

61/12 - Herr Tomberg
61/23 - Herr Dolle

5/11/14 für H. Franken *Stefan*

**B-Plan Nr. 01/007 – Kö-Bogen-Änderung Teilbereich südlich Gustav-Grüngens-Platz
(Gebiet etwa zwischen dem Schauspielhaus, der Bleichstraße, der Shadowstraße und
der Hofgartenstraße)**

- Stand vom 04.09.2014

**hier: Ermittlung der planerischen Grundlagen, Aufforderung zur Äußerung gem. § 4
Abs. 1 BauGB**

In der Anlage erhalten Sie die Stellungnahme des Umweltamtes zu o. g. B-Plan. Die
Stellungnahme bitte ich in den Umweltbericht zum Bebauungsplan zu übernehmen.

Schutzgutbetrachtung

Auswirkungen auf den Menschen

a) Lärm

Verkehrslärm

Das Plangebiet wird derzeit durch diverse oberirdische PKW- und Straßenbahn- Verkehre belastet, die mit Umsetzung des B-Plans „Kö-Bogen 2. Bauabschnitt“ jedoch zum größten Teil in den Untergrund verlagert werden. Die bisherige Planung für den Teilbereich südlich des Gustav-Gündgens-Platz stellt vier Kerngebiete (MK 1 – 4) dar.

Auf Grundlage eines schalltechnischen Gutachtens der Firma Peutz Consult (04/2011) für den B-Plan Nr. 5477/125 „Kö-Bogen 2. Bauabschnitt“ wurden an der Bebauung Beurteilungspegel von bis zu 67 dB(A) am Tag und bis zu 59 dB(A) in der Nacht entsprechend Lärmpegelbereich IV ermittelt.

Der nun vorliegende Entwurf von ingenhoven architects stellt 2 abgeschrägte Gebäude („Tal und Berg“) dar. Zudem werden außerhalb des Plangebiets die oberirdisch verbleibenden Straßenbahnhaltestellen verlagert.

Das für den Bebauungsplan Nr. 5477/125 erstellte schalltechnische Gutachten des Büro Peutz Consult, Bericht VL 6733-2 mit Stand vom 18.04.2014, ist für den betroffenen Teilbereich bezogen auf die oberirdischen Verkehre (Straße und Schiene) an die geänderten Rahmenbedingungen anzupassen. Für die Betrachtung des vorliegenden Teilbereiches wird davon ausgegangen, dass als worst-case-Ansatz die Shadowstraße nicht als Fußgängerzone ausgebildet ist. Da die Art der baulichen Nutzung durch den neuen Entwurf unberührt bleibt, wird zudem angenommen, dass sich die Verkehre im Umfeld der Planung nicht eklatant verändern werden.

b) Gewerbelärm

Den Ausführungen zu Punkt 1.a. Gewerbelärm der Ersteinschätzung der Umweltauswirkungen und der Anregungen zum notwendigen Untersuchungsumfang der Umweltauswirkungen der o. g. Planung vom 3.9.2014 ist nichts hinzuzufügen.

Boden

b) Altablagerungen im Umfeld des Plangebietes

Im Umfeld des Plangebietes befindet sich die Altablagerung mit der Kataster Nr. 343. Eine Beeinträchtigung des Plangebietes durch Gasmigration kann aufgrund des Abstandes und der Ergebnisse des Bodenluftmessprogramms ausgeschlossen werden.

c) Altablagerungen im Plangebiet

Im Plangebiet befinden sich keine Altablagerungen.

d) Altstandorte im Plangebiet

Im Plangebiet befinden sich zwei Altstandorte mit den Kataster Nrn. 2548 (Handel von Eisenblechen) und 3320 (Tankstellenbetrieb), die im Kataster der Altstandorte und Altablagerungen erfasst worden sind.

Für die beiden erfassten Altstandorte im Plangebiet liegen ausreichende Informationen vor bzw. wurde eine Nutzungsrecherche durchgeführt. Es ergaben sich keine Hinweise auf nutzungsbedingte Boden- oder Grundwasserverunreinigungen.

Wasser

a) Grundwasser

Grundwasserstand

Die höchsten bisher gemessenen Grundwasserstände liegen im Planbereich bei ca. 30,5 m ü. NN (HGW 1988 – höchster periodisch wiederkehrender Grundwasserstand). Die höchsten ermittelten Grundwasserstände liegen bei ca. 32,00 m ü. NN (HHGW 1926 – bisher höchster Grundwasserstand in weiten Teilen des Stadtgebietes).

Eine systematische Auswertung der von 1945 bis 2007 im Stadtgebiet gemessenen Grundwasserstände zeigt für das Plangebiet einen minimalen Grundwasserflurabstand von > 5 m.

Bei einer Geländehöhe von ca. 35,3 – 36,2 m ü. NN können die Grundwasserstände demnach ungünstigenfalls Werte von ca. 31 m ü. NN erreichen. Diese Werte liegen etwas unterhalb des für 1926 ermittelten Wertes.

Für die vorgesehene Bebauung sowie die verkehrliche Anbindung über Tunnelbauwerke werden Eingriffe in das Grundwasser unvermeidlich sein.

Die Vielzahl der Sperrbauwerke, die im Umfeld des Bebauungsplangebietes (Investorenbauwerk und U-Bahn Wehrhahnlinie) gebaut wurden und derzeit im Bau sind (Tiefgaragenerweiterung Schadowarkaden), in Verbindung mit den bereits bestehenden Sperrbauwerken (Weltkaufhaus P&C und Schadowarkaden) erfordern eine Gesamtbetrachtung der Auswirkungen sperrender Bauwerke auf das Grundwasser.

Zur Überprüfung der dauerhaften hydraulischen Auswirkungen (Grundwasserstandsänderungen, Änderung der Strömungsgeschwindigkeit und -richtung) der Sperrbauwerke wurden Grundwassermodellierungen durchgeführt. In den Modellberechnungen wurden die Veränderungen der Grundwasserstände und -strömungsverhältnisse durch die Sperrbauwerke betrachtet. Die Ergebnisse zeigen, dass die geplanten Sperrbauwerke sowie die Verdichtung von Sperrbauwerken im Plangebiet großräumig erhebliche Veränderungen der Grundwasserstände, der Grundwasserströmungsrichtungen und Fließgeschwindigkeiten zur Folge hätten.

Eine wesentliche Veränderung der Fließgeschwindigkeit, wie in den Simulationen ermittelt, kann darüber hinaus zu Feinkornverlagerungen führen und diese wiederum zu instabilen Bodenverhältnissen, die zu Schäden an Gebäuden und Infrastruktureinrichtungen führen können. Zusätzlich werden durch Sperrbauwerke die resultierenden Grundwasserstände

verändert, wodurch ebenfalls Schäden an bestehenden Gebäuden hervorgerufen werden können.

Wegen der erheblichen großräumigen Auswirkungen sind großflächige Tiefbauwerke in den Baufeldern 1-4 sowie darüber hinaus im gesamten Plangebiet (fünfgeschossige Gesamt-Tiefgarage) wasserrechtlich nur erlaubnisfähig, wenn eine ausreichende Restdurchlässigkeit des quartären Grundwasserleiters auf Dauer erhalten bleibt. Entsprechende Vorkehrungen bzw. zusätzliche Maßnahmen sind daher von vornherein bei der Planung entsprechender Tiefbauwerke vorzusehen. Weitere vollsperrende Tiefbauwerke ohne Sicherstellung einer Mindestdurchströmbarkeit im Quartär sind wasserrechtlich nicht erlaubnisfähig.

Im Bebauungsplan wird daher festgesetzt, dass die Unterkante von tiefreichenden Bauwerken (z.B.: Tiefgaragen) inklusive Fundamente und Verbau, insbesondere unter dem Gustaf-Gründgens-Platz (heute schon bestehende Tiefgarage) und unter den Teilbereichen MK 1 bis MK 4, nicht tiefer als 19 m ü. NN. liegen darf.

Grundsätzlich sind für sämtliche in den Grundwasserleiter eingreifenden Bauwerke die wasserwirtschaftlichen Auswirkungen unter Berücksichtigung der im Umfeld bereits bestehenden und zu erwartenden hydraulischen Randbedingungen durch entsprechende hydraulische und hydrogeologische Gutachten zu ermitteln und im Rahmen der Genehmigungsverfahren darzulegen, wie im Bereich der Baukörper die erforderliche Durchströmbarkeit des Quartärs sichergestellt wird.

Nach den allgemeinen Grundsätzen der Gewässerbewirtschaftung (§ 6 Wasserhaushaltsgesetz - WHG) sind Gewässer nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel, Beeinträchtigungen zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen und bestehende oder künftige Nutzungsmöglichkeiten zu erhalten oder zu schaffen.

Entsprechend § 47 WHG (Bewirtschaftungsziele für das Grundwasser) ist das Grundwasser so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird, alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden und ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

Gemäß § 22 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) können auf Antrag eines Beteiligten oder von Amts wegen Art, Maß und Zeiten zwischen konkurrierenden Gewässerbenutzungen in einem Ausgleichsverfahren geregelt oder beschränkt werden, wenn das Wasser nach Menge oder Beschaffenheit nicht für alle Benutzungen ausreicht oder zumindest eine Benutzung beeinträchtigt ist und wenn das Wohl der Allgemeinheit es erfordert. Der Ausgleich ist unter Abwägung der Interessen der Beteiligten und des Wohls der Allgemeinheit sowie unter Berücksichtigung des Gemeingebrauchs nach pflichtgemäßem Ermessen festzulegen.

Unter Berücksichtigung dieser Anforderungen kann unter den vorliegenden geologischen, hydraulischen und hydrochemischen Standortbedingungen eine wasserrechtliche Erlaubnis für weitere Tiefbauwerke nur erteilt werden, wenn auch im Bereich von Baukörpern eine ausreichende Durchströmbarkeit des Quartärs für das Grundwasser sichergestellt wird und keine nachteiligen Auswirkungen auf das Grundwasser und/oder sonstige schutzbedürftige Belange zu befürchten sind.

Grundwassertemperatur

Die Grundwassertemperatur liegt im Mittel bei 16,5 °C, Es können auch Werte von 18 – 19 °C erreicht werden.

Grundwasserbeschaffenheit

Grundwasserverunreinigung mit chlorierten Kohlenwasserstoffen (CKW)

Aktuell werden im Plangebiet im quartären Grundwasserleiter CKW-Konzentrationen von 10 µg/l nicht überschritten. Über die CKW-Belastung im Tertiär liegen weniger Erkenntnisse vor. Im weiteren Umfeld wurden Belastungen an CKW bis zu 50 µg/l festgestellt.

Das Plangebiet liegt somit im Randbereich (ca. 500 m Entfernung) einer Grundwasserverunreinigung mit chlorierten Kohlenwasserstoffen (CKW) mit der Bezeichnung Flingern/Stadtmitte, die in der Innenstadt weitgehend saniert ist.

Im südöstlichen Grundwasserzustrom des Plangebietes (Entfernung ca. 500 m) liegt die CKW-Grundwasserverunreinigung Lierenfeld/Oberbilk. Die Sanierung der Fahnsenpitzen der Grundwasserverunreinigungen erfolgt weiterhin über mehrere Sanierungsbrunnen.

Im Zusammenhang mit dem Projekt „Beschleunigte Sanierung der Grundwasserverunreinigungen in der Innenstadt“ sind darüber hinaus für die noch vorhandenen Grundwasserverunreinigungen im weiteren Umfeld des Plangebietes weitere Optimierungsmaßnahmen in der Planung.

Für im Plangebiet ggf. erforderliche Wasserhaltungen ist im Vorfeld der Nachweis zu führen oder erforderlichenfalls durch zusätzliche Maßnahmen sicherzustellen, dass dadurch vorliegende Grundwasserverunreinigungen nicht vergrößert und in unbelastete Bereiche, weder horizontal noch vertikal (vom Quartär ins Tertiär), verlagert und notwendige Sanierungsmaßnahmen nicht erschwert oder unmöglich gemacht werden. Sofern im Plangebiet notwendige Wasserhaltungen zeitlich mit geplanten Wasserhaltungen aus dem Umfeld zusammenfallen, sind die Eingriffe und deren Auswirkungen und sich ggf. daraus ergebende Maßnahmen, die dem entgegenwirken, gemeinsam darzustellen.

Cyanid- Verunreinigung im weiteren Umfeld

Eine Schadstofffahne mit Cyaniden befindet sich ca. 600m südlich des B-Plan-Gebietes. Ansonsten gibt es keine auffälligen Befunde bezüglich der Grundwasserbeschaffenheit im B-Plan-Gebiet.

Überwachungs- und Sanierungseinrichtungen im Plangebiet

In den Anlage 2 a und 2b sind die Grundwassermessstellen dargestellt, die nach aktuellem Stand im Plangebiet liegen. Die Grundwassermessstellen sind zu erhalten bzw. gleichwertig in Absprache mit dem Umweltamt zu ersetzen.

b) Niederschlagswasserbeseitigung

Da das Plangebiet nicht erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen wird, finden die Bestimmungen des § 51 a Landeswassergesetz keine Anwendung. Aufgrund der im Plangebiet befindlichen Altstandorte und ggf. noch vorliegender Restbelastungen der weitgehend sanierten Grundwasserverunreinigung mit chlorierten Kohlenwasserstoffen ist eine ortsnahe Beseitigung des auf befestigten Flächen anfallenden gesammelten Niederschlagswassers durch Versickerung nicht erlaubnisfähig. Die abwassertechnische Erschließung (Schmutz- und Niederschlagswasser) ist durch öffentliche Abwasseranlagen sichergestellt.

c) Oberflächengewässer

Im B-Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.

Westlich der durch die Änderung im Bebauungsplanverfahren betroffenen Fläche verläuft der Rhein. Die Fläche des Bebauungsplans liegt nicht in einem durch Verordnung vorläufig gesicherten oder festgesetzten Überschwemmungsgebiet.

Überschwemmungsgebiete sind Gebiete zwischen oberirdischen Gewässern und Deichen oder Hochufern und sonstige Gebiete, die bei Hochwasser überschwemmt oder durchflossen oder die für die Hochwasserentlastung oder Rückhaltung benötigt werden. Durch Rechtsverordnung werden innerhalb von Risikogebieten mindestens die Gebiete festgesetzt,

bei denen statistisch einmal in 100 Jahren ein Hochwasserereignis (HQ₁₀₀) zu erwarten ist (§ 76 Abs. 1 und 2 Wasserhaushaltsgesetz).

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß den von der Bezirksregierung Düsseldorf erstellten Hochwassergefahrenkarten die gesamte Fläche des Bebauungsplans bei einem Extremereignis am Rhein (1000-jährliche Eintrittswahrscheinlichkeit) überflutet werden würde (siehe beigegefügte Karte). Gesetzliche Restriktionen bezüglich der Bebaubarkeit ergeben sich aus dem vorgenannten Szenario nicht. Dieser Hinweis dient der Information über mögliche Hochwassergefahren (§ 79 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz).

d) Wasserschutzzonen

Das Plangebiet befindet sich nicht im Bereich eines Wasserschutzgebietes.

Luft

a) Lufthygiene

Aus den aktuell eingereichten Unterlagen im Rahmen der 4.1-Beteiligung ergibt sich kein Änderungsbedarf an der bisherigen Stellungnahme zum Belang "Lufthygiene".

Klima

a) Globalklima / Energie

Vorschlag zur Struktur des Umweltberichtes:

Bitte das Kapitel 5.c. Energie unter Kapitel 6.a Globalklima fassen, da der Umgang mit Energie im Wesentlichen den CO₂-Ausstoß und somit das Globalklima beeinflusst.

b) Stadtklima

Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB ist im Rahmen der Bauleitplanung eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung zu gewährleisten. Hierzu gehören insbesondere auch stadtklimatische Belange.

Ausgangssituation

Das Plangebiet inmitten der Innenstadt umfasst sowohl Teile klimatischer Ausgleichs- als auch Lasträume, welche hier unmittelbar aneinander grenzen.

Der weit überwiegende Teil zählt entsprechend der Planungshinweiskarte auf Basis der Klimaanalyse der Stadt Düsseldorf (2012) zum Lastraum der sehr hoch verdichteten Bebauung in der Innenstadt. Der westliche Bereich des Plangebietes umfasst Freiflächen, die an den Hofgarten anschließen. Der Hofgarten stellt die zentrale innerstädtische Grün- und Freifläche mit Rheinanschluss inmitten Düsseldorfs hoch verdichteter Innenstadt dar. Ihm kommt somit eine herausragende klimatische Bedeutung als innerstädtischem Ausgleichsraum zu. Im unmittelbaren Übergangsbereich zur angrenzenden Bebauung wird eine gute Belüftung gesichert.

Als wesentliche Empfehlungen der Planungshinweiskarte sind die Verringerung des Versiegelungsgrades und eine Erhöhung des Durchgrünungsgrades durch Begrünung von Straßen und Plätzen, Anlage von Grünflächen sowie Dach- und Fassadenbegrünung zu nennen.

Um den Luftaustausch zwischen dem Ausgleichsraum im Westen und dem angrenzenden bebauten Bereich wirksam zu fördern, ist auf eine gute Belüftung der neu geplanten Fläche zu achten. Dazu sind ausreichend breite begrünte Freiflächen (Schneisen) vorzusehen.

Planung

Die Planung sieht für den südlichen Bereich des Gustaf-Gründgens-Platzes und den Bereich südlich davon eine massive Blockbebauung vor. Das östliche Gebäude nimmt die Bauhöhen

der Umgebung auf. Das westliche Gebäude ist in seiner Höhe auf 10 Meter begrenzt und fällt bis auf Straßenniveau ab.

Die im Ingenhoven- Entwurf dargestellte komplette, intensive Begrünung der Dachflächen und die intensive Begrünung der westlichen Fassade des östlichen Gebäudes sind stadtklimatisch positiv.

Um der thermischen Aufheizung im gesamten Bereich möglichst wirksam entgegen zu steuern, sollten die verbleibenden und neu entstehenden Freiflächen und Plätze so weit wie möglich begrünt werden.

Die vorgesehene Gebäudestellung ermöglicht einen ausreichenden Luftaustausch aus Richtung des Hofgartens. Sowohl südlich des Dreischeidenhauses als auch zwischen den beiden neu geplanten Gebäuden ist darauf zu achten, dass dieser nicht durch Querriegel unterbunden wird.

Windklima

Für das Plangebiet sind seit Jahren Berichte über einen unbefriedigenden Windkomfort bekannt. Die Windverhältnisse auf dem Gustaf-Gründgens-Platz und im Umfeld des Dreischeidenhauses können sich durch neue Gebäude in der Umgebung verändern. Diese möglichen Auswirkungen sind in der Planung zu berücksichtigen und Verschlechterungen zu vermeiden. Potentiale zur Verbesserung des Windkomforts sollten genutzt werden.

Es wird ein aktuelles Windgutachten gefordert, um vor dem Hintergrund vorliegender Erfahrungen in diesem Bereich die Auswirkungen der Baustruktur auf die öffentlichen Räume beurteilen zu können. Die Untersuchungsergebnisse sind in Bezug auf Windkomfort und Windgefährdung zu beurteilen.

c) Klimaanpassung

In Abschnitt 6 c sollte der 2. Abschnitt mit den Aufzählungen durch folgenden Text ausgetauscht werden:

„Maßnahmen, die der Verbesserung des Stadtklimas dienen (siehe Stadtklima), sind auch der Klimaanpassung förderlich und daher besonders wichtig. Darüber hinaus sind folgende Maßnahmen zu berücksichtigen:

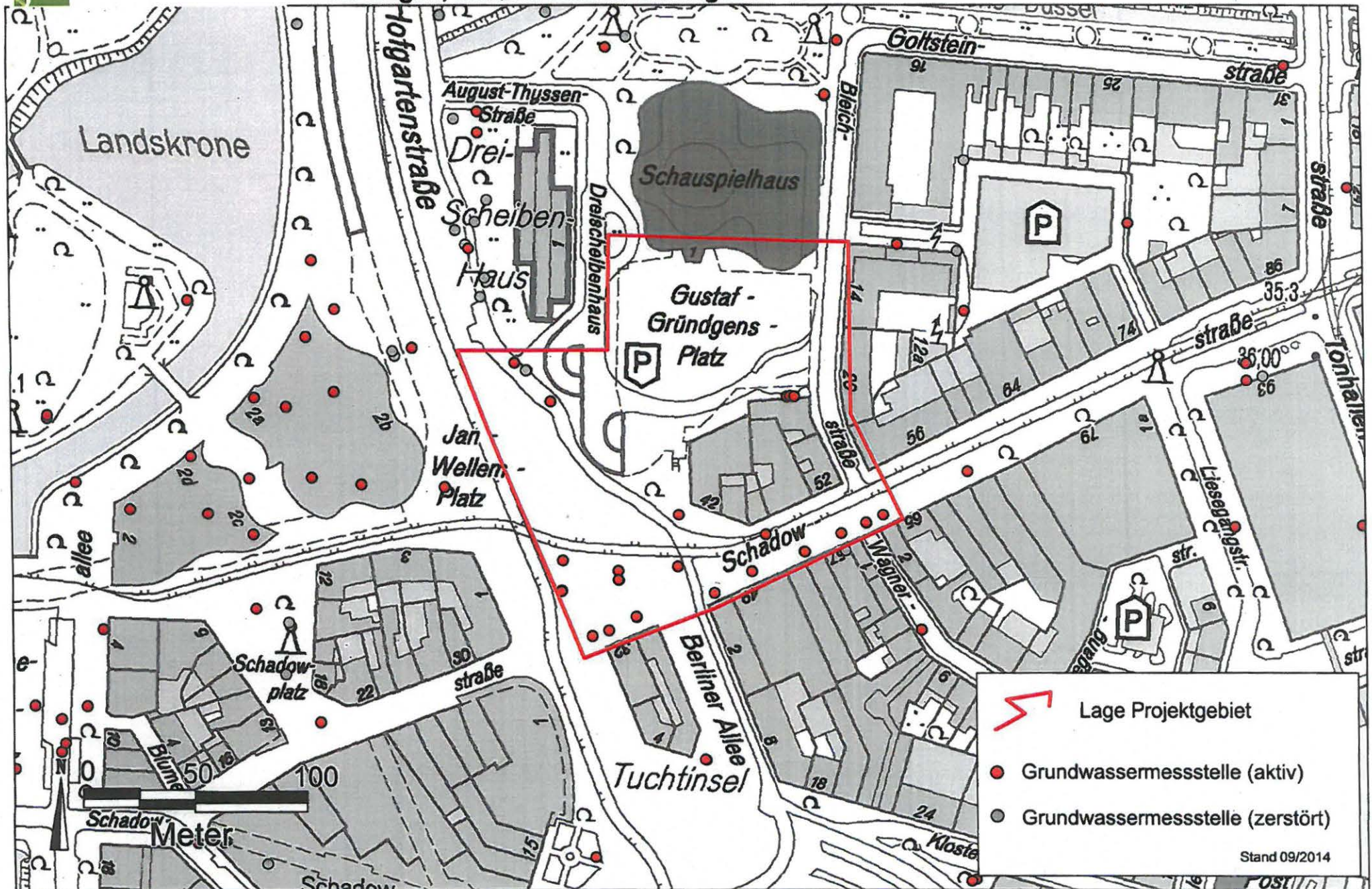
- Maßnahmen zur Verringerung der Wärmeabstrahlung von Oberflächen (z.B. durch Beschattung versiegelter Flächen, Verwendung von Materialien mit hohen Albedowerten, Bepflanzung von Dächern und nicht überbauter Flächen),
- Maßnahmen zur Reduzierung der Abflusswirksamkeit von Flächen soweit dies mit den wasserwirtschaftlichen Anforderungen zum Schutz des Grundwassers vereinbar ist (z. B. durch Minimierung versiegelter Bereiche),
- Maßnahmen zur Reduzierung und Verzögerung des Spitzenabflusses durch Retention des Niederschlagswassers und ortsnahe Verdunstung (z.B. Dachbegrünungen und Grünflächen mit Speicherpotential).“


Dr. Bantz



Grundwassermessstellen im Teilbereich der B-Plan-Änderung Kö-Bogen, südlich Gustaf-Gründgens-Platz

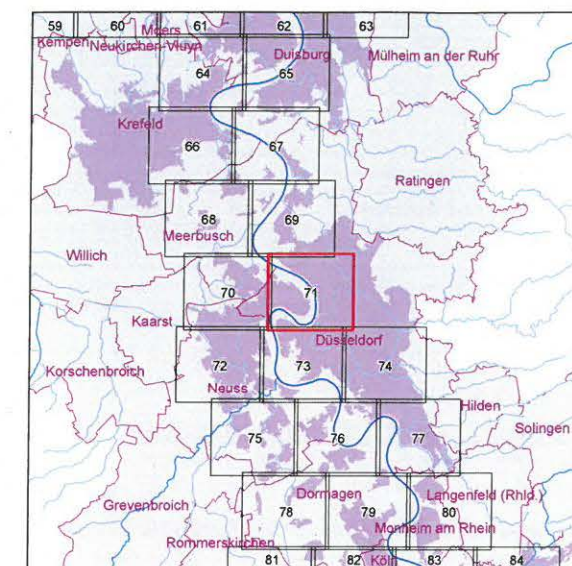
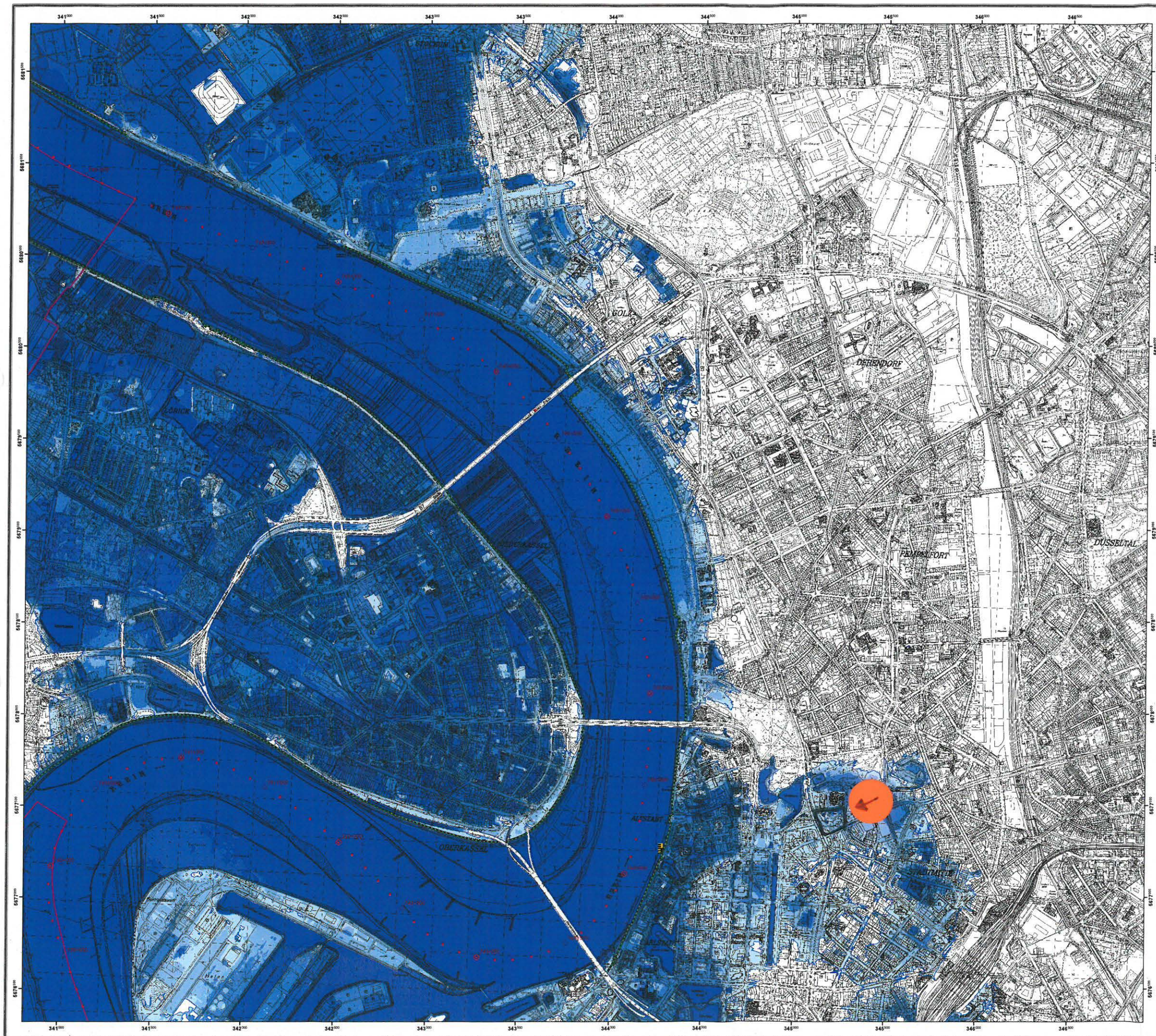
Anlage 2 a



Anlage 2 b

Auflistung der Grundwassermessstellen im Plangebiet 01/007, Stand September 2014

Bezeichnung	Lage	Rechtswert	Hochwert	Oberkante Pegel in m NN	Oberkante Gelände in m NN
17170	Schadowstr.	32.345.216,48	5.677.361,36	33,48	33,38
10783	Berliner Allee	32.345.144,87	5.677.452,55	36,20	36,25
10784	Berliner Allee	32.345.160,73	5.677.435,35	36,30	36,45
15878	Bleichstr. 23	32.345.265,82	5.677.437,18	35,81	35,93
15877	Bleichstr. 23	32.345.267,42	5.677.437,41	35,71	35,88
15879	Bleichstr. 23	32.345.269,27	5.677.437,26	35,75	35,85
15610	Schadowplatz	32.345.165,31	5.677.364,16	36,74	36,15
10571	Schadowstr.	32.345.217,27	5.677.384,81	36,00	36,13
01810	Schadowstr.	32.345.232,68	5.677.349,19	36,05	36,26
17169	Schadowstr.	32.345.255,84	5.677.375,80	35,30	34,30
17528	Schadowstr.	32.345.189,93	5.677.359,47	36,29	36,79
17529	Schadowstr.	32.345.190,01	5.677.359,49	36,29	36,79
17167	Schadowstr.	32.345.164,73	5.677.350,58	32,91	33,47
17231	Schadowstr.	32.345.164,69	5.677.350,36	32,91	33,47
17163	Schadowstr.	32.345.197,99	5.677.338,55	37,72	36,20
17164	Schadowstr.	32.345.197,86	5.677.338,70	37,72	36,20
17165	Schadowstr.	32.345.190,12	5.677.355,20	36,63	36,30
17166	Schadowstr.	32.345.190,01	5.677.355,38	36,63	36,30
17171	Schadowstr.	32.345.178,23	5.677.330,24	35,14	34,80
17150	Schadowstr.	32.345.185,59	5.677.332,68	34,75	34,90
17159	Schadowstr.	32.345.272,93	5.677.367,84	33,97	32,67
17160	Schadowstr.	32.345.273,23	5.677.367,72	33,77	32,67
17161	Schadowstr.	32.345.249,51	5.677.359,16	33,79	32,48
17162	Schadowstr.	32.345.249,46	5.677.358,98	33,79	32,48
17198	Schadowstr.	32.345.300,64	5.677.380,70	35,63	35,63
17199	Schadowstr.	32.345.300,53	5.677.380,88	35,63	35,63
17168	Schadowstr.	32.345.308,23	5.677.384,36	35,79	35,54
17148	Schadowstr.	32.345.289,41	5.677.376,12	32,89	32,97



Überschwemmungsgrenze der Gebiete ohne technischen Hochwasserschutz

Wassertiefen - Gebiete ohne technischen Hochwasserschutz

- 0 - 0,5 m
- 0,5 - 1 m
- 1 - 2 m
- 2 - 4 m
- > 4 m

Hochwasserschutzanlagen

- Deiche, Wände, Stauhaltungsdämme, Sperrenbauwerke
- Mobile Elemente
- Gesteuerte Flutpolder / Hochwasserrückhaltebecken

Sonstiges

- Kreisgrenze
- Gemeindegrenze
- Pegel
- 6+000 km Amtl. Stationierung gem. GSK Auflage 3C

0 200 400 600 800 Meter

Bezirksregierung Düsseldorf

Cecilienallee 2
40474 Düsseldorf
Tel. 0211 475-0
poststelle@brd.nrw.de



EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie

**Hochwassergefahrenkarte
Rhein**

Flussgebietseinheit: Rhein
Teileinzugsgebiet: Rheingraben-Nord

Hochwasserszenario
HQ_{extrem}

Maßstab 1 : 10.000 November 2013 Kartenblatt: 71/104

PROAQUA
Ing. Büro für Wasserbau und -technik mbH
Turpinstraße 19, 52066 Aachen
Fon 02 41/9 49 92 - 0, Fax 02 41/9 49 92 - 29
mail@proaqua-gmbh.de, www.proaqua-gmbh.de

18/9/15 hr 11 Franken 21.10.2015

An
61/12 – Herrn Franken
61/23 – Frau Siepmann

B-Plan Nr. 01/007 – Kö-Bogen-Änderung Teilbereich südlich Gustav-Grüngens-Platz
(Gebiet etwa zwischen dem Schauspielhaus, der Bleichstraße, der Shadowstraße und der Hofgartenstraße)
- Stand vom 02.07.2015 -
Beteiligung gem. § 4 Abs. 2 BauGB

Nachstehend erhalten Sie die Stellungnahme des Umweltamtes zu o. g. B-Plan. Die Stellungnahme bitte ich in den Umweltbericht zum Bebauungsplan zu übernehmen und die entsprechenden Änderungen einzuarbeiten.

4. Schutzgutbetrachtung

4.1 Auswirkungen auf den Menschen

a) Lärm

Verkehrslärm

Das Plangebiet wird derzeit durch oberirdischen PKW- und Straßenbahn- Verkehr belastet, der mit Umsetzung des B-Plans „Kö-Bogen 2. Bauabschnitt“ jedoch zum größten Teil in den Untergrund verlagert wird. Die bisherige Planung für den Teilbereich südlich des Gustav-Grüngens-Platz stellte vier Kerngebiete (MK 1 – 4) dar.

Der nun vorliegende Entwurf von „ingenhoven architects“ beinhaltet anstelle der vier Planbereiche zwei abgeschrägten Gebäude („Tal und Berg“).

Das für den Bebauungsplan Nr. 5477/125 erstellte schalltechnische Gutachten des Büro Peutz Consult, Bericht VL 6733-2 mit Stand vom 18.04.2011, ist als Grundlage für die Erstellung eines aktuellen Gutachtens (Peutz Consult, Bericht VA 6733-3 mit Stand vom 11.05.2015) verwendet worden. Die Aussagen zum betroffenen Teilbereich, bezogen auf die oberirdischen Verkehre (Straße und Schiene), wurden darin an die geänderten Rahmenbedingungen angepasst.

Es wurden sowohl die Auswirkungen der oberirdischen Verkehre auf die neu geplanten Baufelder wie auch die Auswirkungen der geänderten Planung auf das Umfeld betrachtet.

Die höchsten Beurteilungspegel ausgehend vom Straßen- und Straßenbahnverkehr wurden mit bis zu 64 dB(A) am Tag und bis zu 56 dB(A) in der Nacht im MK 1 ermittelt. Die Lärmbelastung entspricht dort dem Lärmpegelbereich IV.

Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 Teil 1 Beiblatt 1 für Kerngebiete (MK) von 65 / 55 dB(A) tags / nachts werden am Tage eingehalten und in der Nacht geringfügig mit bis zu 1 dB(A) überschritten. Im Bereich des Baufeldes MK 2 werden die Orientierungswerte der DIN 18005 mit Beurteilungspegeln von bis zu 58 dB(A) tags und bis zu 52 dB(A) nachts eingehalten.

Für die im schalltechnischen Gutachten gekennzeichneten Fassaden des MK 1 werden erhöhte Anforderungen an den baulichen Schallschutz gemäß DIN 4109 entsprechend Lärm-

pegelbereich IV festgesetzt. Zudem ist eine ausreichende Luftwechselrate bei geschlossenen Fenstern und Türen für Aufenthaltsräume von Betriebswohnungen und Übernachtungsräume von Beherbergungsbetrieben für diese Bereiche im B-Plan festzusetzen. Für die übrigen Fassaden gilt als Mindestanforderung Lärmpegelbereich III gemäß DIN 4109.

Zusätzlich wurden die Auswirkungen der geänderten Planung auf das Umfeld untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass sich die schalltechnische Situation im Vergleich zur Untersuchung aus dem Jahr 2011 lediglich marginal um +/- 0,1 dB(A) verändert. Die schalltechnische Situation wird sich durch die Änderung der Planung somit praktisch nicht verändern.

Gewerbelärm

Durch die im Bebauungsplan vorgenommenen Gebietsausweisungen und Festsetzungen werden keine Konflikte ausgehend von Immissionen von gewerblichen Nutzungen innerhalb oder außerhalb des Bebauungsplanbereiches ausgelöst. Weitergehende immissionsschutzrechtliche Betrachtungen sind erst in den nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren erforderlich.

f) Belichtung

Da im Plangebiet Wohnen nur in wenigen Ausnahmefällen vorgesehen ist, kann der Passus entfallen.

4.4 Wasser

a) Grundwasser

Grundwasserbeschaffenheit

Grundwasserverunreinigung mit chlorierten Kohlenwasserstoffen (CKW)

Bitte folgenden Satz ändern:

[...]

Im Zusammenhang mit dem Projekt „Beschleunigte Sanierung der Grundwasserverunreinigungen in der Innenstadt“ sind darüber hinaus für die noch vorhandenen Grundwasserverunreinigungen im weiteren Umfeld des Plangebietes weitere Optimierungsmaßnahmen in Planung. **werden die Sanierungsmaßnahmen entsprechend dem Sanierungsfortschritt laufend optimiert.**

[...]

Cyanid- Verunreinigung im weiteren Umfeld

Bitte folgenden Satz ergänzen:

Eine Schadstofffahne [...] bezüglich der Grundwasserbeschaffenheit.

Die im Plangebiet bestehenden Grundwassermessstellen sind zu erhalten bzw. gleichwertig in Absprache mit dem Umweltamt – Untere Umweltschutzbehörde – zu ersetzen.

Textliche Festsetzungen:

Unter III., Hinweise, bitte hinzufügen:

Grundwasser

Die im Plangebiet bestehenden Grundwassermessstellen sind zu erhalten bzw. gleichwertig in Absprache mit dem Umweltamt – Untere Umweltschutzbehörde - zu ersetzen.

4.5 Luft

a) Lufthygiene

Hintergrund:

Grundlage ist der seit 2011 rechtskräftige B-Plan 5477 / 125 „Kö-Bogen, 2. Bauabschnitt“. Der Geltungsbereich zwischen Schadowstraße im Süden, dem Drei-Scheiben-Haus und dem Schauspielhaus im Norden soll nunmehr überplant werden, um vorwiegend Einzelhandel-, Gastronomie- und Büronutzungen zu ermöglichen. Aus Gründen der Rechtssicherheit empfahl es sich, dass damalige lufthygienische, mikroskalige Ausbreitungsgutachten des Ingenieurbüros Lohmeyer zu aktualisieren.

Ist-Zustand:

In dem Gutachten wird der Nachweis erbracht, dass die maßgeblichen Grenzwerte der 39. BImSchV für Feinstaub und Stickstoffdioxid im gesamten Plangebiet nicht erreicht und nicht überschritten werden.

Grenzwertüberschreitungen für beide Luftschadstoffe werden ausschließlich an den Tunnelportalen Berliner Allee und Theatermuseum ermittelt. Diese Bereiche liegen jedoch außerhalb des Geltungsbereiches des hier in Rede stehenden zu ändernden Teilgebietes.

Planzustand:

Der Planfall wurde für das Referenzjahr 2017 gerechnet. Es zeigt sich, dass die Ergebnisse unwesentlich von den Ergebnissen des Ist-Zustandes abweichen. Nach wie vor werden die maßgeblichen Grenzwerte der 39. BImSchV für Feinstaub und Stickstoffdioxid im gesamten Plangebiet nicht erreicht und nicht überschritten.

Auch die lufthygienische Situation im Bereich der Tunnelportale Berliner Allee und Theatermuseum bleibt weitestgehend unverändert; nach wie vor werden hier Grenzwertüberschreitungen gemäß der 39. BImSchV für Feinstaub und Stickstoffdioxid ermittelt. Nachträgliche Schutzmaßnahmen sind jedoch nicht angezeigt.

Aus lufthygienischer Sicht hat die textliche Festsetzung 8.2.a weiterhin Bestand und ist nicht zu verändern.

4.6 Klima

a) Globalklima / Energie

Zum Schutz des Globalklimas tragen vor allem die Verringerung von Treibhausgasemissionen durch Einsparung von fossil erzeugter Energie und der Einsatz regenerativer Energieträger bei. Hierzu zählen u. a. Maßnahmen an Gebäuden und die Vermeidung von Kfz-Verkehr.

Da durch die Umsetzung der Planung zukünftig ein erhöhter Energiebedarf im Plangebiet zu erwarten ist, sollten die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen berücksichtigt werden, um den zukünftigen zusätzlichen Energiebedarf und den damit einhergehenden Kohlenstoffdioxid-Ausstoß zu minimieren:

Zukünftige Baukörper sollten möglichst kompakt ausgeführt werden, um Wärmeverluste gering zu halten.

Eine über die Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) hinausgehende Wärmedämmung der Gebäudehülle ist aus energetischer Sicht empfehlenswert und im Sinne einer Gesamtkostenrechnung in der Regel auch wirtschaftlich.

Zur Erzeugung von Wärmeenergie sind möglichst effiziente Technologien wie die Kraft-Wärme- (Kälte-) Kopplung einzusetzen, zum Beispiel durch Nutzung von Fernwärme – Fernwärmeleitungen liegen entlang des Plangebietes sowohl an der Schadowstraße als auch an

der Bleichstraße. Sollte die Nutzung von Kraft- Wärme- (Kälte-) Kopplung nicht wirtschaftlich darstellbar sein, sind alternativ regenerative Energieträger wie Sonne über die Mindestvorgaben des Gesetzes zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz, EEWärmeG) hinaus zu verwenden.

Flächen im MK1, für die eine Dachbegrünung festgesetzt wurde, können gleichzeitig für die Erzeugung von Solarenergie genutzt werden.

b) Stadtklima

[...]

Windkomfort und Windgefahren

Die Auswirkungen des Planvorhabens auf die Windsituation wurden gutachterlich untersucht (Peutz Consult, *Vorabzug Juli 2015*). Grundlage ist eine Windkanaluntersuchung mit einem maßstabsgerechten Modell, das das zu prüfende Bauvorhaben und die nähere Umgebung in einem Radius von 250 bis 500 Metern um das Bauvorhaben nachbildet. Die Beurteilung des Windkomforts und möglicher Windgefahren erfolgt gemäß der niederländischen Norm NEN 8100 (Windkomfort und Windgefahren in der Umgebung von Gebäuden), welche zurzeit weltweit das einzige Normenwerk zu diesem Thema darstellt.

In der heutigen Situation liegt im Umfeld des Dreischeibenhauses ein Windklima vor, das als unbefriedigend und verbesserungswürdig einzustufen ist. Der Windkomfort auf dem Gustaf-Gründgens-Platz wird im westlichen Bereich ebenfalls maßgeblich durch das Dreischeibenhaus bestimmt und ist als mäßig bis unbefriedigend zu bezeichnen. Die Situation im östlichen Bereich entspricht der Einstufung gut bis mäßig. Ansonsten liegt im Plangebiet im Bestand ein guter Windkomfort vor.

Die Beurteilung der Veränderung des Windkomforts durch den Gutachter erfolgt im Vergleich mit der gemäß dem rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 5477/125 vorgesehenen Bebauung der Baufelder MK 1 bis MK 4; diese wird im Gutachten als Nullfall betrachtet. Ein Vergleich mit der aktuell bestehenden baulichen Situation erfolgt daher nicht.

Das Planvorhaben weist - bis auf den Bereich der Bleichstraße - den kompletten eben-erdigen Bereich als Fußgängerbereich aus. Somit werden diese Flächen als Bewegungs-flächen (Bereichstyp II, Schlendern) bewertet. Lediglich die geneigte, dreieckige Dachfläche des MK 2 wird als Verweilfläche (Bereichstyp III, Sitzen) eingestuft.

Im Einflussbereich des Dreischeibenhochhauses liegen - sowohl im Nullfall als auch im Planfall - die Bereiche mit dem schlechtesten Windkomfort im Plangebiet. Die Fläche zwischen dem Dreischeibenhaus und dem MK 2 weist einen überwiegend unbefriedigenden Windkomfort (Kategorie C) auf. Hier sind Verweilflächen, beispielsweise für Außengastro-nomie oder Sitzbänke, nicht geeignet.

Auch auf den unmittelbar östlich und westlich anschließenden Teilflächen herrscht ein mäßiges bis unbefriedigendes Windklima (Kategorie B und C).

Im Bereich des Gustaf-Gründgens-Platzes liegt - sowohl im Nullfall als auch im Planfall - ein guter bis unbefriedigender Windkomfort für den Bereichstyp II (Schlendern) vor. Für Verweilflächen (Bereichstyp III) ist nur die östliche Hälfte des Platzes geeignet, im westlichen Teil liegt für den Typ III nur ein unbefriedigender Windkomfort vor.

Die übrigen Messpunkte im Plangebiet weisen einen guten Windkomfort bei einer Beurteilung als Bewegungsfläche auf. Die Bereiche zwischen den neuen Gebäuden MK 1 und MK 2, der Bereich östlich MK 2 sowie die Bereiche Shadowstraße und Berliner Allee (bis zur Nordkante des MK 2) zeigen auch für Verweilflächen (Bereichstyp III) einen guten Windkomfort.

Das für eine Nutzung als Liegewiese vorgesehene Dach des Gebäudes MK 2 weist an fünf

der sechs Messpunkte einen guten Windkomfort für Verweilflächen (Bereichstyp III) auf. Lediglich an der nordwestlichen Ecke liegt ein mäßiger Windkomfort für den Bereichstyp III vor.

Flächen mit unbefriedigendem Windkomfort gelten als verbesserungswürdig. Für diese Flächen kann von „Komfort“ nur sehr eingeschränkt gesprochen werden, da hier im Allgemeinen regelmäßig störende Windgeschwindigkeiten auftreten. An Messpunkten, die der Kategorie C zugeordnet werden, sollten Maßnahmen zur Verbesserung des Windkomforts durchgeführt werden.

Möglichkeiten, die Aufenthaltsqualität im Bereich des Gustaf-Gründgens-Platzes und im Umfeld des Dreischeibenhochhauses zu erhöhen, können in der konkreten Ausgestaltung dieser Flächen bei der weiteren Planung genutzt werden.

Ursächlich für den unbefriedigenden Windkomfort ist das Dreischeibenhochhaus. Da dieses unter Denkmalschutz steht, ist die Realisierung von Minderungsmaßnahmen am Gebäude nicht möglich. Der Windkomfort kann daher nur durch Maßnahmen am Boden verbessert werden; dies können Begrünungen durch Bäume sein, welche sich idealerweise im Kronenbereich berühren. Ebenso können Windschutzwände oder -Hecken den Windkomfort verbessern.

Messpunkte, die den Wert für Windgefahren überschreiten, liegen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Jedoch wird die Grenze zur Windgefahr der Risikostufe 1 an einem Messpunkt mittig zwischen dem Dreischeibenhaus und dem Gebäude MK 2 (in der östlichen Flucht des Hochhauses) erreicht.

Bei Überschreitung des Gefahrenkriteriums (mit Böenwindgeschwindigkeiten von 18 bis 23 Metern pro Sekunde) muss grundsätzlich mit der Gefährdung von Personen gerechnet werden. Dann sind Maßnahmen erforderlich, die eine Gefährdung von Fußgängern, Kinderwagen oder Radfahrern gezielt vermeiden.

Hier widersprechen sich z. Zt. noch Text und Anhang des Gutachtens:

Die Karte zeigt keinen Punkt mit Überschreitung der Gefahrenstufe (der Wert wird jedoch erreicht), im Gutachten auf Seite 19 steht, dass ein Punkt die Gefahr erreicht. Inhaltlich ist klar, dass es entweder knapp eine Windgefahr gibt oder knapp keine gibt.

Die Fa. Peutz (H. Streuber) hat am 26.08.2015 zugesagt, diese Frage zu klären und das angepasste Gutachten entsprechend weiter zu leiten. Ggf. muss der vorhergehende Absatz dann noch angepasst werden.

Insgesamt stellt sich die Situation zum Windkomfort und möglichen Windgefahren für den Planfall etwas günstiger als für den Nullfall dar.



Ferber