Starnberg und der Gemeinde Pöcking (Landkreis Starnberg)
für Brunnen VII und VIII Maisinger Schlucht
zur öffentlichen Wasserversorgung der Stadt Starnberg

vom 11.12.2017

Anlage 2

Plan E40 Lageplan

Anlage 3

Plan E10 Übersichtslageplan