DIBAG Industriebau AG

Wasserwirtschaftliche Untersuchungen zur Neubebauung der Oberen Walke in Backnang

15. November 2019

Bericht

Ingenieurbüro Winkler und Partner GmbH
Dipl.-Ing. E. Winkler • Dr.-Ing. N. Winkler • Dipl.-Ing. R. Koch • Dr.-Ing. W. Rauscher

Schloßstraße 59 A • 70176 Stuttgart
Telefon 0711-66987-0 • Telefax 0711-66987-20
E-Mail: info@iwp-online.de • Web: www.iwp-online.de

Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung und Aufgabenstellung 1

2. Grundlagen der wasserwirtschaftlichen Untersuchung 2
2.1 Flussgebietsuntersuchung Murr 2
2.2 Hochwassergefahrenkarte Murr 2
2.3 Topographiezustand 2015 3
2.4 Instationäre hydraulische Berechnungen der Murr 4
2.5 Unterlagen zum Planungszustand 6

3. Ermittlung der Retentionsraumbilanz 6

4. Bewertung des Hochwasserabflusses 7

5. Empfehlung zu Belangen der Hochwasservorsorge 7

6. Zustand nach Umsetzung der geplanten Hochwasserrückhaltebecken 8

7. Weitergehende Stellungnahmen zur technischen Machbarkeit 8

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Angesetzte Wasserspeiegel beim HQ_{100} 5
Tabelle 2: Berechnete Retentionsraumbilanz beim HQ_{100} 6

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Topographiezustand 2015 3

Pläne

001 Lageplan 1 : 2.000

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Städtebaulicher Entwurf, Konzept Parken/Tiefgaragen, Wick + Partner, Stuttgart [1]
Anlage 2 Konzept zur tiefbaulichen Erschließung, Hübner Ingenieure GmbH, Bernau bei Berlin [2]
Anlage 3 Bewertung der Machbarkeit aus Altlastensicht, HPC AG [3]
Anlage 4 Konzeption der Regenwasserbewirtschaftung, Hübner Ingenieure GmbH, Bernau [4]
Anlage 5 Rechtliche Prüfung des Retentionsraumausgleichs, Wagensonner Rechtsanwälte Partnerschaft mbH, München [5]

1. Veranlassung und Aufgabenstellung

Die DIBAG Industriebau AG plant die Bebauung der Oberen Walke in Backnang. Die geplante Baumaßnahme liegt gemäß der Hochwassergefahrenkarte teilweise innerhalb der Überflutungslinie der Murr beim 100-jährlichen Hochwasser (HQ_{100}). Der Ausgleich soll durch Anlage von Retentionsmulden zwischen der geplanten Bebauung und dem Gewässer Murr erfolgen.

Die DIBAG Industriebau GmbH beauftragte das Ingenieurbüro Winkler und Partner GmbH, Stuttgart mit der Durchführung wasserwirtschaftlichen Untersuchungen zur Neubebauung der Oberen Walke in Backnang.

Im Zuge der wasserwirtschaftlichen Untersuchung sollte in Abstimmung mit dem Landratsamt Rems-Murr-Kreis und der Stadt Backnang die technische Machbarkeit der vorgesehenen Retentionsmulden geklärt werden. In der Besprechung am 30.07.2019 wurde vereinbart, dass den wasserwirtschaftlichen Untersuchungen noch folgende Planungen und Stellungnahmen beizufügen sind:

Anlage 1	Städtebaulicher Entwurf, Konzept Parken/Tiefgaragen, Wick + Partner, Stuttgart [1]
Anlage 2	Konzept zur tiefbaulichen Erschließung, Hübner Ingenieure GmbH, Bernau bei Berlin [2]
Anlage 3	Bewertung der Machbarkeit aus Altlastensicht, HPC AG [3]
Anlage 4	Konzeption der Regenwasserbewirtschaftung, Hübner Ingenieure GmbH, Bernau [4]
Anlage 5	Rechtliche Prüfung des Retentionsraumausgleichs, Wagensonner Rechtsanwälte Partnerschaft mbH, München [5]

2. Grundlagen der wasserwirtschaftlichen Untersuchung

2.1 Flussgebietsuntersuchung Murr

Die Gewässerdirektion Neckar, Bereich Besigheim und die Planungsgemeinschaft Murr/Lauter beauftragten im November 2001 das Ingenieurbüro Winkler und Partner GmbH, Stuttgart mit der Flussgebietsuntersuchung (FGU) Murr (Fertigstellung im Jahr 2004) [6]. Im Rahmen der FGU wurde die vorhandene Hochwassersicherheit der Ortslagen entlang der Murr und ihrer Seitengewässer beurteilt und Maßnahmen zur Erreichung eines ausreichenden Hochwasserschutzes konzipiert.

Als Grundlage für die FGU wurde von der Universität Kaiserslautern ein hydrologisches Modell für das Einzugsgebiet der Murr erstellt. Mit dem hydrologischen Modell wurden Hochwasserereignisse unterschiedlicher Jährlichkeit simuliert.

Die im hydrologischen Modell berechneten Abflüsse für das HQ_{100} bildeten die Grundlage für hydraulische Berechnungen an der Murr und an hochwassergefährdeten Abschnitten der Seitengewässer. Darauf aufbauend wurden Varianten zum Hochwasserschutz im Murr- und Lautertal erarbeitet und aus wirtschaftlicher, technischer, ökologischer und wasserwirtschaftlicher Sicht beurteilt.

Der Wasserverband Murrtal plant den Bau der überörtlich wirkenden Hochwasserrückhaltebecken (HRB) Mahd, Gaab, Fischbach, Haselbach und Oppenweiler.

Ergänzend zum Bau der überörtlich wirkenden HRB sind in den Ortslagen von Murrhardt (in Planung), Sulzbach an der Murr (im Bau), Oppenweiler (bereits fertiggestellt) und Backnang (im Bau) örtliche Hochwasserschutzmaßnahmen in Form von Deichen und Wänden vorgesehen.

2.2 Hochwassergefahrenkarte Murr

Die Hochwassergefahrenkarte (HWGK) Murr wurde 2011 veröffentlicht [7]. Grundlage der HWGK sind die berechneten Wasserspiegelhöhen der FGU Murr. In der Hochwassergefahrenkarte sind die Überflutungsflächen für folgende Hochwasserereignisse dargestellt:

10-jährliches Hochwasser	HQ_{10}
50-jährliches Hochwasser	HQ_{50}
100-jährliches Hochwasser	HQ_{100}
Extremhochwasser	HQ_{Extrem}

Die Überflutungsflächen wurden durch den Verschnitt der berechneten Wasserspiegelhöhen mit dem digitalen Geländemodell aus der Laserscanningdatenvermessung des Landesvermessungsamtes von 2001 ermittelt.

2.3 Topographiezustand 2015

Bezüglich des Topographiezustandes von 2015 stand die Vermessung im Bereich Obere Walke des Vermessungsbüros GEO Ingenieurservice, Schwabach vom 12.10.2015 zur Verfügung [8]. Hierbei wurde im Untersuchungsgebiet ein Flächennivellement durchgeführt.

In Abstimmung mit dem Landratsamt Rems-Murr-Kreis (Schreiben vom 23.02.2016) wurde vereinbart, dass den wasserwirtschaftlichen Untersuchungen der Topographiezustand von 2015 zugrunde zu legen ist. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Höhendaten.

Abbildung 1: Topographiezustand 2015 [8]

2.4 Instationäre hydraulische Berechnungen der Murr

Im Rahmen der Planfeststellungsverfahren zu den vom Wasserverband Murrtal geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen in Sulzbach, Oppenweiler und Backnang wurden durch hydraulische Berechnungen die Veränderungen der Wasserspiegelhöhen für die Unterlieger ermittelt.

Für den Bereich Sulzbach bis Burgstetten wurden von dem Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung, Prof. Dr.-Ing. Silke Wieprecht, der Universität Stuttgart (IWS) ein instationäres, hydraulisches Modell aufgestellt und im technischen Bericht: „Instationäre eindimensionale Berechnungen an der Murr zwischen Schleißweiler und Burgstetten“ (01/2012) [9] die Ergebnisse erläutert. Eine Aktualisierung anhand der Konkretisierung der Hochwasserschutzplanungen und eine Verlängerung der instationären Berechnungen bis Kirchberg erfolgte im Rahmen der Untersuchung „Instationäre Berechnungen zu den Auswirkungen der Hochwasserschutzmaßnahmen in Sulzbach, Oppenweiler und Backnang auf die Wasserspiegel in der Murr im Bereich von Burgstetten und Kirchberg“ (11/2013) [10] durch IWP.

Die Berechnungen von IWP ergaben für den Bereich der Oberen Walke Wasserspiegelerhöhungen von bis zu 0,07 m beim HQ_{100} unter Berücksichtigung der Wirkung der Hochwasserschutzmaßnahmen in Sulzbach, Oppenweiler und Backnang (Variante SOB). Oberstrom des Stahlstegs zum Sportplatz (Brücke Villa Berg) bei Flusskilometer 23+042 kommt es durch die geplante Anhebung der Brückenunterkante zu einer Wasserspiegelabsenkung beim HQ_{100} von bis zu 0,02 m.

Eine Zusammenstellung der verwendeten Wasserspiegellagen ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 1: Angesetzte Wasserspeiegel beim HQ_{100} [7, 10]

Station	WSP IST HWGK HQ100	WSP IST HWGK HQ100 + Δ	Δ
[Km]	[müNN]	[müNN]	[m]
22+631	244,74	244,81	0,07
22+663	244,82	244,89	0,07
22+690	244,86	244,93	0,07
22+716	244,89	244,96	0,07
22+733	244,93	245,00	0,07
22+754	244,95	245,02	0,07
22+787	244,98	245,05	0,07
22+812	245,02	245,09	0,07
22+852	245,09	245,15	0,06
22+883	245,15	245,21	0,06
22+920	245,23	245,29	0,06
22+947	245,28	245,34	0,06
22+974	245,35	245,42	0,07
22+992	245,33	245,40	0,07
23+023	245,35	245,41	0,06
23+038	245,24	245,30	0,06
23+043	245,27	245,26	-0,01
23+053	245,50	245,49	-0,01
23+058	245,56	245,54	-0,02
23+088	245,65	245,65	0,00
23+113	245,69	245,69	0,00
23+138	245,77	245,78	0,01
23+162	245,85	245,87	0,02
23+181	245,78	245,78	0,00
23+203	245,95	245,96	0,01
23+208	245,92	245,93	0,01
23+213	246,10	246,13	0,03

Δ = Wasserspiegelerhöhungen beim HQ_{100} unter Berücksichtigung der Wirkung der Hochwasserschutzmaßnahmen in Sulzbach, Oppenweiler und Backnang (Variante SOB)

Die Berechnungen von IWP (11/2013) wurden vom Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung, Prof. Dr.-Ing. Silke Wieprecht, der Universität

Stuttgart (IWS) plausibilisiert. Die Plausibilisierung zeigte, dass eine Detaillierung des hydraulischen Modells für den Bereich der Oberen Walke sich nur geringfügig auf die Wasserspiegelunterschiede (im Mittel 1 cm) auswirken, so dass die Berechnung von IWP (11/2013) für die vorliegende Untersuchung angesetzt werden konnten.

2.5 Unterlagen zum Planungszustand

Die vorgesehene Neubebauung in der Oberen Walke liegt teilweise in der Überflutungsfläche beim HQ_{100} der Murr. Es ist vorgesehen, im Bereich der geplanten Gebäude das Gelände über den berechneten Wasserspiegel beim HQ_{100} flächig anzuheben. Dadurch kommt es zu einem Retentionsraumverlust. Der Retentionsraumausgleich soll durch Anlage von Retentionsmulden zwischen der geplanten Bebauung und dem Gewässer Murr erfolgen.

Die geplanten Höhen der Retentionsmulden konnten dem Konzept zur tiefbaulichen Erschließung, Hübner Ingenieure GmbH, Bernau bei Berlin [1] entnommen werden. Es wurde von einer Umsetzung der Neubebauung in drei Abschnitten vorgesehen. Der Abschnitt 1 umfasst die Planstraße B und den westlich angrenzenden Bereich, die Abschnitte 2 bis 3 den Bereich östlich der Planstraße B.

3. Ermittlung der Retentionsraumbilanz

Die Ermittlung des Retentionsraumbilanz erfolgte mit dem Programm ArcGIS, Version 10.5. Hierbei wurde für den Istzustand das Geländemodell des Topographiezustandes von 2015 angesetzt. Dem Geländemodell für den Planungszustand wurde das Konzept zur tiefbaulichen Erschließung, Hübner Ingenieure GmbH, Bernau bei Berlin [2] zugrunde gelegt.

Beide Geländemodelle (Istzustand und Planungszustand) wurden mit den Wasserspiegelhöhen beim HQ_{100} unter Berücksichtigung der Hochwasserschutzmaßnahmen in Sulzbach, Oppenweiler und Backnang (Variante SOB) verschnitten. Für die Berechnung der Retentionsraumbilanz wurden wie mit dem Landratsamt Rems-Murr-Kreis abgestimmt die zum jeweiligen Zeitpunkt vorhandenen Gebäude als nicht geflutet angesetzt. Die Retentionsraumbilanzen der drei Bauabschnitte und die gesamte Retentionsraumbilanz sind der nachfolgenden Tabelle und dem Plan 001 zu entnehmen.

Tabelle 2: Berechnete Retentionsraumbilanz beim HQ_{100}

	HQ_{100} [m³]
Retentionsraumbilanz Bauabschnitt 1	5.140
Retentionsraumbilanz Bauabschnitt 2	-2.500
Retentionsraumbilanz Bauabschnitt 3	-1.490
Retentionsraumbilanz Gesamt	1.150

Die Retentionsraumbilanz beim HQ_{100} zeigt, dass die geplanten Retentionsmulden ausreichen, um den Retentionsraumverlust durch die geplante Neubebauung wertgleich auszugleichen.

4. Bewertung des Hochwasserabflusses

Die geplante Neubebauung liegt außerhalb des abflusswirksamen Bereichs der Murr. Die geplanten Baumaßnahmen stellen somit kein relevantes Abflusshindernis dar.

Bereits am 24.01.2013 wurde von IWP im Auftrag der Stadt Backnang eine Stellungnahme zu den Auswirkungen einer Auffüllung im Bereich Obere Walke in Backnang abgegeben [11]. Die dabei durchgeführten Berechnungen zeigten, dass signifikante Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss nicht zu erwarten sind (Wasserspiegelerhöhungen maximal 0,02 m falls kein Retentionsraumausgleich erfolgt).

Durch die geplanten Baumaßnahmen kommt es zu vernachlässigbar kleinen Wasserspiegeländerungen für die Ober- und Unterlieger.

Durch die Anlage der geplanten Retentionsmulde wird der Eingriff in die Überflutungsfläche HQ_{100} wertgleich ausgeglichen. Es entsteht ein Retentionsraumgewinn von ca. 1.150 m³.

5. Empfehlung zu Belangen der Hochwasservorsorge

Die geplanten Baumaßnahmen sind so zu errichten, dass bis zum HQ_{100} keine Hochwasserschäden zu erwarten sind. Hierfür sind unter anderem die folgenden Maßnahmen erforderlich:

- Einhaltung einer Eingangsfußbodenhöhe unter Berücksichtigung eines Freibords von 0,3 – 0,5 m bei HQ_{100};
- Sicherung der Untergeschosse durch bauliche Maßnahmen (weiße Wanne, ausreichend hohe Lichtschachtoberkanten, druckwassersichere Wanddurchführungen, etc.);
- Schutz vor Rückstau aus der Kanalisation.

Im Bebauungsplan sind Eingangsfußbodenhöhen von 246,00 und 247,00 müNN festgesetzt. Die minimale Eingangsfußbodenhöhe von 246,00 müNN am oberstromigen Ende der geplanten Bebauung liegt rund 0,2 m über dem berechneten Wasserspiegel beim HQ_{100} in der Murr.

6. Zustand nach Umsetzung der geplanten Hochwasserrückhaltebecken

Der Wasserverband Murrtal plant den Bau der fünf Hochwasserrückhaltebecken (HRB) Gaab, Mahd, Haselbach, Fischbach, Oppenweiler. Unter Berücksichtigung der HRB ergeben sich bezüglich der Topographie 2015 keine Überflutungen im Bereich der geplanten Bebauung.

Wird nur der Bau des HRB Oppenweiler (ohne die oberstromig geplanten vier HRB) berücksichtigt, kann es beim HQ_{100} zu einer Überlastung des HRB Oppenweiler und damit zu einem Anspringen der Hochwasserentlastungsanlage kommen. Eine überschlägige Ermittlung ergab, dass der Retentionsraumgewinn unter Berücksichtigung der Wirkung des HRB Oppenweiler für alle drei Bauabschnitte in der Größenordnung von 3.300 m³ liegt.

7. Weitergehende Stellungnahmen zur technischen Machbarkeit

Die technische Machbarkeit der vorgesehenen Retentionsmulden zeigt das Konzept zur tiefbaulichen Erschließung der Hübner Ingenieure GmbH, Bernau bei Berlin [2] (siehe Anlage 2). Die Retentionsmulden weisen ein Gefälle in Fließrichtung der Murr von Ost nach West auf. Am unterwasserseitigen Ende erfolgt die Entleerung über eine bestehende Regenwasserleitung (Auslauf 1, vorhanden). Es wird empfohlen, den Auslauf mit einer Rückschlagklappe vor Rückstau aus der Murr zu sichern.

Die Bewertung der Machbarkeit aus Altlastensicht der HPC AG [3] (siehe Anlage 3) ergab, dass die Forderung einer vollständigen Versiegelung des Areals zur Unterbindung von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser über das Sickerwasser im Bereich der Retentionsmulde durch den Einbau einer wasserundurchlässigen Sperrschicht eingehalten wird.

Zur Regenwasserbewirtschaftung liegt die Konzeption der Hübner Ingenieure GmbH, Bernau [4] (siehe Anlage 4) vor.

Die Entwässerung erfolgt durch:

- die direkte Einleitung des Dachwassers (extensive Dachbegrünung) in den Regenwasserkanal,
- die Versickerung oberhalb der Tiefgaragen über intensive Dachbegrünung zu dem Regenwasserkanal bzw. durch die Aufschüttung (F-1 Boden) in die Drainageschicht oberhalb der Tonschicht,
- die Versickerung der Freiflächen über die Drainageschicht oberhalb der Abdichtung,
- den in den Retentionsflächen angelegten Zuflüssen in den Regenwasserkanal

Eine Rückhaltung des Regenwassers in der Retentionsmulde ist nicht vorgesehen. Die Retentionsmulde kann somit im gesamten Umfang für den Retentionsraumausgleich angesetzt werden.

Der verloren gehende Retentionsraum wird durch die geplanten Retentionsmulden beim HQ_{100} wertgleich ausgeglichen. Die rechtliche Prüfung des Retentionsraumausgleichs erfolgte durch die Wagensonner Rechtsanwälte Partnerschaft mbH, München [5] (siehe Anlage 5).

aufgestellt:
Dipl.-Ing. Armin Binder
Stuttgart, den 15.11.2019

gez. A. Binder

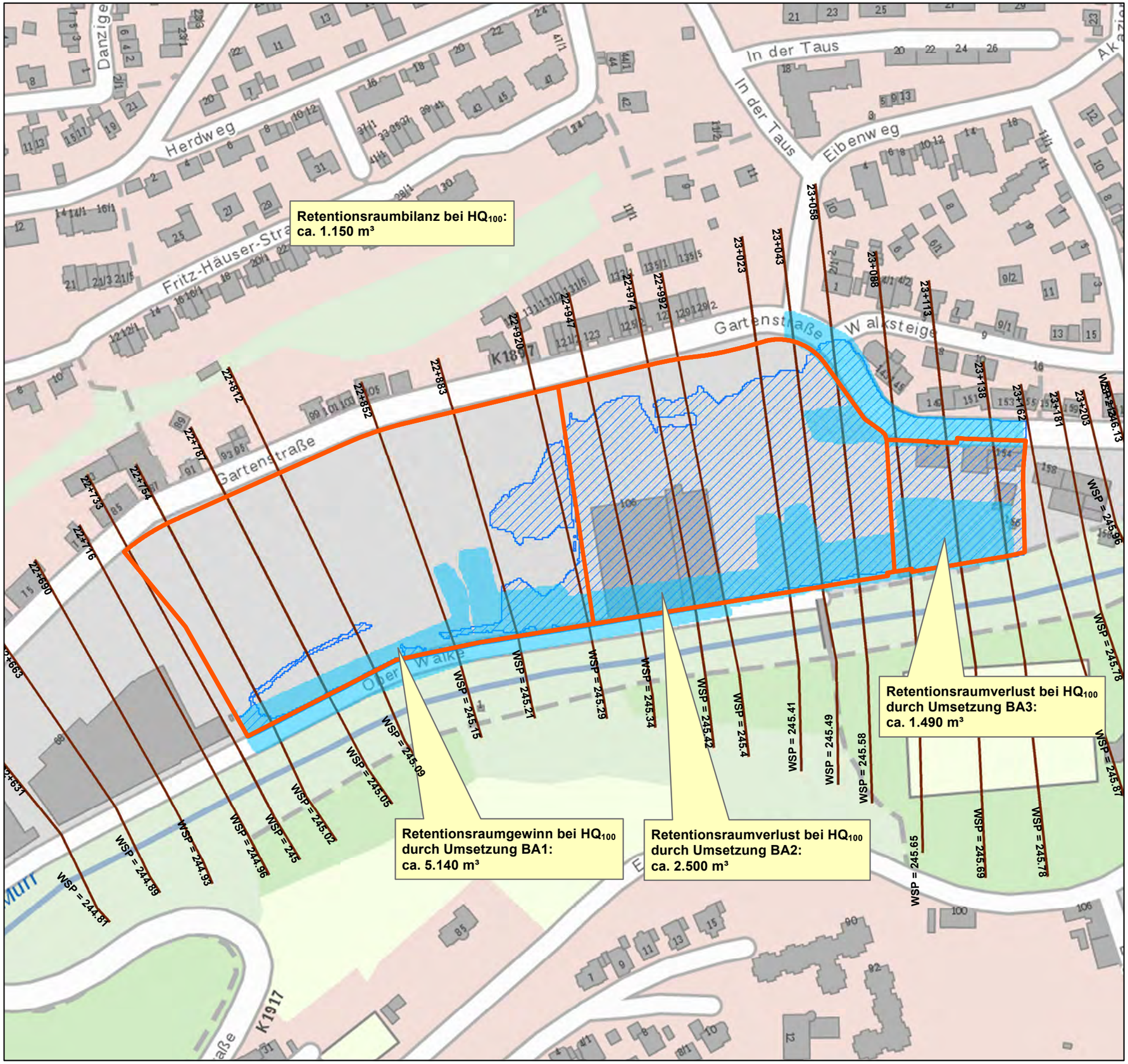
Ergänzung vom 11.02.2021:

Verwendete Unterlagen

[1] Städtebaulicher Entwurf, Konzept Parken/Tiefgaragen, Wick + Partner, Stuttgart, 2019
[2] Konzept zur tiefbaulichen Erschließung, Hübner Ingenieure GmbH, Bernau bei Berlin, 2019
[3] Bewertung der Machbarkeit aus Altlastensicht, HPC AG
[4] Konzeption der Regenwasserbewirtschaftung, Hübner Ingenieure GmbH, Bernau, 2019
[5] Rechtliche Prüfung des Retentionsraumausgleichs, Wagensonner Rechtsanwälte Partnerschaft mbH, München, 2019
[6] Planungsgemeinschaft Murr/Lauter als Gewässer II. Ordnung /Gewässerdirektion Neckar, Bereich Besigheim: Flussgebietsuntersuchung Murr/Lauter, erstellt vom Ingenieurbüro Winkler und Partner GmbH, Stuttgart und der Universität Kaiserslautern, Fachgebiet Wasserbau und Wasserwirtschaft, 2004
[7] Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 53.2: Hochwassergefahrenkarte Murr, 2009
[8] Punkteplan vom 12.10.2015 zur Geländeaufnahme Obere Walke Backnang, Geo Ingenieurservice, Schwabach, Bestandsaufnahme des Uferwegs
[9] Ingenieurbüro Winkler und Partner GmbH: Instationäre eindimensionale Berechnungen an der Murr zwischen Schleißweiler und Burgstetten, Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung, Prof. Dr.-Ing. Silke Wieprecht, der Universität Stuttgart (IWS), Stuttgart, Januar 2012
[10] Wasserverband Murrtal: Instationäre Berechnungen zu den Auswirkungen der Hochwasserschutzmaßnahmen in Sulzbach, Oppenweiler und Backnang auf die Wasserspiegel in der Murr im Bereich von Burgstetten und Kirchberg, Ingenieurbüro Winkler und Partner GmbH, Stuttgart, November 2013
[11] Stadt Backnang: Hydraulische Berechnungen zu den Auswirkungen der Auffüllungen im Bereich Obere Walke Ingenieurbüro Winkler und Partner GmbH, Stuttgart, 24.01.2013

Ingenieurbüro Winkler und Partner GmbH

N



Grundlagen:
- Topographie/Vermessung 2015, Geoingenieurservice, Schwabach, 12.10.2015;
- Topographie/Entwurfsplanung, Entwicklungsfläche Obere Walke, DIBAG Ingenieurbau, Hübner Ingenieure GmbH 08.10.2019;
- Ermittlung von Überflutungslinien und Retentionsraumverluste im Bereich der Oberen Walke in Backnang, IWP, Feb. 2016;
- Maps4BW, Lizenz: CC-BY-3.0, "Datenquelle: LGL, www.lgl-bw.de"

Legende

- Flusskilometer mit Wasserspiegelhöhen [müNN] (WSP = Wasserstand bei HQ_{100} HWGK einschließlich der Wasserspiegelerhöhung durch den Bau der HWS Sulzbach, Oppenweiler, Backnang)
- Überflutungslinien beim HQ_{100} nach Umsetzung der Bauabschnitte 1 bis 3
- Überflutungslinien beim HQ_{100} vor Umsetzung der Bauabschnitt 1 bis 3, Stand: 2015
- Umgrenzung Bauabschnitte 1 bis 3, DIBAG, 08.10.2019

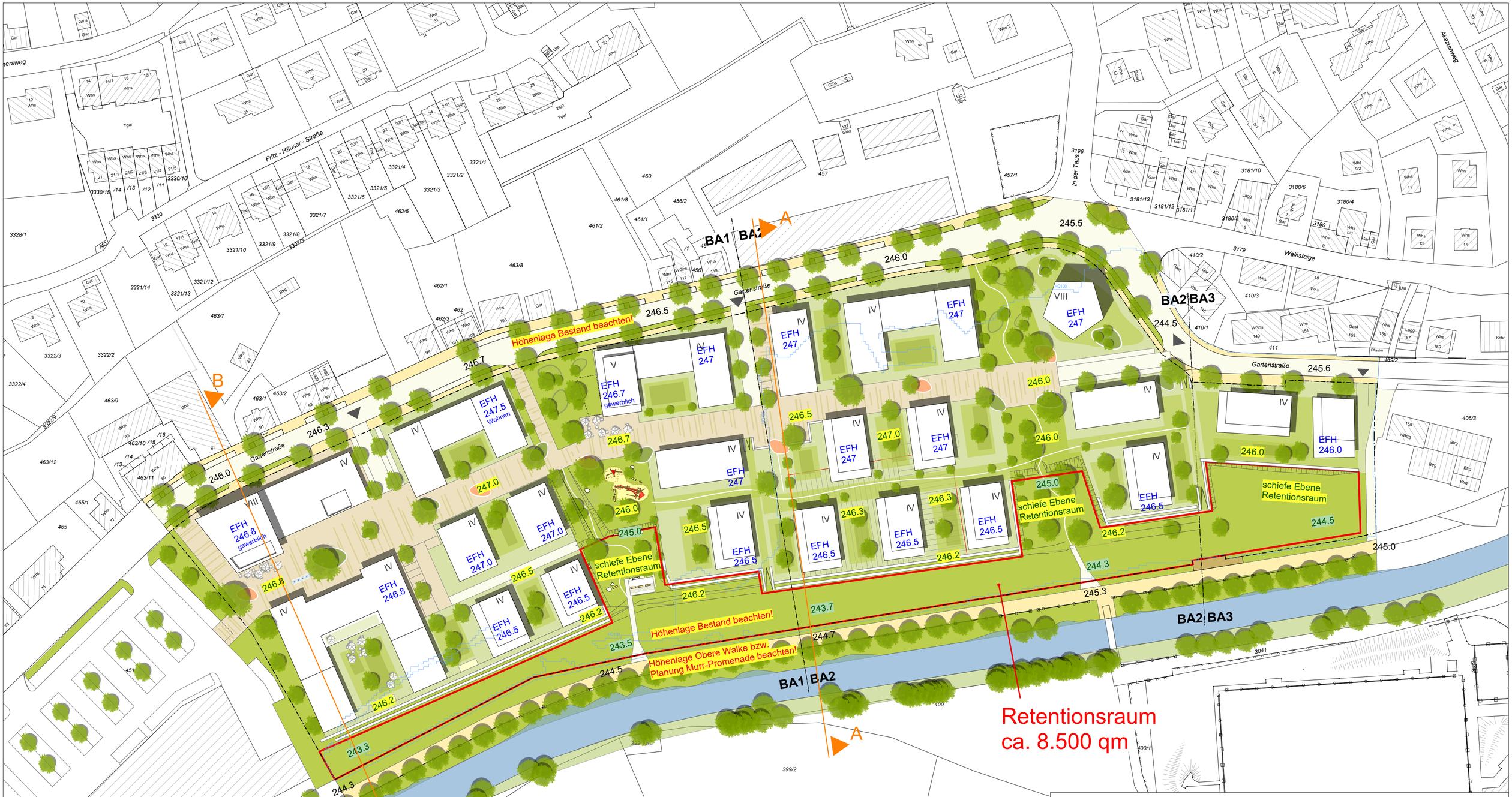
DIBAG Industriebau AG

Ermittlung der Retentionsraumbilanz
für die Bauabschnitte 1 bis 3 Obere Walke Backnang

Lageplan 001

M 1 : 2 000 Stand: 15.11.2019

I:\Projekte\akt\1800\30_Dibag_Walke\ArcView\Arbeitsprojekte\191010_LP_ag10_5.mxd



- Erdgeschossfußbodenhöhen als Mindesthöhen
- Geländehöhen der Retentionsmulde (blau) aus freiräumlicher Planungssicht – mit Rechenmodell und technischer Planung abzustimmen
- Bestandshöhen öffentlicher Straßen aus Grundlagenplänen 2009/2014; Quelle nicht mehr nachvollziehbar

enthält Daten von ALKIS © LGL Baden-Württemberg (www.lgl-bw.de)
Stand der Basisinformationen: 11.10.2019, Az.: 2851.9-1/20

DIBAG
Entwicklungsfläche Obere Walke, Backnang
Rahmenplan

Städtebaulicher Entwurf Urbanes Wohnen

Grobkonzept Höhenlagen Baufelder / EG-Fußbodenhöhe

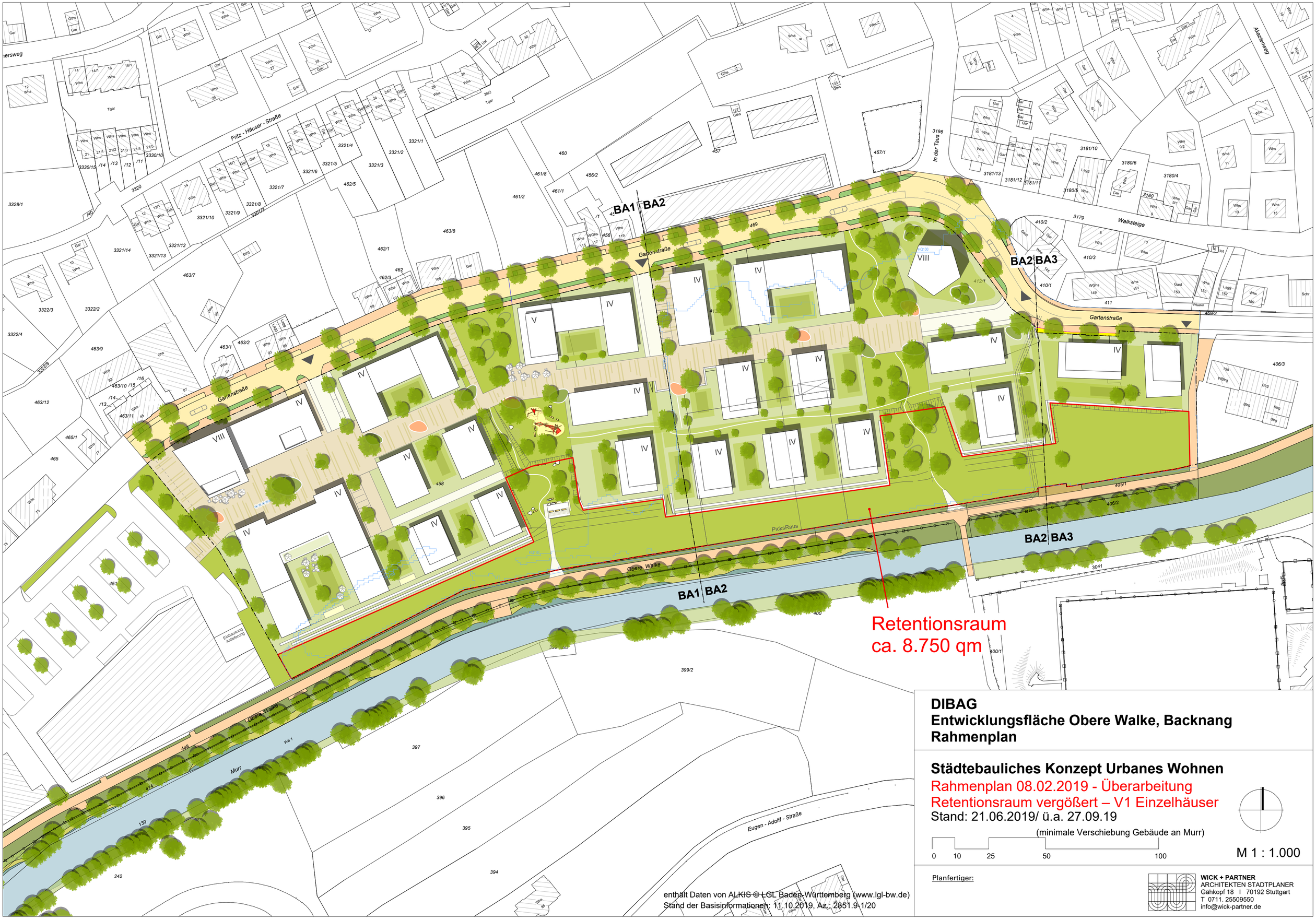
Stand: 18.01.2019 / 14.08.2019

0 10 25 50 100

M 1 : 1.000

Planfertiger:

WICK + PARTNER
ARCHITEKTEN STADTPLANER
Gähkopf 18 I 70192 Stuttgart
T 0711. 25509550
info@wick-partner.de



enthält Daten von ALKIS © LGL Baden-Württemberg (www.lgl-bw.de)
Stand der Basisinformationen: 11.10.2019, Az.: 2851.9-1/20

DIBAG
Entwicklungsfläche Obere Walke, Backnang
Rahmenplan

Städtebauliches Konzept Urbanes Wohnen

Rahmenplan 08.02.2019 - Überarbeitung
Retentionsraum vergößert – V1 Einzelhäuser
Stand: 21.06.2019/ ü.a. 27.09.19

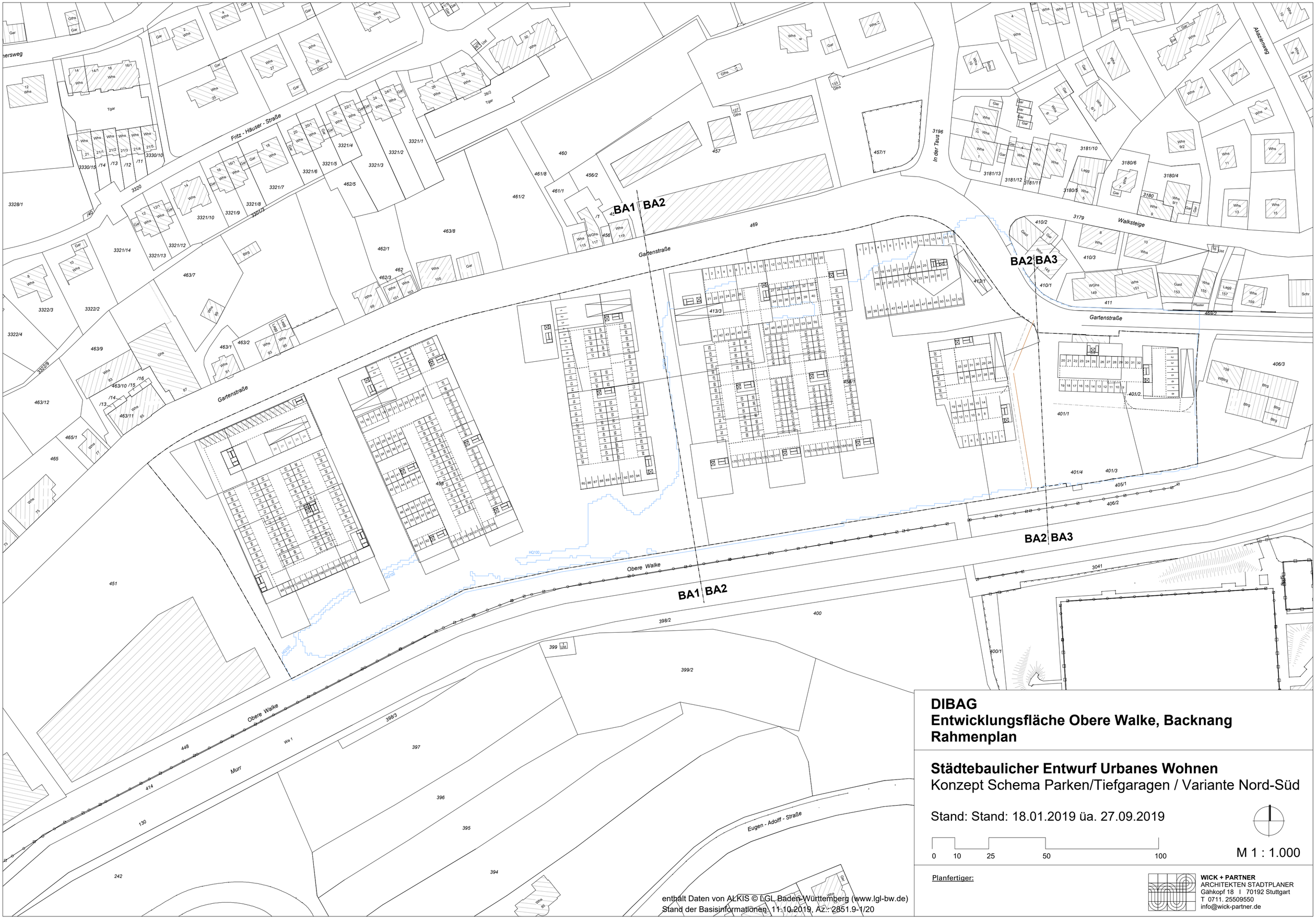
(minimale Verschiebung Gebäude an Murr)

0 10 25 50 100

M 1 : 1.000

Planfertiger:

WICK + PARTNER
ARCHITEKTEN STADTPLANER
Gähkopf 18 I 70192 Stuttgart
T 0711. 25509550
info@wick-partner.de



enthält Daten von ALKIS © LGL Baden-Württemberg (www.lgl-bw.de)
Stand der Basisinformationen: 11.10.2019, Az.: 2851.9-1/20

DIBAG
Entwicklungsfläche Obere Walke, Backnang
Rahmenplan

Städtebaulicher Entwurf Urbanes Wohnen
Konzept Schema Parken/Tiefgaragen / Variante Nord-Süd

Stand: Stand: 18.01.2019 üa. 27.09.2019

0 10 25 50 100

M 1 : 1.000

Planfertiger:

WICK + PARTNER
ARCHITEKTEN STADTPLANER
Gähkopf 18 I 70192 Stuttgart
T 0711. 25509550
info@wick-partner.de

„Obere Walke“, Backnang - Städtebauliche Konzeption

Die Konversion der abgeräumten Industriebrache erfolgt unter dem übergeordneten Entwicklungsziel eines zukünftig lebendigen und vielfältigen Stadtquartiers.

Dem Leitgedanken der Murr-Orientierung folgend gliedert sich das Quartier in drei bebaute Bereiche. Diese werden durch Grünbereiche untergliedert, die eine Durchgängigkeit in Nord-Süd Richtung zur Murr gewährleisten.

Eher geschlossene und somit raumbildende Strukturen sind an der Gartenstraße vorgesehen und übernehmen dort auch abschirmende und schützende Wirkung. Nach Süden öffnen sich die Baustrukturen zur Murr und lassen von vielen Gebietslagen eine Teilhabe am hochwertigen Landschaftsraum zu.

Eine vielfältige Durchwegung des Quartiers gewährleistet die Einbindung in das Umfeld. Die Nord-Süd gerichteten Grünräume einerseits und der West-Ost verlaufende Boulevard erzeugen differenzierte städtische Atmosphären. Unterschiedliche Geschossigkeiten und markante Hochpunkte markieren städtebauliche Schlüsselpositionen.

Bebauung

Entlang der Gartenstraße finden sich Zeilen-/U-bauten die sich längs zur Gartenstraße abschirmen (Lärmschutz) und nach Süden orientieren. Die Baustrukturen der Baufelder lassen gegenüber dem Umfeld gemeinschaftliche Höfe entstehen. Sie geben der nachbarschaftlichen Begegnung und dem Austausch einen angemessenen Raum des Zusammenlebens.
Im westlichen Bereich wird zudem eine Hofbebauung für Sonderwohnformen angedacht die sich zur Murr öffnet. Zum Fluss hin löst sich die Bebauung weiter auf. Den südlichen Rand bildet eine Punktbebauung mit vielseitiger Orientierung. Mit der Verteilung der unterschiedlichen Bautypologien ergibt sich ein konsequentes Dichtekonzept.
Im wesentlichen gliedert sich die Geschossigkeit der Baukörper homogen in vier Geschosse. Im östlichen und westlichen Randbereich an der Gartenstraße bilden zwei Hochpunkte mit jeweils acht Geschossen jeweils den Auftakt in das Quartier.

Nutzung

Mischung ist die Voraussetzung für eine lebendige und nachhaltige Quartiersentwicklung. Mischung entsteht auf unterschiedlichen Ebenen der städtebaulichen Entwicklung:

- Mischung der Nutzungen; Wohnen, Versorgung, Arbeit und Freizeit in räumlicher Nähe bilden die Voraussetzung einer Stadt der kurzen Wege
- Mischung der Bautypologien lässt das Miteinander vielfältiger Lebensentwürfe zu und spricht unterschiedliche Zielgruppen an

Im westlichen Teilbereich wird entlang der Gartenstraße und des Boulevards eine Bebauung für eine Mischnutzung angeboten. Wohnen und Arbeiten sollen im Vordergrund stehen. In den Erdgeschossen sollen publikumsfördernde und belebende Nutzungen angesiedelt werden. Eine gastronomische Nutzung trägt beispielsweise zur Aktivierung des Quartiers bei. Sie orientiert sich dort in Richtung Süden auf den Boulevard.
Im südwestlichen Bereich ist eine Sondernutzung in Form eines Lebensmittelmarktes der Nahversorgung im Erdgeschoss und Pflegewohnen in den Obergeschossen vorgesehen. Die weiteren Teilbereiche nach Osten sollen vorwiegend für eine Wohnnutzung angedacht werden.

Freiraum und Hochwasserschutz

Der Freiraumstruktur kommt im neuen Quartier eine hohe Bedeutung zu. “Grüne Fugen“ gliedern die Baufelder; diese Unterteilung in drei Teilbereiche gewährleistet eine Durchwegung in Nord-Süd-Richtung, wie sie bisher nicht gegeben ist. Neben der Vernetzungs- und Durchlüftungsfunktion werden Spiel- Freizeit- und Erholungsflächen in den Grünbereichen angeboten. Die Grünbereiche bleiben dabei nutzungsoffen gestaltet und bieten Raum für Alt und Jung.

Die differenzierte Bebauungsstruktur mit ihrer Kleinteiligkeit nach Süden gewährt aus allen Lagen Blickbeziehungen in den Naturraum der Murr. Das Wohnen am Wasser kann vielfältig erlebt werden.

Die Attraktivität des neuen Quartiers begründet sich in besonderem Maße aus seiner Nähe zum Fluss, gleichzeitig ist mit der Nähe zum Wasser aber auch die Gefahr von Hochwasserereignissen gegeben, die Schutzmaßnahmen erfordern. Das Plangebiet wird fachlich im östlichen Teilbereich (zunächst) als „Überschwemmungsgebiet“ (Hochwassergefahrenkarte von 2010) eingestuft: d.h. das östliche Plangebiet ist ein Gebiet, das im Falle eines 100-jährlichen Hochwassers überflutet wird. Aufgrund der stattgefundenen Abrissmaßnahmen und somit einhergehenden Überformung bzw. Veränderung der topografischen Gegebenheiten im Plangebiet, wurde in einem Gutachten die Überschwemmungssituation neu ermittelt und bezüglich einer optimalen Bebaubarkeit geprüft. Entsprechend der Ergebnisse wird entlang der Murr-Promenade neuer Retentionsraum geschaffen, welcher das Plangebiet vor Schäden aus einem Hochwasserereignis schützt und dafür gesorgt, dass eindringendes Wasser zügig abgeleitet wird. Gleichzeitig entstehen für die Bewohner Backnangs neue Aufenthalts-, Freizeit- und Erholungsräume entlang des Naturraums Murr.

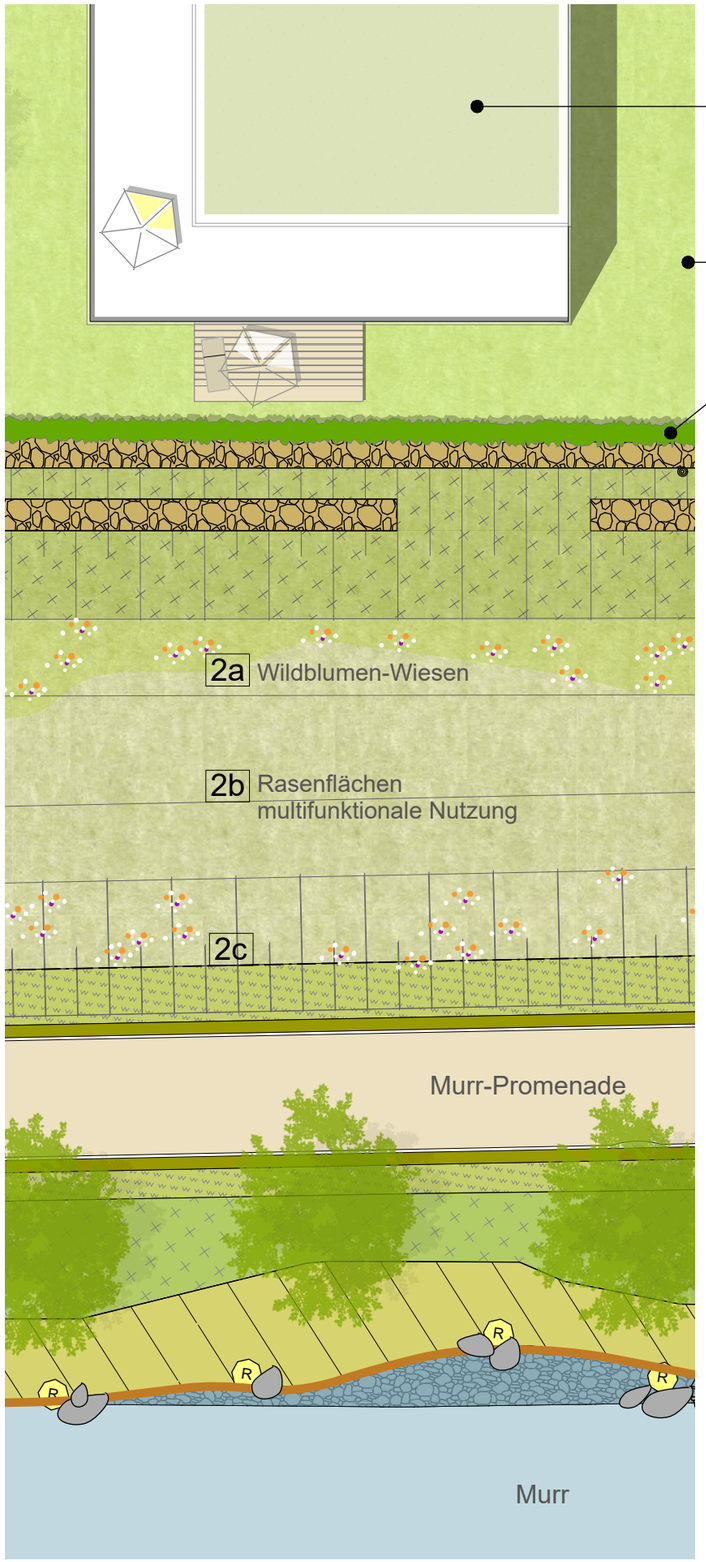
Erschließung

Aufgrund der guten Anbindung an den Nahverkehr und der Nähe zu Versorgungseinrichtungen wird das Quartier verkehrsarm angedacht. Die Erschließung des Baugebiets erfolgt von der Gartenstraße. Um die Verkehrsmenge und das Verkehrsaufkommen innerhalb der Quartiere zu reduzieren sowie eine attraktive autofreie Wohnumgebung zu schaffen, befinden sich die Einfahrten zu Tiefgaragen nahe an der Gartenstraße, die durch kurze Stiche angedient werden. Die Parkierung erfolgt somit in Gemeinschaftstiefgaragen. Die Tiefgaragen erstrecken sich jeweils von Norden nach Süden und binden somit die Baufelder/ Bebauung an der Gartenstraße und nach Süden an der Murr funktional zusammen. Entlang der Stiche werden für den Besucherverkehr Parkierungsangebote angeordnet.

Das Quartier wird in Ost-West-Richtung von einem Fußgängerbereich durchzogen, welcher in der Quartiersmitte als autofreie Parallelerschließung zur Gartenstraße läuft. Der Fußgängerbereich bildet als zentrale Erschließung einen Boulevard zu dem in den Erdgeschosszonen der Randbebauung zum Teil öffentliche Nutzungen wie Cafes und Dienstleister orientiert sind. Davon ausgehend wird die Bebauung im Süden mit kleineren Fußwegen erschlossen. Es entstehen somit sichere Räume, die über ihre Erschließungsfunktion hinaus Aufenthaltsqualität bieten.

Entlang der Murr verläuft die Murrpromenade, welche aus dem teilweise Rück- bzw. Umbau der Straße „Obere Walke“ resultiert. Die Gestaltung der Murrpromenade ist ein über den Geltungsbereich hinausreichendes städtisches Entwicklungskonzept, dessen Maßnahmen zur Renaturierung des Murrufers auch stadtökologische Funktionen stärkt und das Gewässerumfeld der Murr als Erlebnisbereich gestalterisch und ökologisch aufwertet. Im Bereich des Plangebiets werden Terrassen zur Murr und sonstige bauliche Anlagen vorgesehen.

W+P, 14.11.2019



Dachbegrünung

privater Gartenbereich

Hecke mit integriertem
Zaun als Absturzsicherung

1

Hochwasserschutzanlage in abwechselnder
Ausführung: - Mauer - Böschung bzw.
- gestaffelte Mauern - Böschung
Stützmauer: - Betonwand mit Natursteinvorsatz,
Gabionen o.ä.
Böschung: - Staudenbepflanzung

2

Retentionsflächen: - Rasenflächen/
- Wiesenmischung
- multifunktionale Nutzung

differenzierte Übergänge zur Murr-Promenade
(Böschung/ Mulden - Überwindung z.B. über
Stege)

Gestaltung Murrpromanade
Renaturierung der Uferbereiche
nach städtischer Planung

Foto: Wick&Partner

Foto: Wick&Partner

Foto: Wick&Partner

Foto: Wick&Partner

Foto: Wick&Partner

Foto: Wick&Partner

Foto: Wick&Partner

Foto: Wick&Partner

Foto: Wick&Partner

DIBAG: Entwicklungsfläche Obere Walke, Backnang

Bepflanzungskonzept Hochwasserschutzanlage und Retentionsflächen

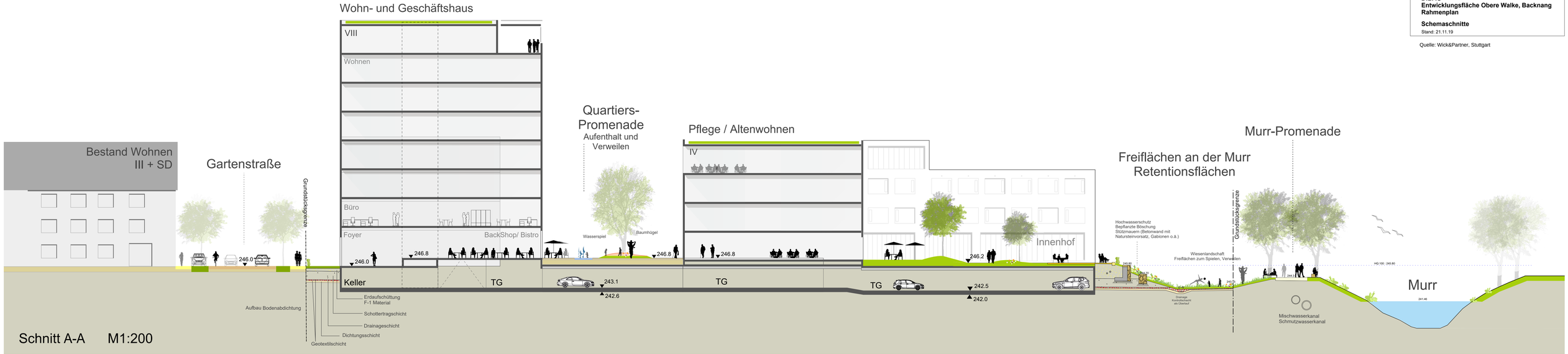
W+P, Stand: 20.11.19

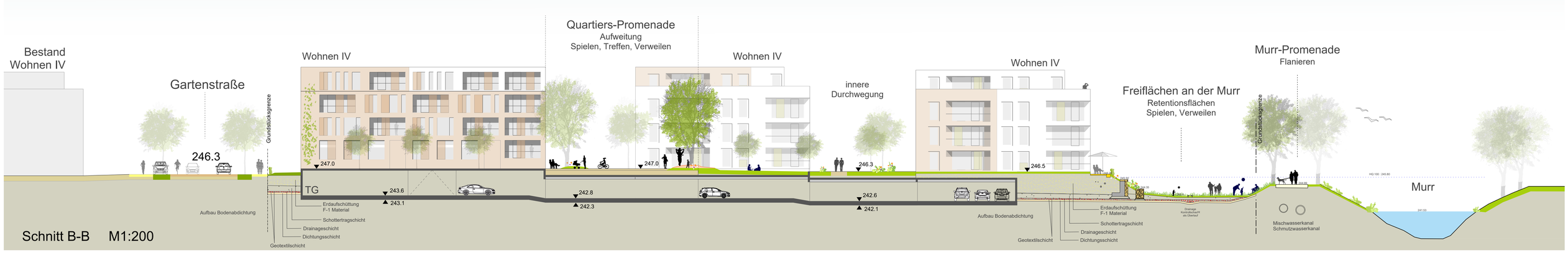
DIBAG
Entwicklungsfläche Obere Walke, Backnang
Rahmenplan

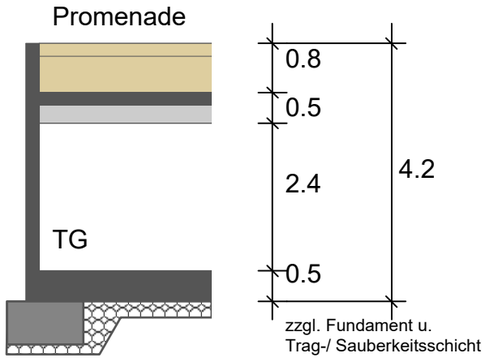
Schemaschnitte

Stand: 21.11.19

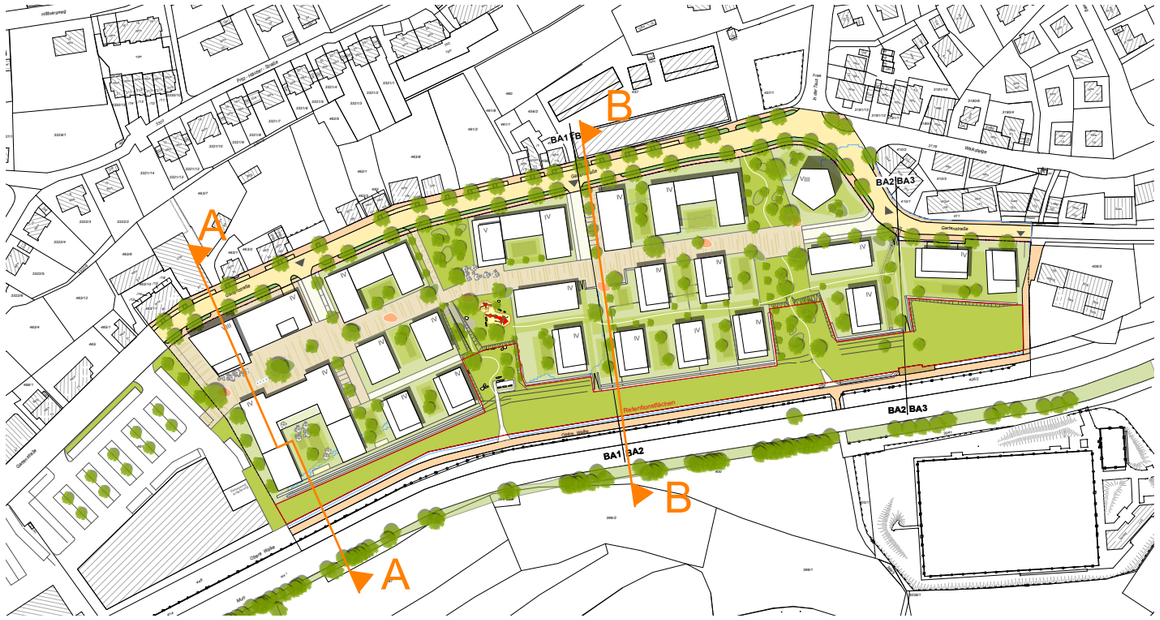
Quelle: Wick&Partner, Stuttgart

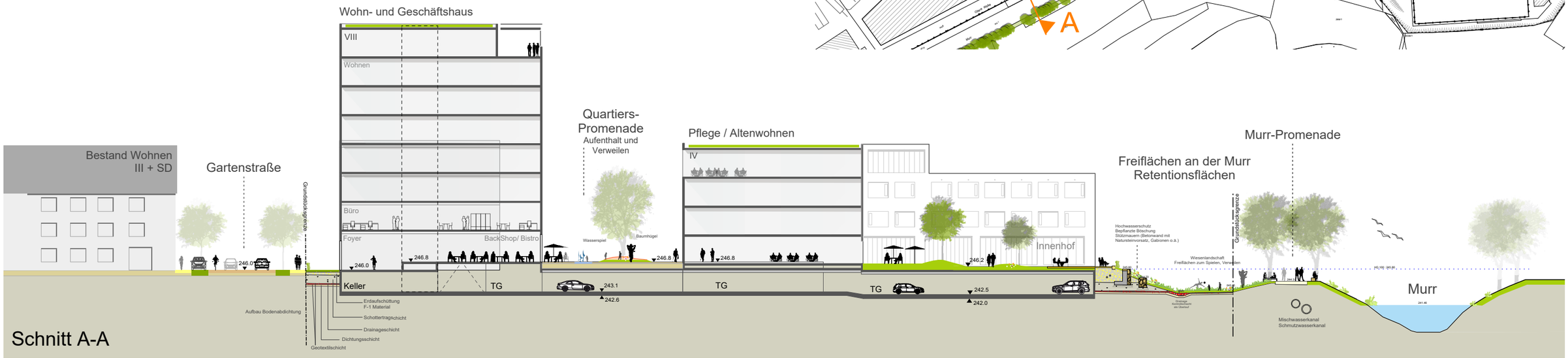


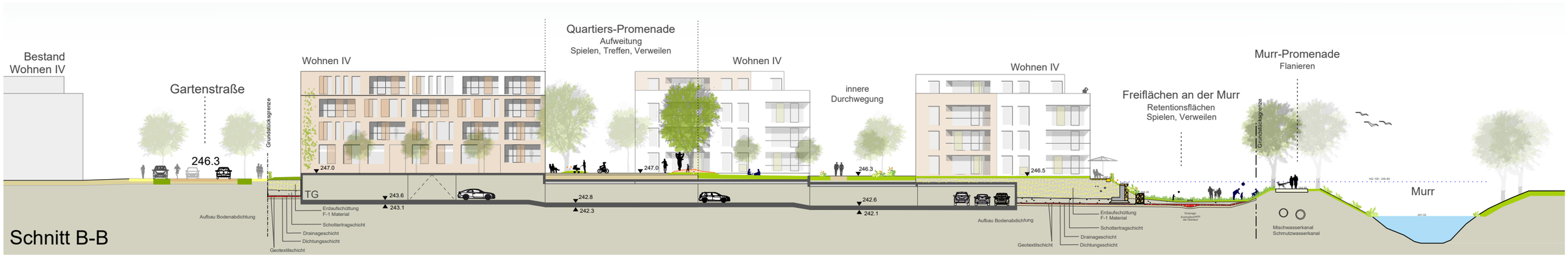




M 1:100 / Schemaschnitt TG







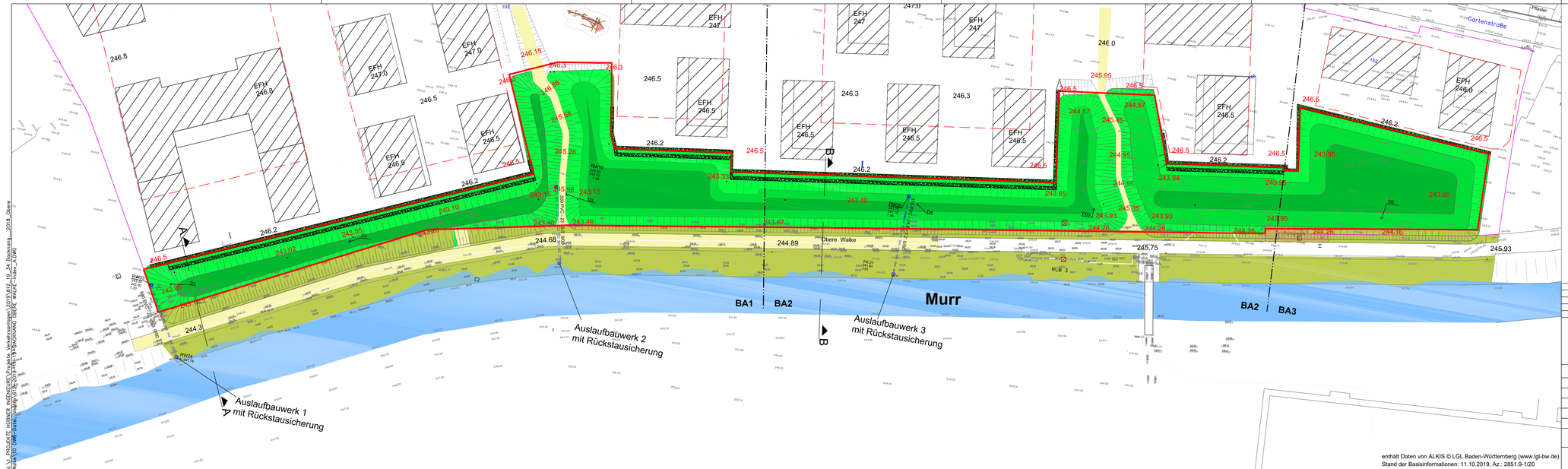
M 1 : 500

0 5 10 25

DIBAG
Entwicklungsfläche Obere Walke, Backnang
Schemaschnitte

Städtebaulicher Entwurf Urbanes Wohnen

Stand: 21.11.19 Quelle: Wick&Partner, Stuttgart W+P



Legende (Planung)

- Regenwasser
- Schmutzwasser
- Abwasserdruckleitung
- Trinkwasser
- Gas
- Elektro
- Telekom
- Fernwärme
- Beleuchtung
- Revisionsschacht S- Kanal
- Revisionsschacht R- Kanal
- Gabionen
- Gehweg
- 243,85 geplante Höhen übernommen aus der Volumenberechnung
- 243,85 geplante Höhen übernommen aus der AP-Straßenbau (IB-Frank)

Die Höhen der Murrpromenade wurden vom Ingenieurbüro Franke übernommen.
Die OKFF der Gebäude wurden vom Büro Wick & Partner übernommen.

Die Bestandsleitungen sind nachrichtlich übernommen worden. Die genaue Lage ist durch Suchschachtung zu ermitteln!

enthält Daten von ALKIS © LGL Baden-Württemberg (www.lgl-bw.de)
Stand der Basisinformationen: 11.10.2019, Az.: 2851.9-1/20

Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Datum	Name
A		22.11.2019	Schubert

Hübner Ingenieure GmbH
Heinersdorfer Straße 2-4
Telefon : (0 33 38) 75 278-0
Kontakt@huebner-ingenieure.de
16321 Bernau bei Berlin
Fax : (0 33 38) 75 278 22
www.huebner-ingenieure.de

Zeichnungs-Nr.: 2019_614_19_34

	Datum	Name
bearbeitet:		

Bauherr:
DIBAG Industriebau AG
Lilienthalallee 25
80393 München
Telefon: 089/ 32 470-0
Telefax: 089/ 32 470-490

Bauvorhaben:
Wohnen an der Murr
Obere Walke
71522 Backnang

Maßstab: 1:500
L:
B:
m:

Lage-und Höhenplan Retentionsfläche

Entwursplanung

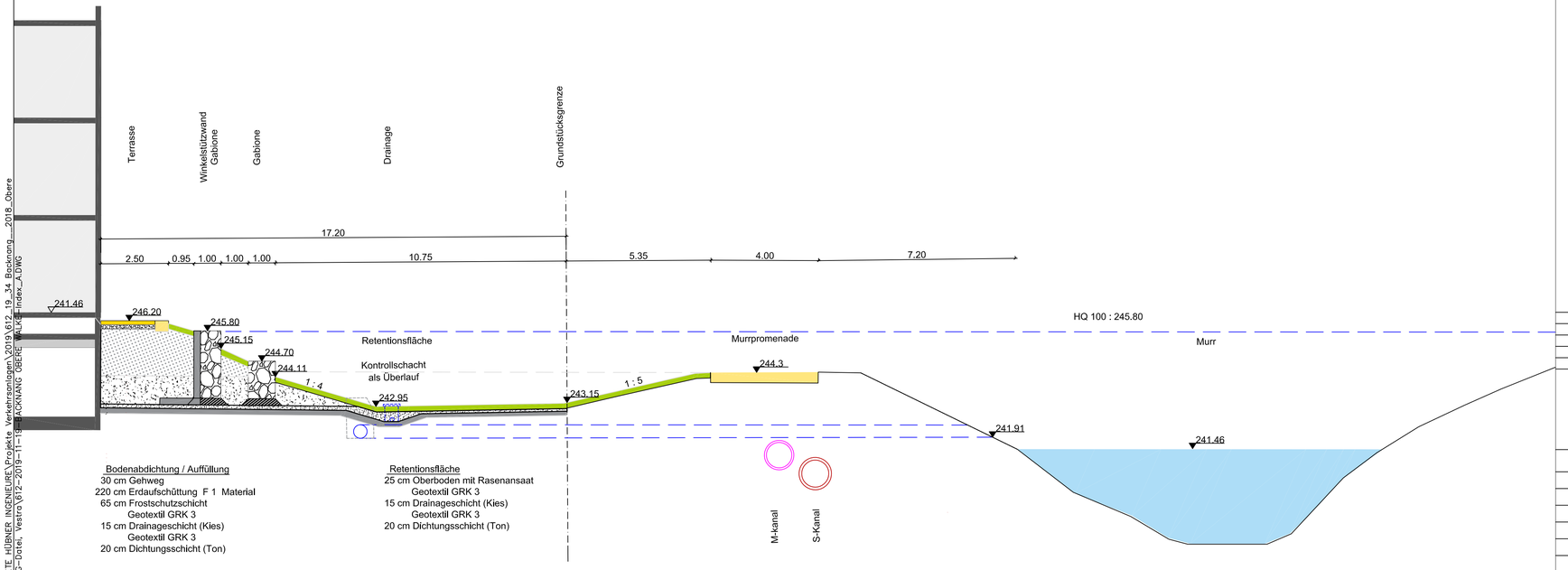
Unterlage:	
Blatt-Nr.:	1
Auftrags-Nr.:	612_19_34

	Datum	Name
bearbeitet:	08.10.2019	Schubert
gezeichnet:	08.10.2019	Schubert
geprüft:	08.10.2019	Hübner

Lagesplansystem: ETRS 89
Höhensystem: DHNN 92

1160 x 297

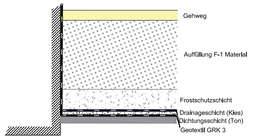
Schnitt A-A



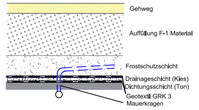
Bodenabdichtung / Auffüllung
30 cm Gehweg
220 cm Erdaufschüttung F 1 Material
65 cm Frostschutzschicht
Geotextil GRK 3
15 cm Drainageschicht (Kies)
Geotextil GRK 3
20 cm Dichtungsschicht (Ton)

Retentionsfläche
25 cm Oberboden mit Rasenansaat
Geotextil GRK 3
15 cm Drainageschicht (Kies)
Geotextil GRK 3
20 cm Dichtungsschicht (Ton)

Anschlussdetail Kellerwand



Anschlussdetail Rohr



Die Höhen der Murrpromenade wurden vom Ingenieurbüro Franke übernommen.
Die OKFF der Gebäude wurden vom Büro Wick & Partner übernommen.

Sperrschicht aus einer spezielle Tonmischung mit starker Quellfähigkeit, idealer Anschmiegsamkeit hoher Dichtungsfähigkeit und Schlupfverschlusseigenschaften, auch bei extremen Bedingungen wie Trockenheit und Frost. Trockeneinbau möglich, gute statisch-plastische Eigenschaften.(z.B.Dernoton, Bentonit)

Nr.	Änderung bzw. Ergänzung	Datum	Name
D			
C			
B			
A		22.11.2019	Schubert

Hübner Ingenieure GmbH
Heinersdorfer Straße 2-4
Telefon: (03338) 75 278-0
kontakt@huebner-ingenieure,de
16321 Bernau bei Berlin
Fax: (3338) 75 278-22
www.huebner-Ingenieure .de

Unterlage:
Blatt-Nr.: 2
Auftrags-Nr.: 612_19_34

	Datum	Name
bearbeitet	08.10.2019	Schubert
gezeichnet	08.10.2019	Schubert
geprüft	08.10.2019	Hübner

	Datum	Name
bearbeitet		
geprüft		

Bauherr
DIBAG Industriebau AG
Lilienthalallee 25
80393 München
Telefon: 089/ 32 470-0
Telefax: 089/ 32 470-490

Schnitt A-A
Bereich Retentionsraum

Maßstab 1 : 100

L:
B:
m:

Bauvorhaben
Wohnen an der Murr
Obere Walke
71522 Backnang

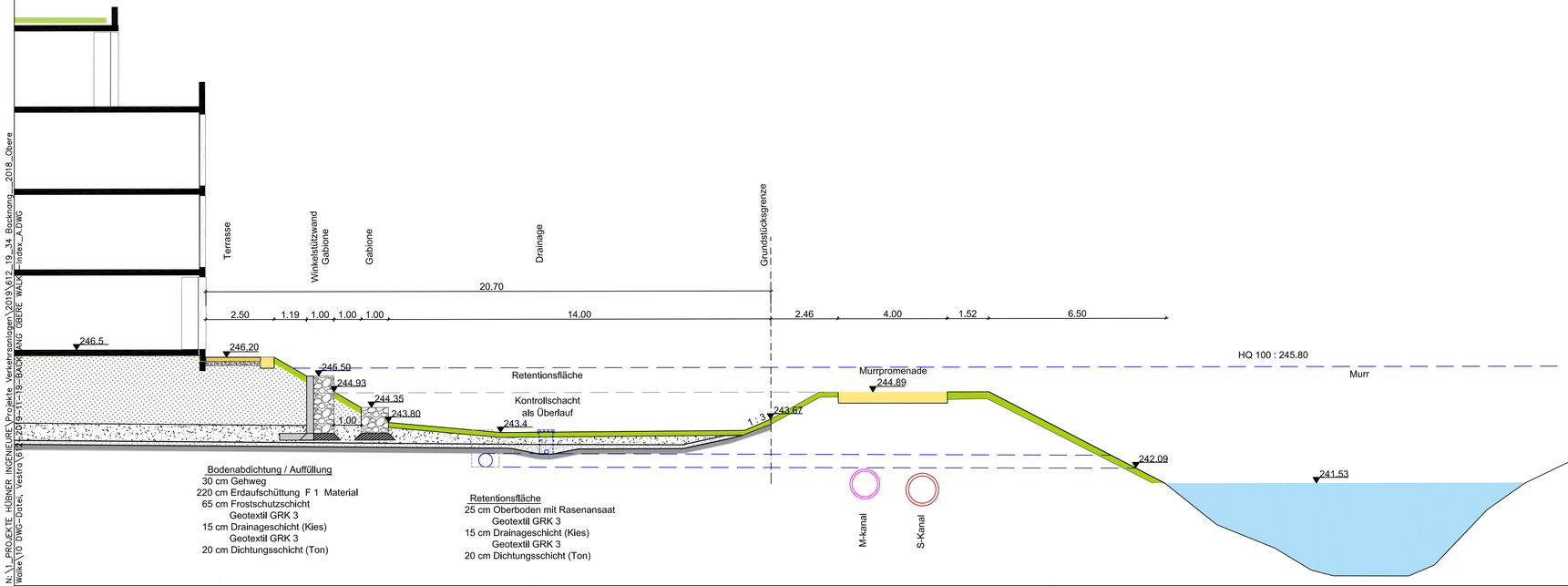
Entwurfsplanung

Lageplansystem: ETRS 89
Höhensystem: DHHN 92

N:\1_PROJEKTE_HÜBNER_INGENIEURE\Projekte_Verkehrsanlagen\2019\612_19_34_Backnang__2018_Obere Walke\10_DWG-Data_Vesra\612-2019-11-18-BACKNANG_OBERE_WALKE-Index_A.DWG

780 x 297

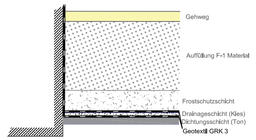
Schnitt B-B



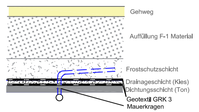
N:\1_PROJEKTE_HÜBNER_INGENIEURE\Projekte_Verkehrsanlagen\2019\612_19_34_Backnang_2018_Obere Walke\10_DWG-Dateien, Vestra\612_2019-11-19-BACKNANG OBERE WALKE-Index_A.DWG

780 x 297

Anschlussdetail Kellerwand



Anschlussdetail Rohr



Die Höhen der Murrpromenade wurden vom Ingenieurbüro Franke übernommen.
Die OKFF der Gebäude wurden vom Büro Wick & Partner übernommen.

Sperrschicht aus einer spezielle Tonmischung mit starker Quellfähigkeit, idealer Anschmiegsamkeit hoher Dichtungsfähigkeit und Schlupfverschlusseigenschaften, auch bei extremen Bedingungen wie Trockenheit und Frost. Trockeneinbau möglich, gute statisch-plastische Eigenschaften.(z.B.Dernoton, Bentonit)

Nr.	Änderung bzw. Ergänzung	Datum	Name
D			
C			
B			
A		22.11.2019	Schubert

Hübner Ingenieure GmbH
Heinersdorfer Straße 2-4
Telefon: (03338) 75 278-0
kontakt@huebner-ingenieure.de
16321 Bernau bei Berlin
Fax: (3338) 75 278-22
www.huebner-ingenieure .de

Unterlage:
Blatt-Nr.:
Auftrags-Nr.: 612_19_34

	Datum	Name
bearbeitet	08.10.2019	Schubert
gezeichnet	08.10.2019	Schubert
geprüft	08.10.2019	Hübner

	Datum	Name
bearbeitet		
geprüft		

Bauherr
DIBAG Industriebau AG
Lilienthalallee 25
80393 München
Telefon: 089/ 32 470-0
Telefax: 089/ 32 470-490

Schnitt B-B
BereichRetentionsraum

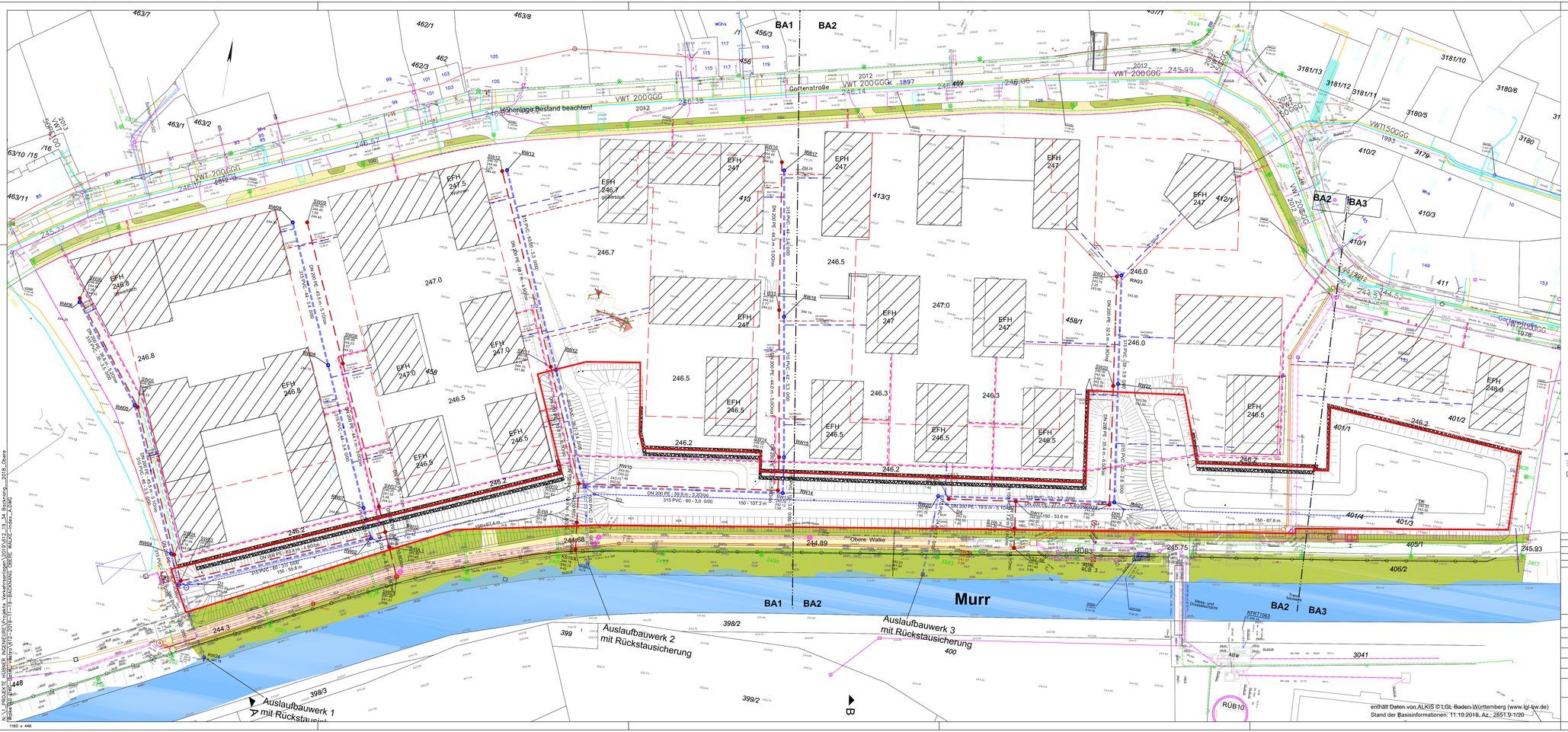
Maßstab 1 : 100

L:
B:
m:

Bauvorhaben
Wohnen an der Murr
Obere Walke
71522 Backnang

Entwurfsplanung

Lageplansystem: ETRS 89
Höhensystem: DHHN 92



Legende (Planung)

- Regenwasser
- Schmutzwasser
- Abwasserdruckleitung
- Trinkwasser
- Gas
- Elektro
- Telekom
- Fernwärme
- Beleuchtung
- Revisionsschacht Sr- Kanal
- Revisionsschacht Rr- Kanal
- außenliegender Absturz
- Unterflurhydrant
- Oberflurhydrant
- Wasserzählerschacht
- Straßenablauf 50/50 cm
- Straßenablauf 30/50 cm
- Fließrichtung
- RR1-6 Dachentwässerung aller Anschlussleitungen DN 150
- Sickerschacht
- Revisionsschacht Drainagerohr
- Schmutzwasserpumpstation
- Entwässerungsrinne, Pflasterelement
- Entwässerungsrinne
- Rigole (Versickerung)
- Regenfallrohr mit Versickerung
- B1 Schachtbezeichnung
- DN: 1000 Schachtgröße
- VG: 33.90 vorhandenes Gelände
- DO: 68.00 Deckeloberkante
- SE: 66.65 Rohrsohle Einlauf
- SA: 66.13 Rohrsohle Auslauf
- S1: Rohrsohle Einlauf 1
- S2: Rohrsohle Einlauf 2

Legende (Bestand)

- Regenwasser
- Schmutzwasser
- Mischwasser
- Abwasserdruckleitung
- Trinkwasser
- Gas
- Elektro
- Telekom
- Fernwärme (Heidelburg)
- Beleuchtung
- Grundstücksgrenze
- 247.8 vorhandene Höhen

243,85 geplante Höhen übernommen aus der Volumenberechnung

243,85 geplante Höhen übernommen aus der AFI-Straßenbau (Bi-Frank)

Die Höhen der Murrpromenade wurden vom Ingenieurbüro Franke übernommen.
Die OKFF der Gebäude wurden vom Büro Wick & Partner übernommen.

Die Bestandsleitungen sind nachrichtlich übernommen worden. Die genaue Lage ist durch Suchschachtung zu ermitteln!

Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Datum	Name
A	Tiefgaragen, Außenanlagen (Schnitt)	22.11.2019	Schubert

Hübner Ingenieure GmbH
Heinersdorfer Straße 2-4
Telefon: (0 33 38) 75 278-0
Kontakt@huebner-ingenieure.de
16321 Bernau bei Berlin
Fax: (0 33 38) 75 278 22
www.huebner-ingenieure.de

Zeichnungs-Nr.: 2019_614_19_34

	Datum	Name
bearbeitet:		

Bauherr:
DIBAG Industriebau AG
Lilienthalallee 25
80333 München
Telefon: 089/ 32 470-0
Telefax: 089/ 32 470-490

Maßstab: 1:500

Bauvorhaben:
Wohnen an der Murr
Obere Walke
71522 Backnang

Unterlage:
Blatt-Nr.:
Auftrags-Nr.: 612_19_34

	Datum	Name
bearbeitet:	08.10.2019	Schubert
gezeichnet:	08.10.2019	Schubert
geprüft:	08.10.2019	Hübner

Siefbauliche Erschließung koordinierter Spartenplan

Entwurfsplanung

Lagesystem: ETRS 89
Höhensystem: DHHN 92

HPC AG
Chemnitzer Straße 16, 70597 Stuttgart-Degerloch

Tel. 0711/248397-70, Fax 0711/248397-89
E-Mail: stuttgart@hpc.ag

DIBAG Industriebau AG
Herr Brunnhuber
Postfach 46 03 09
80911 München

Per E-Mail: Brunhuber_A@DIBAG.DE

Ihr Ansprechpartner	Tel.-Durchwahl	Projekt-Nr./Unser Zeichen	Datum
Herr Schwarz	-73	2162491/psch	07.11.2019

Backnang, Obere Walke II – Wohnen an der Murr

- Gutachterliche Stellungnahme zur Machbarkeit Erschließung Stand 08.10.2019

1 Sachstand und Aufgabenstellung

Die DIBAG Industriebau AG plant die wohnbauliche Entwicklung des Areals an der Oberen Walke II in Backnang. Die HPC AG wurde gebeten, die zeichnerischen Planungen des städtebaulichen Entwurfs im Hinblick auf die Vorgaben der Bodenschutzbehörde (Schreiben vom 05.02.2014) zu prüfen. Dazu wurden uns 4 Pläne und 2 Schnitte der Hübner Ingenieure GmbH vom 08.10.2019 (Entwurfsplanung) übergeben.

Im Wesentlichen beinhalten die Vorgaben der Behörde eine vollständige Versiegelung des Areals zur Unterbindung von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser über das Sickerwasser. Begründet werden die Auflagen mit dem Einbau von belastetem Material bis zum Zuordnungswert Z2 gem. RC-Erlass Baden-Württemberg bzw. VwV Bodenverwertung (2007) nach dem Gebäuderückbau und mit teilweise stark belastetem Material, das im Untergrund verblieben ist (eine Sanierung mittels Bodenaustausch ist nur in kleinen Teilbereichen als hot-spot-Sanierung erfolgt).

2 Bewertung der Machbarkeit aus Altlastensicht

Die Planungen sehen im Murr-nahen Bereich eine Retentionsmulde vor. Diese überschneidet sich in Teilbereichen mit belastetem Bodenmaterial (ARCADIS-Bericht technische Untersuchung vom 31.03.2011) und unterliegt insofern der Auflage der Bodenschutzbehörde zur flächigen Versiegelung. Die Retentionsmulde soll an der Sohle mit einer wasserundurchlässigen Sperrschicht ausgebildet werden. Insofern ist aus Gutachtersicht hier die Auflage der Behörde erfüllt.

Die nach den Planungen künftig nicht überbauten Flächen weisen nach den Schnitten des städtebaulichen Entwurfs ebenfalls eine Dichtungsschicht auf, welche im Prinzip dem Aufbau aus dem Gutachten IB Voigtmann (Baugrundgutachten Nr. 11813 vom 03.04.2014) entspricht und

Vorsitzender des Aufsichtsrates: RA Manfred Stüdemann · *Vorstand:* Dr. Josef Klein-Reesink, Dr. Andreas J. Kopton
Amtsgericht Augsburg HRB 2084 · DIN ISO 9001 und 14001 · USt-IdNr. DE 813216949 · www.hpc.ag
INOGEN

insofern der Auflage der Bodenschutzbehörde genügen sollte. In künftig überbauten Bereichen ist die Versiegelung durch die Gebäude gegeben.

Gutachterlich nicht abschließend bewertet werden kann momentan die großteilige Unterkellerung der Planungen und die möglicherweise punktuelle Einbindung des Bauwerks in belastete Bodenschichten. Damit eine potentielle Gefährdung hinsichtlich des Wirkungspfads Boden-Mensch unterbunden werden kann, ist ein Kontakt des Bauwerks mit belastetem Bodenmaterial im Zuge der Ausführungsplanung und Bauausführung mit geeigneten Maßnahmen zu unterbinden.

Mit freundlichen Grüßen

HPC AG

Geschäftsleiter Flächenrecycling

i.A.

Philipp Schwarz
Dipl.-Geogr.

Bernau den 11.11.2019

Konzeption Regenwasserbewirtschaftung (Kurzbeschreibung)

Die DIBAG Industriebau AG aus München beabsichtigt, ein ca. 4,8 ha großes Areal an der Gartenstraße in Backnang zu entwickeln.

Die planerische Entwicklung wird über ein B-Planverfahren realisiert, das sich aktiv in der Vorbereitung befindet.
Grundlage dafür ist ein städtebaulicher Entwurf für Urbanes Wohnen, der vom Büro Wick + Partner aus Stuttgart erarbeitet wurde (Stand 18.01.2019).

Aus dem so genannten Rahmenplan sind lagemäßige Baufelder (Gebäude) sowie höhenmäßige Angaben von Gebäudeebenen und Außenanlagen ersichtlich.

Aufgabe ist es, wassertechnische Berechnung der Regenwasseranlage durchzuführen, um die zu erwartenden Einleitmengen in die Murr zu ermitteln.

Als Grundlage zur Berechnung dienen folgende Unterlagen:

- ingenieurtechnische Vermessung mit Punkteraster vom Vermessungsbüro Geo Ingenieur Service vom 12.10.2015
- Rahmenplan der Entwicklungsfläche Obere Walke vom Büro Wick + Partner vom 18.01.2019/01.08.2019
  (Grobkonzept / Höhenlagen/ Schnitte)
- Kostra-Daten

Die Entwässerung erfolgt durch die Anlage von drei Kanalnetze mit jeweiligem Einleitpunkt in die Murr.

Das gesamte Areal wird mit einer Tonschicht zur Verhinderung von Versickerungen in die unterhalb befindlichen Erdschichten abgedichtet.

Die Entwässerung erfolgt durch:

- die direkte Einleitung des Dachwassers (extensive Dachbegrünung) in den Regenwasserkanal,
- die Versickerung oberhalb der Tiefgaragen über intensive Dachbegrünung zu dem Regenwasserkanal bzw. durch die Aufschüttung (F-1 Boden) in die Drainageschicht oberhalb der Tonschicht,
- die Versickerung der Freiflächen über die Drainageschicht oberhalb der Abdichtung,
- den in den Retentionsflächen angelegten Zuflüssen in den Regenwasserkanal

Das gesammelte Drainagewasser wird also ebenfalls gezielt in den Regenwasserkanal geführt und gelangt über die Ausläufe in die Murr.

Dabei werden die vorhandenen Leitungen in der Murrpromenade gekreuzt.

Die Regenkanäle werden entsprechend ATV A 117 dimensioniert, für die Einleitung ist die wasserrechtliche Erlaubnis einzuholen.

Die Auslaufbauwerke werden umpflastert, die Auslaufsohlen werden mit Wasserbausteine befestigt.

315 PVC - 59 - 3.40/00
315 PVC - 52 - 10.00/00
315 PVC - 59 - 5.10/00
315 PVC - 59 - 10.00/00
315 PVC - 59 - 14.10/00
315 PVC - 59 - 10.00/00
315 PVC - 59 - 10.00/00
315 PVC - 59 - 10.00

Berechnung nach dem Zeitbeiwertverfahren

Berechnung vom: 11.11.2019

Berechnungsparameter

Netzteil		EW1
Kanalsystem		Regenwasser
KOSTRA (hyperbolisch):	hN(T=1)	hN(T=100)
für Dauerstufe 15 min:	10,9 mm	15,7 mm
für Dauerstufe 60 min:	16,9 mm	55,3 mm
Kürzeste Regendauer:		15 Minuten
Berechnung erfolgte		ohne Staulinie
Eintrittsverlustbeiwert Lambda (e):		0,40
Wasserspiegelvariante:		Ohne Variante

Verwendete Profilformen

0	Kreisprofil 2:2

Bemerkungen

v*	= schießender Abfluss
L	= Lufteintrag
X.XX	= Wasserspiegel liegt um X.XX m über Scheitel

Hübner Ingenieure GmbH * Heinersdorfer Straße 2-4 * 16321 Bernau bei Berlin
Projekt: Wohnen an der Murr
Netzteil: EW1

Hydraulische Berechnung (Fließzeitverfahren, KOSTRA-Regen)

Blatt 1 A

Haltung Nr.	Straßen-bezeichnung	Von Schacht Nr.	Bis Schacht Nr.	Anzahl zugeord. EZG	Ges.fläche zugeord. EZG	wirks. Anteil Einz. Aaw ha	wirks. Anteil Ges. Aaw ha	Schmutz wass. Qh+Qf l/s	Schmutz wass. Summ. l/s	Regen-spende l/sha	Regen-wasser Abfluss l/s	Gesamt abfluss l/s
01	---	01	02	2	0,1919	0,07	0,07	0,00	0,00	121,11	8,97	9,0
02	---	02	03	2	0,1304	0,06	0,13	0,00	0,00	121,11	16,01	16,0
03	---	03	04	0	0,0000	0,00	0,13	0,00	0,00	121,11	16,01	16,0
05	---	05	06	4	0,2771	0,10	0,10	0,00	0,00	121,11	12,55	12,6
06	---	06	07	6	0,4110	0,16	0,26	0,00	0,00	121,11	31,47	31,5
07	---	07	08	0	0,0000	0,00	0,26	0,00	0,00	121,11	31,47	31,5
08	---	08	04	0	0,0000	0,00	0,26	0,00	0,00	121,11	31,47	31,5
04	---	04	A-1	0	0,0000	0,00	0,39	0,00	0,00	129,14	50,64	50,6

Hübner Ingenieure GmbH * Heinersdorfer Straße 2-4 * 16321 Bernau bei Berlin
Projekt: Wohnen an der Murr
Netzteil: EW1

Hydraulische Berechnung

Blatt 1 B

Haltung Nr.	Rohr-länge m	Sohl-ge-fälle 0/00	Pro-fil-art	Profil-Nenn-weite DN	Sohl-höhe oben m+NN	Sohl-höhe unten m+NN	Deckel-höhe oben m+NN	Wsp.-höhe oben m+NN	vvoll m/s	Qvoll l/s	TW v m/s	TW h m	RW v m/s	Bel. grd. %	Be-mer-kung
01	33,86	5,91	0	**315**	244,80	244,60	246,80	244,86	1,21	94,0	0,00	0,00	0,78	10	v*
02	45,74	5,90	0	**315**	244,60	244,33	246,80	244,69	1,21	94,0	0,00	0,00	0,91	17	v*
03	9,24	10,82	0	**315**	242,10	242,00	246,00	242,17	1,64	127,6	0,00	0,00	1,14	13	v*
05	43,05	5,11	0	**315**	244,45	244,23	246,00	244,53	1,12	87,4	0,00	0,00	0,81	14	v*
06	44,95	43,16	0	**315**	244,15	242,21	246,80	244,22	3,28	255,9	0,00	0,00	2,27	12	v*
07	7,96	3,77	0	**315**	242,21	242,18	246,00	242,35	0,96	74,9	0,00	0,00	0,92	42	
08	58,55	3,07	0	**315**	242,18	242,00	243,30	242,33	0,87	67,5	0,00	0,00	0,85	47	
04	22,48	9,79	0	300	242,00	241,78	243,30	242,15	1,51	106,6	0,00	0,00	1,49	47	v*

Einzugsgebietsdaten

Einzugsgebiets-nummer	Gesamtfläche ha	Erste zugeord. Haltung	Zweite zugeord. Haltung	Bauzone	Konstanter Schmutzwasserzufluß l/s	Konstanter Regenwasserzufluß l/s
E00001	0,053	05		0	0,000	0,000
E00002	0,095	06		0	0,000	0,000
E00003	0,082	01		0	0,000	0,000
E00004	0,095	02		0	0,000	0,000
E00005	0,090	05		4	0,000	0,000
E00006	0,110	01		4	0,000	0,000
E00007	0,068	06		4	0,000	0,000
E00008	0,035	02		4	0,000	0,000
E00009	0,098	06		4	0,000	0,000
E00010	0,035	06		0	0,000	0,000
E00011	0,034	06		0	0,000	0,000
E00015	0,050	05		0	0,000	0,000
E00016	0,085	05		4	0,000	0,000
E00017	0,081	06		4	0,000	0,000

Berechnung nach dem Zeitbeiwertverfahren

Berechnung vom: 11.11.2019

Berechnungsparameter

Netzteil		EW2
Kanalsystem		Regenwasser
KOSTRA (hyperbolisch):	hN(T=1)	hN(T=100)
für Dauerstufe 15 min:	10,9 mm	15,7 mm
für Dauerstufe 60 min:	16,9 mm	55,3 mm
Kürzeste Regendauer:		15 Minuten
Berechnung erfolgte		ohne Staulinie
Eintrittsverlustbeiwert Lambda (e):		0,40
Wasserspiegelvariante:		Ohne Variante

Verwendete Profilformen

0	Kreisprofil 2:2

Bemerkungen

v*	= schießender Abfluss
L	= Lufteintrag
X.XX	= Wasserspiegel liegt um X.XX m über Scheitel

Hydraulische Berechnung (Fließzeitverfahren, KOSTRA-Regen)

Blatt 1 A

Haltung Nr.	Straßen-bezeichnung	Von Schacht Nr.	Bis Schacht Nr.	Anzahl zugeord. EZG	Ges.fläche zugeord. EZG	wirks. Anteil Einz. Aaw ha	wirks. Anteil Ges. Aaw ha	Schmutz wass. Qh+Qf l/s	Schmutz wass. Summ. l/s	Regen-spende l/sha	Regen-wasser Abfluss l/s	Gesamt abfluss l/s
09	---	09	10	2	0,2559	0,09	0,09	0,00	0,00	121,11	10,40	10,4
10	---	10	11	4	0,4286	0,14	0,23	0,00	0,00	121,11	27,65	27,7
11	---	11	12	0	0,0000	0,00	0,23	0,00	0,00	121,11	27,65	27,7
13	---	13	14	4	0,5478	0,20	0,20	0,00	0,00	121,11	24,42	24,4
14	---	14	15	6	0,5077	0,18	0,39	0,00	0,00	121,11	46,78	46,8
15	---	15	16	0	0,0000	0,00	0,39	0,00	0,00	121,11	46,78	46,8
16	---	16	12	0	0,0000	0,00	0,39	0,00	0,00	121,11	46,78	46,8
12	---	12	A-2	0	0,0000	0,00	0,61	0,00	0,00	129,14	79,36	79,4

Hübner Ingenieure GmbH * Heinersdorfer Straße 2-4 * 16321 Bernau bei Berlin
Projekt: Wohnen an der Murr
Netzteil: EW2

Hydraulische Berechnung

Blatt 1 B

Haltung Nr.	Rohr-länge m	Sohl-ge-fälle 0/00	Pro-fil-art	Profil-Nenn-weite DN	Sohl-höhe oben m+NN	Sohl-höhe unten m+NN	Deckel-höhe oben m+NN	Wsp.-höhe oben m+NN	vvoll m/s	Qvoll l/s	TW v m/s	TW h m	RW v m/s	Bel. grd. %	Be-mer-kung
09	44,00	10,00	0	**315**	244,70	244,26	246,70	244,76	1,57	122,6	0,00	0,00	0,98	8	v*
10	43,99	33,19	0	**315**	244,26	242,80	246,00	244,33	2,88	224,3	0,00	0,00	1,99	12	v*
11	7,73	25,88	0	**315**	242,60	242,40	244,30	242,68	2,54	197,9	0,00	0,00	1,82	14	v*
13	43,81	10,04	0	**315**	245,00	244,56	247,00	245,09	1,58	122,9	0,00	0,00	1,24	20	v*
14	42,01	10,00	0	**315**	244,56	244,14	247,00	244,69	1,57	122,6	0,00	0,00	1,47	38	v*
15	9,64	10,37	0	**315**	242,30	242,20	246,50	242,43	1,60	124,9	0,00	0,00	1,49	37	v*
16	59,15	1,69	0	**315**	242,30	242,20	243,70	242,54	0,64	49,8	0,00	0,00	0,72	94	
12	22,88	10,93	0	315	242,20	241,95	243,50	242,38	1,65	128,2	0,00	0,00	1,73	62	v*

Einzugsgebietsdaten

Einzugsgebiets-nummer	Gesamtfläche ha	Erste zugeord. Haltung	Zweite zugeord. Haltung	Bauzone	Konstanter Schmutzwasserzufluß l/s	Konstanter Regenwasserzufluß l/s
E00012	0,038	14		0	0,000	0,000
E00013	0,038	14		0	0,000	0,000
E00014	0,083	13		0	0,000	0,000
E00021	0,045	09		0	0,000	0,000
E00022	0,035	10		0	0,000	0,000
E00023	0,034	10		0	0,000	0,000
E00024	0,104	13		0	0,000	0,000
E00025	0,047	14		0	0,000	0,000
E00026	0,038	14		0	0,000	0,000
E00027	0,210	09		4	0,000	0,000
E00028	0,180	10		4	0,000	0,000
E00029	0,188	13		4	0,000	0,000
E00030	0,180	10		4	0,000	0,000
E00036	0,205	14		4	0,000	0,000
E00037	0,173	13		4	0,000	0,000
E00038	0,141	14		4	0,000	0,000

Berechnung nach dem Zeitbeiwertverfahren

Berechnung vom: 11.11.2019

Berechnungsparameter

Netzteil		EW3
Kanalsystem		Regenwasser
KOSTRA (hyperbolisch):	hN(T=1)	hN(T=100)
für Dauerstufe 15 min:	10,9 mm	15,7 mm
für Dauerstufe 60 min:	16,9 mm	55,3 mm
Kürzeste Regendauer:		15 Minuten
Berechnung erfolgte		ohne Staulinie
Eintrittsverlustbeiwert Lambda (e):		0,40
Wasserspiegelvariante:		Ohne Variante

Verwendete Profilformen

0	Kreisprofil 2:2

Bemerkungen

v*	= schießender Abfluss
L	= Lufteintrag
X.XX	= Wasserspiegel liegt um X.XX m über Scheitel

Hübner Ingenieure GmbH * Heinersdorfer Straße 2-4 * 16321 Bernau bei Berlin
Projekt: Wohnen an der Murr
Netzteil: EW3

Hydraulische Berechnung (Fließzeitverfahren, KOSTRA-Regen)

Blatt 1 A

Haltung Nr.	Straßen-bezeichnung	Von Schacht Nr.	Bis Schacht Nr.	Anzahl zugeord. EZG	Ges.fläche zugeord. EZG	wirks. Anteil Einz. Aaw ha	wirks. Anteil Ges. Aaw ha	Schmutz wass. Qh+Qf l/s	Schmutz wass. Summ. l/s	Regen-spende l/sha	Regen-wasser Abfluss l/s	Gesamt abfluss l/s
17	---	17	18	5	0,6727	0,24	0,24	0,00	0,00	121,11	29,41	29,4
18	---	18	19	3	0,5690	0,19	0,43	0,00	0,00	121,11	51,92	51,9
19	---	19	20	1	0,0379	0,02	0,45	0,00	0,00	121,11	54,21	54,2
20	---	20	A-3	0	0,0000	0,00	0,45	0,00	0,00	129,14	57,81	57,8

Hübner Ingenieure GmbH * Heinersdorfer Straße 2-4 * 16321 Bernau bei Berlin
Projekt: Wohnen an der Murr
Netzteil: EW3

Hydraulische Berechnung

Blatt 1 B

Haltung Nr.	Rohr-länge m	Sohl-ge-fälle 0/00	Pro-fil-art	Profil-Nenn-weite DN	Sohl-höhe oben m+NN	Sohl-höhe unten m+NN	Deckel-höhe oben m+NN	Wsp.-höhe oben m+NN	vvoll m/s	Qvoll l/s	TW v m/s	TW h m	RW v m/s	Bel. grd. %	Be-mer-kung
17	38,50	10,13	0	**315**	243,80	243,41	246,00	243,90	1,58	123,4	0,00	0,00	1,31	24	v*
18	28,69	10,46	0	**315**	243,00	242,70	245,00	243,14	1,61	125,4	0,00	0,00	1,54	41	v*
19	51,93	10,01	0	**315**	242,71	242,19	244,30	242,86	1,57	122,7	0,00	0,00	1,53	44	v*
20	23,37	24,39	0	300	242,20	241,63	243,70	242,32	2,39	168,9	0,00	0,00	2,17	34	v*

Einzugsgebietsdaten

Einzugsgebiets-nummer	Gesamtfläche ha	Erste zugeord. Haltung	Zweite zugeord. Haltung	Bauzone	Konstanter Schmutzwasserzufluß l/s	Konstanter Regenwasserzufluß l/s
E00018	0,036	17		0	0,000	0,000
E00019	0,047	17		0	0,000	0,000
E00020	0,038	18		0	0,000	0,000
E00031	0,038	18		0	0,000	0,000
E00032	0,038	19		0	0,000	0,000
E00033	0,038	17		0	0,000	0,000
E00034	0,084	17		0	0,000	0,000
E00039	0,468	17		4	0,000	0,000
E00040	0,493	18		4	0,000	0,000

Berechnung nach dem Zeitbeiwertverfahren

Berechnung vom: 11.11.2019

Berechnungsparameter

Netzteil		EW4
Kanalsystem		Regenwasser
KOSTRA (hyperbolisch):	hN(T=1)	hN(T=100)
für Dauerstufe 15 min:	10,9 mm	15,7 mm
für Dauerstufe 60 min:	16,9 mm	55,3 mm
Kürzeste Regendauer:		15 Minuten
Berechnung erfolgte		ohne Staulinie
Eintrittsverlustbeiwert Lambda (e):		0,40
Wasserspiegelvariante:		Ohne Variante

Verwendete Profilformen

0	Kreisprofil 2:2

Bemerkungen

v*	= schießender Abfluss
L	= Lufteintrag
X.XX	= Wasserspiegel liegt um X.XX m über Scheitel

Hydraulische Berechnung (Fließzeitverfahren, KOSTRA-Regen)

Blatt 1 A

Haltung Nr.	Straßen-bezeichnung	Von Schacht Nr.	Bis Schacht Nr.	Anzahl zugeord. EZG	Ges.fläche zugeord. EZG	wirks. Anteil Einz. Aaw ha	wirks. Anteil Ges. Aaw ha	Schmutz wass. Qh+Qf l/s	Schmutz wass. Summ. l/s	Regen-spende l/sha	Regen-wasser Abfluss l/s	Gesamt abfluss l/s
21	---	21	A-4	2	0,0804	0,04	0,04	0,00	0,00	129,14	5,19	5,2

Hübner Ingenieure GmbH * Heinersdorfer Straße 2-4 * 16321 Bernau bei Berlin
Projekt: Wohnen an der Murr
Netzteil: EW4

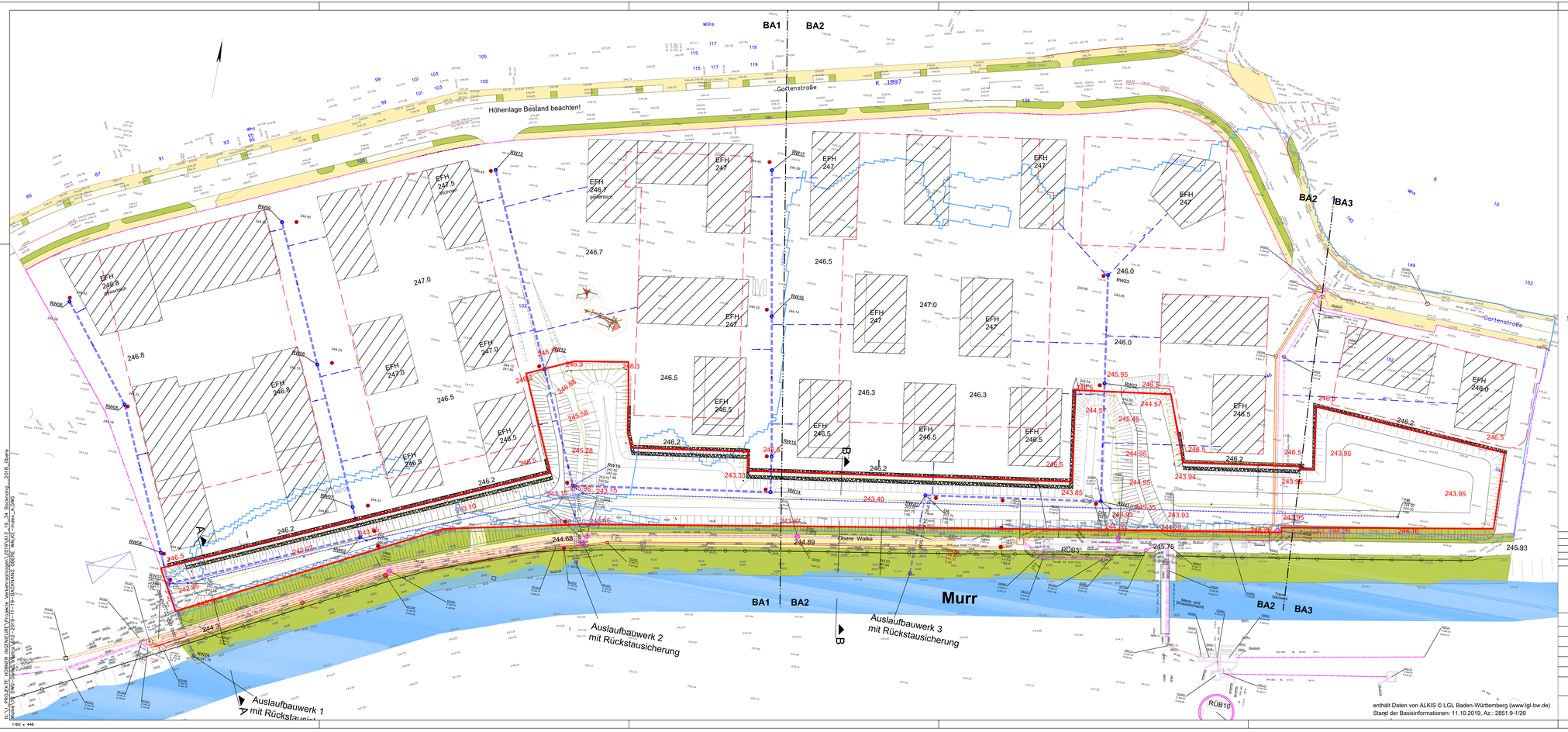
Hydraulische Berechnung

Blatt 1 B

Haltung Nr.	Rohr-länge m	Sohl-ge-fälle 0/00	Pro-fil-art	Profil-Nenn-weite DN	Sohl-höhe oben m+NN	Sohl-höhe unten m+NN	Deckel-höhe oben m+NN	Wsp.-höhe oben m+NN	vvoll m/s	Qvoll l/s	TW v m/s	TW h m	RW v m/s	Bel. grd. %	Be-mer-kung
21	46,18	2,38	0	1600	241,96	241,85	245,30	242,00	2,12	4258,4	0,00	0,00	0,37	0	

Einzugsgebietsdaten

Einzugsgebiets-nummer	Gesamtfläche ha	Erste zugeord. Haltung	Zweite zugeord. Haltung	Bauzone	Konstanter Schmutzwasserzufluß l/s	Konstanter Regenwasserzufluß l/s
E00041	0,044	21		0	0,000	0,000
E00042	0,036	21		0	0,000	0,000



enthält Daten von ALKIS © LGL Baden-Württemberg (www.lgl-bw.de)
Stand der Basisinformationen: 11.10.2019, Az.: 2851.9-1/20

Legende (Planung)

- Regenwasser
- Schmutzwasser
- Drainage
- Revisionsschacht Sr- Kanal
- Revisionsschacht Rr- Kanal
- D-8 Drainage-Kontrollschacht
- Gabionen
- HQ-100 Linie
- Tiefgaragen

Legende (Bestand)

- Schmutzwasser
- Mischwasser
- Grundstücksgrenze
- 247,8 vorhandene Höhen
- 243,85 geplante Höhen übernommen aus der Volumenberechnung
- 243,85 geplante Höhen übernommen aus der AP–Straßenbau (IB–Frank)

Die Höhen der Murrpromenade wurden vom Ingenieurbüro Franke übernommen.
Die OKFF der Gebäude wurden vom Büro Wick & Partner übernommen.

Die Bestandsleitungen sind nachrichtlich übernommen worden. Die genaue Lage ist durch Suchschachtung zu ermitteln!

Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Datum	Name
A		22.11.2019	Schubert

Hübner Ingenieure GmbH
Helenesdorfer Straße 2-4
Telefon : (0 33 38) 75 278-0
Kontakt@huebner-ingenieure.de
16321 Bernau bei Berlin
Fax : (0 33 38) 75 278 22
www.huebner-ingenieure.de

Zeichnungs-Nr.: 2019_614_19_34

	Datum	Name
bearbeitet:		

Bauherr
DIBAG Industriebau AG
Lilienthalallee 25
80393 München
Telefon: 089/ 32 470-0
Telefax: 089/ 32 470-490

Maßstab: 1:500

Bauvorhaben:
Wohnen an der Murr
Obere Walke
71522 Backnang

L:
B:
m:

Unterlage:
Blatt-Nr.:
Auftrags-Nr.: 612_19_34

	Datum	Name
bearbeitet:	08.10.2019	Schubert
gezeichnet:	08.10.2019	Schubert
geprüft:	08.10.2019	Hübner

Regenwasser-bewirtschaftung

Entwurfsplanung

Lageplansystem: ETRS 89
Höhensystem: DHHN 92

1160 x 446

WAGENSONNER
RECHTSANWÄLTE

Wagensonner Rechtsanwälte
Partnerschaft mbB

München

Dr. Matthias Helm
Dr. Hans-Peter Uhl
Barbara Schottenloher [6]
Thomas Waibl [2]
Stefan Denser [4]
Lothar Wetlitzky [3]
Dr. Götz Mezger [3]
Christian Demleitner
Dr. Gernot Lissack [2]
Dr. Katja von Sydow [1]
Dr. Andreas Helm [3]
Dr. Nikolai H.R. Lück [2]
Christopher Patt, LL.M.EUR.
Benjamin Gartz [3]
Dr. Florian Seebauer [2]
Dianne Nauke [5]
Jan F. Kuch [2]
Gero Martin
Florian Beck
Sebastian Huber-Abel
Simone Lorenz
Andreas Pfister [7]
Roland Schmidt [2]
Manuel Reiser
Timo Aust
Jörg Potthast [5]

Berlin

Ulrich Reblin, LL.M.

[1] Fachanwalt für Arbeitsrecht
[2] Fachanwalt für Verwaltungsrecht
[3] Fachanwalt für Bau- und Architektenrecht
[4] Fachanwalt für Familienrecht
[5] Fachanwalt für Miet- und Wohnungseigentumsrecht
[6] (Wirtschafts-) Mediator/-in
[7] Maître en droit

Per E-Mail: Friz_J@DIBAG.de
DIBAG Industriebau AG
Frau Julia Friz
Lilienthalallee 25
80939 München

München, den 12.11.2019
Az.: 00661/14 JFK /or

Backnang
hier: Retentionsraumausleich gem. § 78 Abs. 2 Nr. 5 WHG

Sehr geehrte Frau Friz,

in obiger Angelegenheit nehme ich Bezug auf unsere letzte Besprechung und teilen im Zusammenhang mit der Schaffung von Retentionsraum im Sinne von § 78 Abs. 2 Nr. 5 WHG Folgendes mit:

1. Funktionsgleicher Retentionsausgleich über Hochwasserschutzregister

   Die Entscheidung, durch welche konkrete Maßnahme ein Ausgleich des verloren gegangenen Rückhalteraums stattfindet, obliegt der planenden Gemeinde. Notwendig ist ein funktionsgleicher Ausgleich. Dieser ist erfolgt, wenn das Hochwasser in derselben Weise zurückgehalten wird, wie es der verlorene Retentionsraum vermochte. Der Retentionsausgleich kann durch eine Maßnahme des Bauherren selbst oder nach § 65 Abs. 3 S. 2 WG BW über ein

München
Nymphenburger Str. 70/IV
80335 München
Telefon 089 - 12 39 85 0
Telefax 089 - 12 39 85 90

Berlin
Meinekestraße 13
10719 Berlin
Telefon 030 - 88 03 39 10
Telefax 030 - 88 03 39 19

Commerzbank München
IBAN DE69 7008 0000 0449 9499 00
BIC DRESDEFF700
Stadtsparkasse München
IBAN DE83 7015 0000 1005 6259 99
BIC SSKMDEMMXXX

www.wagensonner.com
info@wagensonner.com
Umsatzsteueridentifikationsnummer:
DE129741938

Partnerschaftsgesellschaft mit beschränkter Berufshaftung, Sitz München, eingetragen im Partnerschaftsregister AG München PR 1237.
Partner im Sinne des PartGG sind nur die im Partnerschaftsregister eingetragenen Personen.

Hochwasserschutzregister erfolgen, dem kommunale Maßnahmen zur Schaffung von Rückhalteraum zugrunde liegen.

Ein solches Hochwasserschutzregister kann gemäß § 65 Abs. 3 S. 2 WG von den Kommunen eingerichtet werden, um einen Retentionsausgleich für Einzelbauvorhaben auch innerhalb eines ganzen Baugebiets über Ausgleichsmaßnahmen abzuwickeln. In das von der Kommune geführte Register können kommunale Maßnahmen zur Schaffung von Retentionsraum eingestellt werden, die nach dem 22.12.2013 verwirklicht wurden und die für die Flächen, die neu in Anspruch genommen werden sollen, zu einem funktionsgleichen Ausgleich des verlorengehenden Rückhalteraums führen. Die Aufnahme in das Hochwasserschutzregister kann erst erfolgen, sobald die Maßnahme funktionswirksam wird. Die endgültige Fertigstellung ist in der Regel nicht erforderlich. Dies kann in einer entsprechenden kommunalen Satzung über ein Hochwasserschutzregister gesondert geregelt werden.

Ähnlich einem Bankkonto werden dann die Volumina, die durch das einzelne Vorhaben entzogen werden, auf dem Hochwasserschutzregister „abgebucht". Mögliche Maßnahmen zur Schaffung von Retentionsraum, die im Register „eingebucht" werden können, sind z. B. die Herstellung von Auenbereichen, Schaffung von Flutmulden, Dammrückverlegungen, Abgrabung von Flächen im Überschwemmungsgebiet, um so das dort verfügbare Rückhaltevolumen zu vergrößern usw.

Nicht als Maßnahmen zur Schaffung von Retentionsraum gewertet werden können Hochwasserschutzmaßnahmen (Deiche, Schutzmauern) und Geländeerhöhungen, die dazu bestimmt sind, ledig-

lich die für die Bebauung vorgesehenen Flächen hochwasserfrei zu stellen.

Eine Maßnahme kann auch dann in das Hochwasserschutzregister einbezogen werden, wenn sie durch Dritte für die Kommunen durchgeführt wird. Es muss aber auf der Grundlage eines öffentlich-rechtlichen Vertrags gesichert sein, dass der geschaffene Rückhalteraum dauerhaft erhalten bleibt.

2. Zeitgleichheit des Retentionsausgleichs

Der Verlust von Retentionsraum ist dann zeitgleich ausgeglichen, wenn im Zeitpunkt der Realisierung des ausgewiesenen Bauvorhabens gleichsam eine entsprechende Kompensation erfolgt.

Dies bedeutet, dass ein zeitgleicher Ausgleich verlorengehenden Rückhalteraums nur dann vorliegt, wenn die planende Gemeinde bereits mit der Ausweisung des neuen Baugebiets die entsprechenden Maßnahmen zum Ausgleich sicherstellt. Zum Zeitpunkt der Realisierung des Vorhabens, d. h. mit Beginn der Bautätigkeit muss der Rückhalteraum funktionsfähig hergestellt sein und hinsichtlich der Wirkung bei Hochwasser an der Stelle des Eingriffs in gleicher Weise und im selben Umfang zu einer Entlastung führen (vgl. Sieder/Zeitler/Dahme, WHG, § 78, Rnd.-Nr.: 31; Hinweise zum Satzungsmuster Hochwasserschutzregister, Stand Januar 2019, RP Baden-Württemberg).

3. Umfang des Retentionsraumausgleichs

Der geschaffene Rückhalteraum muss für Hochwasserereignisse bis zu einem HQ 100 zur Verfügung stehen. Eine weitere Differen-

zierung innerhalb dieser Spanne erfolgt nicht. Maßnahmen, bei denen die Rückhaltewirkung erst bei einem Ereignis größer HQ 100 auftritt, sind nicht berücksichtigungsfähig.

Der auszugleichende Rückhalteraum wird durch Bilanzierung beim jeweiligen Bauvorhaben ermittelt. Bei der Berechnung wird der Wasserstand HQ 100 zugrunde gelegt. Liegt eine Hochwassergefahrenkarte für das betreffende Gebiet vor, kann in der Regel der dort ermittelte Wasserstand für das HQ 100 den Berechnungen zugrunde gelegt werden. Dabei wird der Zustand vor Durchführung der Baumaßnahme mit dem Zustand nach Durchführung der Baumaßnahme verglichen. Relevant sind unter anderem Veränderungen der Geländeoberfläche, die Kubatur der zu erstellenden Gebäude und gegebenenfalls Schutzmaßnahmen auf dem Baugrundstück. Insofern wird letztlich eine projektbezogene bzw. bauvorhabenbezogene Berechnung und Berücksichtigung des Retentionsraumausgleichs erfolgen müssen.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
WAGENSONNER RECHTSANWÄLTE

Jan F. Kuch
Rechtsanwalt
Fachanwalt für Verwaltungsrecht