



An den Vorsitzenden des BA 03  
Maxvorstadt  
Herr Christian Krimpmann  
BA-Geschäftsstelle Mitte  
Tal 13  
80331 München

Bayerstr. 28a  
80335 München  
Telefon: 089 233-47726  
Telefax: 089 233-47705  
Zimmer: 3030  
Sachbearbeitung:

E-Mail:  
grundwasser.rgu@muenchen.de

---

Ihr Schreiben vom

Ihr Zeichen

Unser Zeichen

Datum  
28.02.2018

**Veränderung der Grundwasserverhältnisse in der Maxvorstadt.  
Wie wirkt sich die zunehmende Bebauung des Untergrundes durch Keller, Tiefgaragen  
und öffentlichen Infrastruktureinrichtungen auf die Grundwasserstände in der  
Maxvorstadt aus?**

BA-Antrags-Nr. 14-20 / B 04337 des Bezirksausschusses des  
Stadtbezirkes 03 – Maxvorstadt vom 05.12.2017

Sehr geehrter Herr Krimpmann,

der o.g. Antrag wurde uns vom Direktorium mit der Bitte um weitere Bearbeitung zugeleitet; er bezieht sich auf ein Geschäft der laufenden Verwaltung i.S.d. Art. 37 Abs. 1 Satz 1 GO und § 12 Abs. 3 Bezirksausschuss-Satzung.

In diesem Antrag bittet der BA 03 das Referat für Umwelt und Gesundheit um einen Bericht über die Entwicklung der Grundwasserverhältnisse im Stadtbezirk Maxvorstadt, ob es vermehrt Hinweise auf Kellersanierungen durch eindringendes Grundwasser gibt und welche Möglichkeiten vorhanden sind, um eine Erhöhung der Grundwasserverhältnisse aufzuhalten:

1. Wie hoch ist das anstehende Grundwasser in der Maxvorstadt?
2. Wie viele Grundwassermessstellen gibt es in der Maxvorstadt und wann wurden diese eingerichtet?
3. Wie haben sich die Grundwasserstände seit den Messungen verändert?
4. Führen die erhöhten Grundwasserstände zu einer vermehrten Sanierung von Kellern?
5. Gibt es Hinweise auf vermehrte Sanierung von Kellern in öffentlichen Gebäuden (z.B. Musikhochschule, Kulturinstitute)?
6. Werden in der Maxvorstadt für Bauvorhaben mit Kellern und Tiefgaragen vermehrt wasserrechtliche Erlaubnisse ausgestellt und wenn ja wie viele?

7. Was kann die Stadt tun um die zunehmende Vernässung in den Kellern von privaten Bestandsgebäuden zu unterbinden?
8. Müssen Privatbesitzer die hohen Kosten für die Sanierung ihrer Keller selbst tragen oder gibt es dafür Zuschüsse der Stadt?
9. Welche Möglichkeiten gibt es, eine Erhöhung der Grundwasserverhältnisse aufzuhalten?

Zu den einzelnen Fragen ist folgender Sachverhalt zu berichten:

**Zu 1.:**

Die Grundwasserverhältnisse im Stadtbezirk Maxvorstadt sind beeinflusst durch den geologi-schen Untergrund. Im westlichen Teil der Maxvorstadt findet sich die niederwürmzeitliche Niederterrasse vor, während sich im mittleren und östlichen Teil des Stadtbezirkes die spätwürmzeitlichen Schotter der Altstadtstufe befinden. Durch den morphologischen Gelände-unterschied liegt der mittlere Grundwasserstand in der westlichen Maxvorstadt bei 7 – 9 m unter der Geländeoberkante (GOK), während im restlichen Teil des Stadtbezirkes der mittlere Grundwasserstand bereits bei ca. 4 – 6 m unter GOK angetroffen werden kann. Die Haupt-fließrichtung des Grundwassers ist hierbei Richtung Nordnordost und Nordosten gerichtet. Bei Hochwasserbedingungen kann der Grundwasserstand im Bereich der Altstadtstufe auf bis zu 3 m unter GOK ansteigen.

**Zu 2.:**

Im Stadtbezirk Maxvorstadt gibt es 16 aktive Grundwassermessstellen, an welchen regel-mäßig alle 14 Tage der Grundwasserstand vom RGU gemessen wird (siehe Abb. 1). Bei der Messstelle U8 51 wird die Grundwassertemperatur monatlich erfasst, so dass hier der Wasserstand nur monatlich bestimmt wird. Die Grundwassermessstellen wurden in den 1970er und 1980er Jahren gebohrt und dienten hauptsächlich der Grundwassererkundung beim U-Bahnbau (siehe Tabelle 1 bei Frage 3).

Neben den aktiven Grundwassermessstellen existieren noch ca. 114 inaktive Messstellen der Münchner Stadtentwässerung und des RGU, bei welchen derzeit keine Messungen mehr durchgeführt werden. Diese inaktiven Messstellen dienten früher ebenfalls der Grundwasser-erkundung beim U-Bahnbau sowie der Beweissicherung bei weiteren Bauvorhaben, wie z.B. dem Kanalbau.

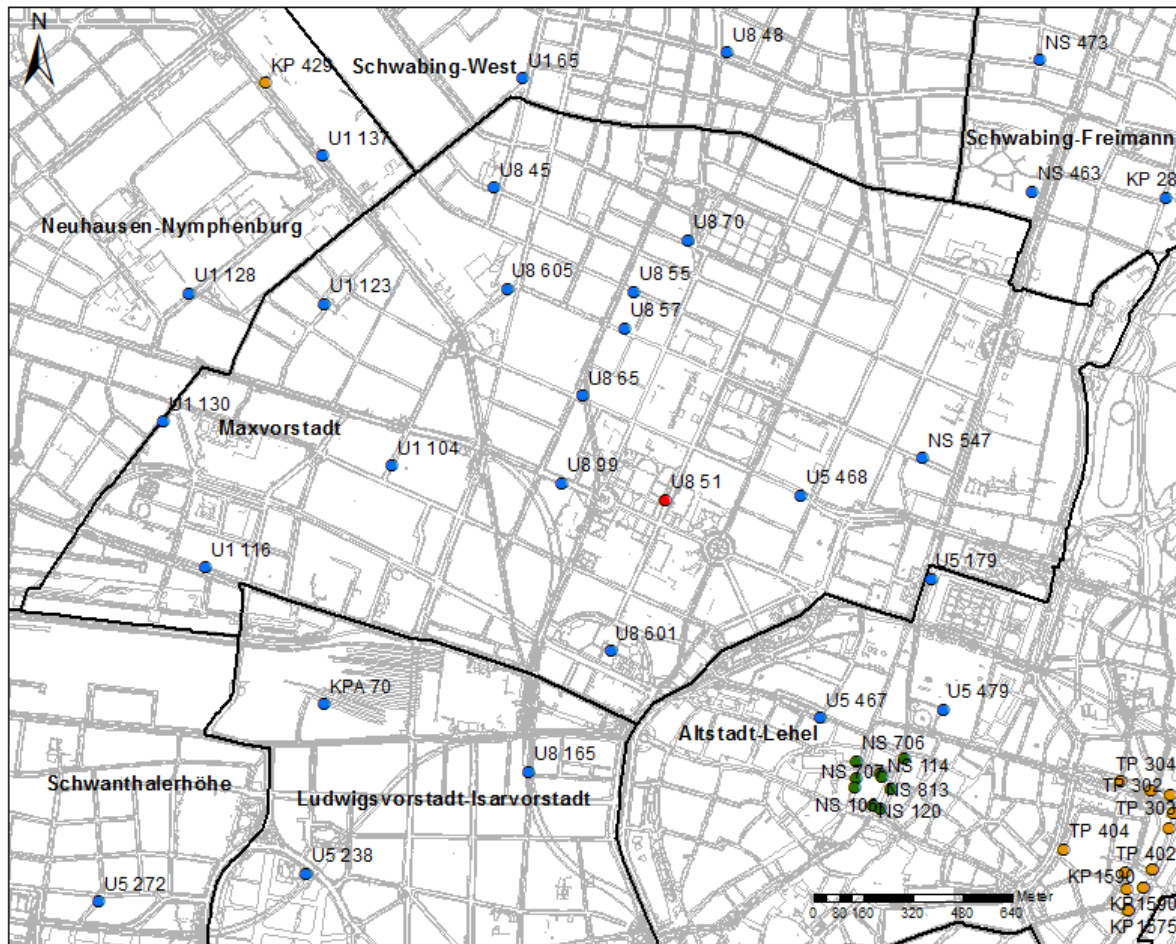


Abb. 1: Übersicht über die aktiven Grundwassermessstellen im Bereich des Stadtbezirks Maxvorstadt. (Zur Erläuterung: blau = RGU, rot = RGU Temperaturmessung, orange = Münchner Stadtentwässerung, grün = Baureferat).

### Zu 3.:

Als Basis für die durchgeführte Analyse der Grundwasserstände im Stadtbezirk Maxvorstadt wurden die Daten der 16 vom RGU regelmäßig gemessenen Grundwassermessstellen herangezogen. Damit man alle Messstellen berücksichtigen kann, wurde der Untersuchungszeitraum ab 1980 gewählt. Betrachtet wurden jeweils die 10-jährigen Mittelwerte der Messstellen und deren Veränderungen zwischen 1980 und heute wurden miteinander verglichen. Diese Mittelwerte der vergangenen drei Dekaden (1980 – 1989, 1990 – 1999, 2000 – 2009) wurden auf den Mittelwert 2010 – 2017 bezogen. Die Differenzen zwischen den Mittelwerten sind in Tab. 1 tabellarisch aufbereitet.

Tab. 1: Übersicht über die Entwicklung der Mittelwerte für die Dekaden 1980-1989 und 2010 – 2017 für die 16 untersuchten Grundwassermessstellen im Stadtbezirk Maxvorstadt.

Messstelle	Baujahr	GOK [müNN]	Mittelwert 1980-1989 [müNN]	Mittelwert 2010-2017 [müNN]	Differenz [cm]
U1 116	1974	522,85	513,97	514,61	64
U1 130	1974	520,71	513,08	513,62	54
U1 123	1984	519,24	511,82	511,96	14
U8 45	1974	517,64	509,86	509,99	13
U1 104	1973	518,95	512,72	513,24	52
U8 605	1984	515,11	510,55	510,58	3
U8 601	1979	518,09	512,12	512,48	36
U8 51	1974	516,11	510,26	510,59	33
U5 468	1982	515,13	508,31	508,62	31
NS 547	1965	514,39	508,19	508,54	35
U5 179	1982	515,56	508,16	508,68	52
U8 70	1970	513,70	509,11	509,13	2
U8 55	1973	514,36	509,62	509,59	-3
U8 57	1973	514,50	509,80	509,86	6
U8 65	1973	515,48	511,11	511,21	10
U8 99	1970	516,12	511,45	511,58	13

Ein erster Überblick verdeutlicht, dass bei 15 Grundwassermessstellen ein Ansteigen des untersuchten zehnjährigen Mittelwertes zu beobachten ist. Nur bei Messstelle U8 55 ist eine fallende Tendenz von 3 cm festzustellen. Bei den restlichen Messstellen stieg der zehnjährige Mittelwert um 2 bis 64 cm in den untersuchten 37 Jahren. Entgegen den Erwartungen, zeigt sich der ansteigende Trend des Grundwasserspiegels nicht so stark ausgeprägt in den durch geringe Flurabstände gekennzeichneten Bereich von Maxvorstadt, sondern v. a. im westlichen Teil bei tiefer liegendem Grundwasserspiegel. So verzeichnet die Messstelle U1 116 einen Anstieg von 64 cm, die Messstellen U1 130 und U1 104 ein Ansteigen um 54 bzw. 52 cm. Bei der Untersuchung kam heraus, dass der steigende Trend bei den Grundwassermessstellen U8 99 und U8 605 derzeit rückläufig ist, da hier die Mittelwerte für die Dekade 2010-2017 bereits um wenige cm (3 cm bzw. 5 cm) niedriger liegen als für die vorherige Dekade.

Der Höchstgrundwasserstand von 1940 (HW40) wurde im Stadtbezirk Maxvorstadt nicht überschritten und stellt somit weiterhin den relevanten Bemessungswasserstand zuzüglich eines Sicherheitszuschlages von 30 cm für Bauvorhaben dar.

#### Zu 4.:

Dem RGU liegen keine Anträge auf Sanierung von Kellern aufgrund von Vernässungsschäden vor. In München werden in der Regel alle Gebäude seit Mitte der 80iger Jahre, die im Grundwasserbereich liegen, wasserdicht und auftriebssicher bis zum

Höchstgrundwasserstand HHW bzw. HW40 inklusive eines Sicherheitszuschlags von 30 cm gebaut. Ein Problem könnte daher nur bei Gebäuden älter als 30 Jahre auftreten. Eine nachträgliche Sanierung dieser Gebäude wäre sehr aufwendig und kaum dauerhaft zu realisieren.

Auf Nachfrage des RGU sind der inhaltlich zuständigen Lokalbaukommission des Referates für Stadtplanung und Bauordnung keinerlei Fälle bekannt, die sich explizit auf Sanierungen von Kellerräumen oder Tiefgaragen aufgrund von Vernässungsschäden im Stadtbezirk 3 Maxvorstadt beziehen. Entsprechende Schäden dürften im Regelfall keine erhebliche Gefahr für die Standsicherheit des Gebäudes im Sinne des Art. 10 BayBO darstellen, ein bauaufsichtliches Einschreiten ist daher nicht angezeigt. Abschließend sei darauf hingewiesen, dass entsprechende bauliche Sanierungsmaßnahmen üblicherweise gemäß Art. 57 Abs. 6 BayBO baurechtlich verfahrensfrei sind und ein förmliches Baugenehmigungsverfahren damit nicht erforderlich ist.

#### **Zu 5.:**

Für die Beantwortung dieser Frage hat das RGU die Stellungnahmen des Staatlichen Bauamts München 1 und des Staatlichen Bauamts München 2 eingeholt.

Danach wurden bei staatlichen Liegenschaften in der Maxvorstadt immer wieder Feuchtigkeitschäden festgestellt. Ein ursächlicher Zusammenhang mit einem etwaigen Anstieg des Grundwasserspiegels in Maxvorstadt konnte jedoch nicht bestätigt werden.

#### **Zu 6.:**

In den Jahren 2016 und 2017 wurden in der Maxvorstadt jeweils 11 Neuanträge auf wasserrechtliche Erlaubnis zur Erstellung von Gebäuden im Grundwasser gestellt. Dies liegt im normalen Trend der derzeitigen Bebauungstätigkeit.

#### **Zu 7.:**

Aufgabe in einem Wasserrechtsverfahren ist es u. a. auch die Auswirkungen auf bestehende Gebäude zu bewerten. Zusammen mit dem Wasserwirtschaftsamt München (amtlich-technischer Sachverständiger) hat das RGU daher eine Richtlinie erarbeitet, dass ein Grundwasseraufstau von mehr als 10 cm als nicht mehr hinnehmbar für die Nachbarbebauung bewertet wird. Sollte daher ein derartiger Aufstau durch ein neues Gebäude entstehen, sind Abhilfemaßnahmen, wie Grundwasserüberleitungen, Düker oder permanente Grundwasserhaltungen zu erstellen, um den Aufstau dauerhaft unter 10 cm zu halten. Weitere sinnvolle Maßnahmen zur Lösung des Problems wären baurechtliche Vorgaben zur Beschränkung von unterirdischen Bauten (z.B. hinsichtlich Tiefe, Grundwasserfließrichtung etc.), die sich dauerhaft negativ auf die Umgebungsbebauung auswirken.

#### **Zu 8.:**

In der Regel müssen die Privatbesitzer die Kosten einer Kellersanierung selbst tragen. Nur wenn der Nachweis (Sachverständigengutachten) erbracht werden kann, dass die Schuld der Vernässung durch einen Anderen entstanden ist, könnte dieser zum Schadenersatz verpflichtet werden.

Seitens des RGU gibt es keine Zuschüsse für eine Kellersanierung aufgrund von Feuchtigkeitsschäden. Lediglich im Hochwasserfall von 2013 hat der Freistaat Bayern betroffenen Bürgern auch Zuschüsse aus dem damaligen Hochwasserhilfeprogramm ausbezahlt, sofern die Keller durch Hochwasser oder Grundwasser Schaden erlitten haben (221 Fälle).

#### **Zu 9.:**

Zunächst muss eine Ursachenanalyse erfolgen, um dabei hydrogeologische, klimatische und anthropogene Faktoren bei der Interpretation der Daten berücksichtigen zu können. Neben klimatischen Einflüssen (Klimawandel, Starkregen) spielen im urbanen Raum vor allem auch anthropogene Veränderungen eine Rolle. Durch eine zunehmende Verdichtung und Neuerschließung der Bebauung, mit teilweise massiven Eingriffen in den Untergrund, wird das dem Grundwasser zur Verfügung stehende Porenvolumen und damit der Raum für die Menge des Grundwassers eingeschränkt. Starke Eingriffe in den Untergrund durch z.B. den Bau von Tiefgeschossen und Tunnelanlagen für Verkehrswege sowie Ab- und Regenwasserkanäle stellen deutliche Hindernisse für den Grundwasserstrom dar. Als weitere relevante Ursache für die Änderung der Grundwasserverhältnisse kommen die reduzierte Verdunstungsrate aufgrund der zunehmenden Versiegelung und der Reduktion der Bepflanzung in Betracht. Zentrale Versickerungsanlagen sowie die Reduzierung des Fremdwasseranteils durch Kanal-sanierungen können ebenfalls zu einer Erhöhung des Grundwasserspiegels führen. Derzeit arbeitet das RGU eng mit dem Lehrstuhl für Hydrogeologie von der Technischen Universität München zusammen. In Form von Abschlussarbeiten werden an der TU München städtische Grundwasserdaten statistisch auf mögliche Ursachen ausgewertet. Erst auf der Basis dieser Ergebnisse können weitere Schlussfolgerungen getroffen werden, um die Praxis der Bauplanung und der Baugenehmigung bzw. der wasserrechtlichen Anforderungen zu überdenken und gegebenenfalls anzupassen.

Der Antrag Nr. 14-20 / B 04337 des Bezirksausschusses des Stadtbezirkes 03 – Maxvorstadt vom 05.12.2017 ist damit satzungsgemäß erledigt.

Mit freundlichen Grüßen

gez.

Stadtdirektor

