

ESW Bauplanung GmbH

April 2018



raum für perspektive

Erschließung Wohnbaugebiet

Würzburger Straße / HansasträÙe in Fürth
(Baugebiet West / Baugebiet Ost)

Nachweise der qualitativen und
quantitativen RW-Ableitung

ESW Bauplanung GmbH

Erschließung Wohnbaugebiet
Würzburger Straße / HansasträÙe in Fürth
(Baugebiet West / Baugebiet Ost)

April 2018

Nachweise der qualitativen und quantitativen RW-Ableitung

Anlagenverzeichnis

Anlage	1	Kurzerläuterung	
Anlage	2.1	Flächenbilanzierung der abflusswirksamen Flächen des Ist- und Planungszustandes	
Anlage	2.2	Lageplan Gesamt (West/Ost) - Planung -	M=1: 500
Anlage	2.3	Lageplan Gesamt (West/Ost) - Bestand -	M=1: 500
Anlage	3.1	Nachweise der qualitativen Belastung der angeschlossenen Regenwässer nach DWA-M 153	
Anlage	3.2	Lageplan Gesamt (West/Ost) - Planung -	M=1: 500

KURZERLÄUTERUNG

Unternehmen: Erschließung Wohnbaugebiet
Würzburger Straße / HansasträÙe in Fürth
(Baugebiet West / Baugebiet Ost)
Nachweise der qualitativen und quantitativen
RW-Ableitung

Unternehmensträger: ESW Bauplanung GmbH

Landkreis: Fürth / Bayern

Datum: April 2018

 GBi KOMMUNALE INFRASTRUKTUR Gesellschaft beratender Ingenieure für Bau und EDV mbH	Kurzerläuterung Nachweise zur RW- Ableitung Erschließung BG Würzburger Str./ Hansastr. In Fürth (ESW)	Seite 1 von 6 Kurzerläuterung_Nachweise der Regenwasserablaitung
--	---	--

Inhaltsverzeichnis der Erläuterung

1. Zweck des Vorhabens	2
2. Bestehende Verhältnisse	2
3. Flächenbilanzierung der abflusswirksamen Flächen des Ist- und Planungszustandes	3
4. Nachweis der qualitativen Belastung der angeschlossenen Regenwässer nach DWA M 153	4
5. Fazit	6

 Gesellschaft beratender Ingenieure für Bau und EDV mbH	Kurzerläuterung Nachweise zur RW- Ableitung Erschließung BG Würzburger Str./ Hansastr. In Fürth (ESW)	Seite 2 von 6 Kurzerläuterung_Nachweise der Regenwasserabläitung
--	---	--

1. Zweck des Vorhabens

Im Zuge der Aufstellung des B-Plans Nr. 363c und der damit notwendigen Erschließung des geplanten Baugebietes „Würzburger Str./ Hansastr.“ wurden im Zuge der Träger öffentlicher Belange gefordert Nachweise für die im Trennsystem abzuleitenden Regenwässer zu führen. Die Nachweise sind in zwei Teilbereiche aufgeschlüsselt.

- (1) Aufstellung einer Flächenbilanzierung der abflusswirksamen Flächen des Ist- und Planungszustandes. (keine Erhöhung der hydraulischen Belastung des Gewässers)
- (2) Nachweis und Einhaltung der qualitativen Belastung der anfallenden Oberflächenwässer (DWA M153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“)

2. Bestehende Verhältnisse

Der Planungsbereich liegt in der Stadt Fürth Würzburger Str./ Hansastr. (siehe Abbildung 1).

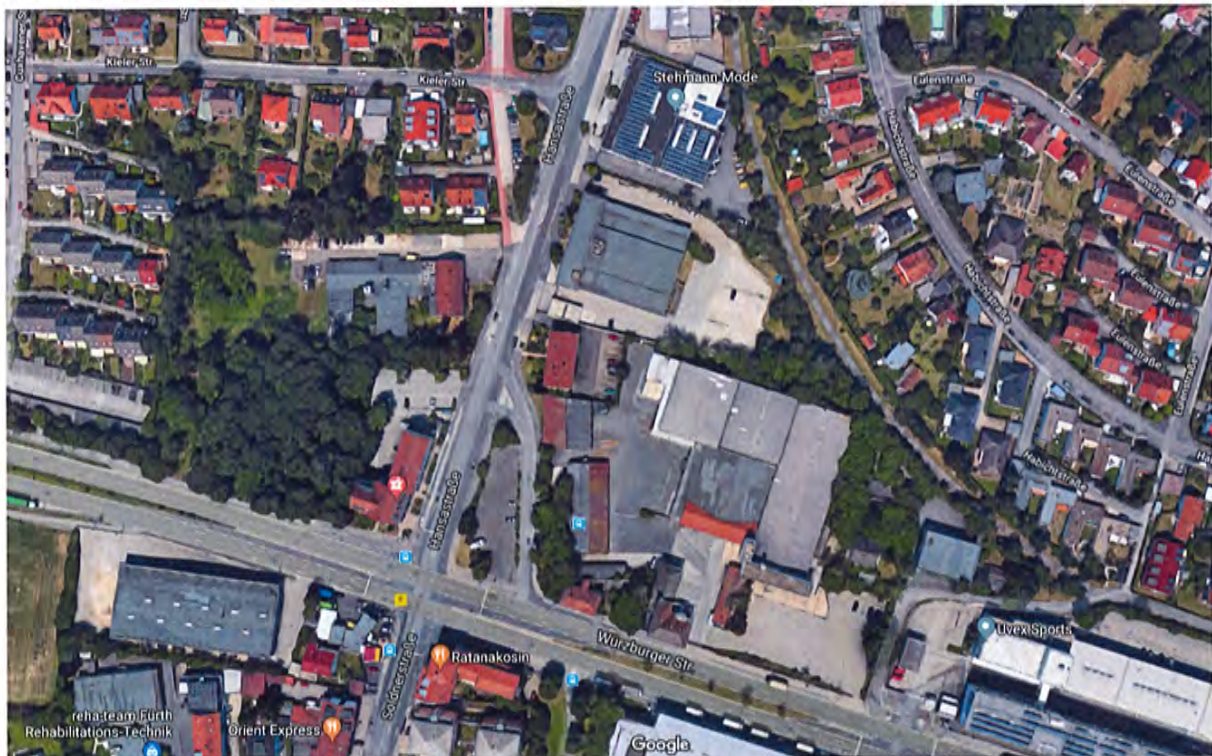


Abbildung 1

Das Areal östlich der HansasträÙe beinhaltet im Bestand ein NORMA Zentrallager mit einem hohen Versiegelungsgrad und stark belasteten Oberflächen. Der westliche Teil der HansasträÙe beinhaltet eine Grünfläche sowie eine bestehende Bebauung.

3. Flächenbilanzierung der abflusswirksamen Flächen des Ist- und Planungszustandes

Für die Flächenbilanzierung wurden alle abflussrelevanten Flächen auf den betreffenden Erschließungsbereich WEST und OST für den Istzustand sowie für den Planungszustand ermittelt. Für die Flächenermittlung des Planungszustand, war Grundlage der zu diesem Zeitpunkt übergebene aktuelle Bebauungsplan. Alle Einzelflächen wurden digital erfasst und dem zugehörigen Befestigungsgrad zugeordnet.

	Asphalt, Garagen 95% Befestigtefläche
	Parkplätze 75% Befestigtefläche
	Gründächer 60% Befestigtefläche
	Zuwege 30% Befestigtefläche
	Öffentliche wege 20% Befestigtefläche
	Terrassen 20% Befestigtefläche
	Grünfläche

Die ermittelten und zugeordneten Flächen wurden tabellarisch zusammengetragen und den Bereichen OST und WEST zugeordnet.

Die ermittelten befestigten Flächen des IST- und Planungszustands wurden gegenübergestellt.

Flächenbilanz

befestigte Flächen Neuerschließung Planung	1,51 ha
befestigte Flächen Bestand	1,59 ha
Differenzfläche Planung zu Bestand	0,08 ha

Es ergibt sich für die Planung eine Entsiegelung der befestigten Flächen im Planungsbereich von rund 800 m².

4. Nachweis der qualitativen Belastung der angeschlossenen Regenwässer nach DWA M 153

Für den Nachweis der qualitativen Belastung der angeschlossenen Regenwässer nach DWA M 153 wurden alle abflussrelevanten Flächen auf den betreffenden Erschließungsbereich WEST und OST für den Planungszustand ermittelt. Für die Flächenermittlung des Planungszustand, war Grundlage der zu diesem Zeitpunkt übergebene aktuelle Bebaungsplan. Alle Einzelflächen wurden digital erfasst und dem zugehörigen Verschmutzungsgrad zugeordnet.

	Gepl. Grünfläche
	Gepl. Gebäude mit Gründach
	Gepl. Zugänge und Terrassen
	Gepl. Garagen mit Pultdach
	Gepl. Parkflächen
	Gepl. Straßenflächen

Nach Vorgabe aus dem Merkblatt der DWA M153 wurden die Einordnungen in die Flächenverschmutzungsgrade vorgenommen. Die Einordnung der Erschließungsstraße in eine F4 Fläche wurde mit dem zuständigen WWA Nürnberg abgestimmt.

DWA-M 153

Tabelle A.3: Bewertungspunkte des Regenabflusses in Abhängigkeit von der Herkunftsfläche (F)

Belastung aus der Fläche			
Flächenverschmutzung	Beispiele	Typ	Punkte
gering	Grundächer, Gärten, Wiesen und Kulturland mit möglichem Regenabfluss in das Entwässerungssystem	F1	5
	Dachflächen ¹⁾ und Terrassenflächen in Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten	F2	8
	Rad- und Gehwege außerhalb des Spritz- und Sprühfahnenbereichs von Straßen (Abstand über 3 m)	F3	12
	Hofflächen und Pkw-Parkplätze ohne häufigen Fahrzeug-wechsel in Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten		
	wenig befahrene Verkehrsflächen (bis zu 300 Kfz/24h) in Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten, z.B. Wohnstraßen		
mittel	Straßen mit 300 bis 5000 Kfz/24h, z.B. Anlieger-, Erschließungs-, Kreisstraßen	F4	19
	Hofflächen und Pkw-Parkplätze ohne häufigen Fahrzeug-wechsel in Misch- Gewerbe- und Industriegebieten ²⁾	F5	27
	Straßen mit 5000 - 15000 Kfz/24h, z.B. Hauptverkehrsstraßen		
stark	Pkw-Parkplätze mit häufigem Fahrzeugwechsel, z.B. von Einkaufszentren	F6	35
	Straßen und Plätze mit starker Verschmutzung, z.B. durch Landwirtschaft, Fuhrunternehmen, Reiterhöfe, Märkte		
	Straßen über 15000 Kfz/24h, z.B. Hauptverkehrsstraßen mit überregionaler Bedeutung, Autobahnen		
	stark befahrene Lkw-Zufahrten in Gewerbe-, Industrie oder ähnlichen Gebieten z.B. Deponie	F7	45 ³⁾
	Lkw-Park- und Stellplätze		

1) kupfer-, zink- oder bleigedachte Dachflächen sind nach Abschnitt 5.3.2 zu regeln
2) Umschlagflächen in Gewerbe- und Industriegebieten sind im Einzelfall zu regeln
3) Versickerung nur mit Kontrollmöglichkeit nach der Reinigung zulässig

Die Nachweis über die qualitative Belastung des Regenwassers in Bezug auf des angeschlossene Gewässer wurde für die Bereiche OST und WEST getrennt geführt und dargestellt.

Die Einleitung der Oberflächenwässer erfolgt in den Farrnbach. Dieser ist als kleiner Flachlandbach eingestuft und wird in der M 153 mit 15 Gewässerpunkten abgebildet. Da sich die Belastung des Oberflächenwassers aus der Wohnbebauung östlich der HansasträÙe mit 10,61 Punkten darstellt und kleiner ist als die Gewässerpunkte ist eine Regenwasserbehandlung nicht erforderlich. Für die geplante Wohnbebauung westlich der HansasträÙe kommt rechnerisch eine Abflußbelastung von 10,33 Punkten zum Tragen. Auch hier ist eine Regenwasserbehandlung nicht erforderlich.

 GBi KOMMUNALE INFRASTRUKTUR Gesellschaft beratender Ingenieure für Bau und EDV mbH	Kurzerläuterung Nachweise zur RW- Ableitung Erschließung BG Würzburger Str./ Hansastr. In Fürth (ESW)	Seite 6 von 6 Kurzerläuterung_Nachweise der Regenwasserabläitung
--	--	---

5. Fazit

Für die geplante Bebauung östlich und westlich der Hansastrasse wird eine um 800 m² geringere Abflussmenge im Regenwetter gegenüber dem Bestand erzeugt. Es wird die hydraulische Belastung des Gewässers in geringem Maße verbessert.

Für die qualitative Belastung des Gewässers (Farnbach) kann nach den gültigen Vorschriften nachgewiesen werden das die Einleitbedingungen eingehalten werden.

Herzogenaurach, der 26. April 2018



 Kommunale Infrastruktur GmbH & Co. KG
 Werner-Meisenberg-Straße 9
 91074 Herzogenaurach
 Tel: 09132-766-0 ; Fax 09132-766-150
GBi mbH & Co. KG

StEF/GWB

Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 363 c „Zwischen Hansastraße, Würzburger Straße und Ruhsteinweg“ (im beschleunigten Verfahren gem. § 13a BauGB)

Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

- I. Die geplante Entwässerung des Plangebietes (ca. 2/3 der Fläche) erfolgt im Trennverfahren mit Anschluss an die bestehenden Schmutz- und Regenwasserkanäle in der Hansastraße und (ca. 1/3 der Fläche) im Mischverfahren mit Anschluss an den bestehenden Mischwasserkanal in der Würzburger Straße.

Der Geltungsbereich des o. g. Plangebietes liegt innerhalb der wasserrechtlich genehmigten Einzugsgebiete der öffentlichen Entwässerungsanlage der Stadt Fürth. Die Erschließung der geplanten Bebauung entlang der Würzburger Straße (GE – Flächen) ist gesichert.

Die Erschließung der geplanten Bebauung (WA – Flächen) ist zzt. nicht gesichert. Diese Flächen (ca. 2/3) befinden sich im Einzugsgebiet des geplanten Regenrückhaltebeckens Unterfarnbacher Straße mit einem Volumen von 3.770 m³. Die Entlastung des Oberflächenwassers aus diesem Einzugsgebiet erfolgt in den Farnbach. Da die Einleitungsmengen in den Farnbach zu hoch sind, muss der Farnbach im Bereich der OT Burgfarnbach und Unterfarnbach renaturiert werden (Auflagen im Wasserrechtsbescheid). Bisher wurde keine der geforderten Maßnahmen der wasserrechtlichen Genehmigung umgesetzt.

Um die Erschließung zu sichern, müssen folgende Nachweise erbracht werden:

- Die hydraulische Belastung des Gewässers wird durch die geplante Bebauung (WA – Flächen) nicht erhöht (Aufstellung einer Flächenbilanzierung der abflusswirksamen Flächen des Ist- und Planungsstandes).
- Mit der Nutzungsänderung werden die Anforderungen an die qualitative Belastbarkeit des Farnbachs an der RW - Einleitungsstelle eingehalten.

Solange diese Nachweise nicht erbracht sind, erhebt der Unterzeichnete gegen die geplante Bebauung der WA – Flächen Bedenken.

 Abdruck GWB

III. SpA

Fürth, 12.01.2018
Gewässerschutzbeauftragter
der Stadt Fürth



K e h m

Stadtplanungsamt		
Eingang		
17. Jan. 2018		
Vw	PI/B	PI/F
Vpl	Sr	Vm

(3270)

KL

FLÄCHENBILANZIERUNG DER ABFLUSS- WIRKSAMEN FLÄCHEN DES IST- UND PLANUNGSZUSTANDES

Unternehmen: Erschließung Wohnbaugebiet
Würzburger Straße / HansasträÙe in Fürth
(Baugebiet West / Baugebiet Ost)
Nachweise der qualitativen und quantitativen
RW-Ableitung

Unternehmensträger: ESW Bauplanung GmbH

Landkreis: Fürth / Bayern

Datum: April 2018

Flächenbilanzierung Erschließungsbereich WEST

Befestigungsart	Fläche [m²]	Befestigungsgrad	befestigte Fläche [m²]		
Gründächer	88,93	60%	53,36		
3.777,85	25,81	60%	15,49		
	302,14	60%	181,28		
	147,40	60%	88,44		
	147,40	60%	88,44		
	468,16	60%	280,90		
	226,67	60%	136,00		
	227,15	60%	136,29		
	468,14	60%	280,88		
	27,26	60%	16,36		
	302,14	60%	181,28		
	302,14	60%	181,28		
	34,65	60%	20,79		
	17,67	60%	10,60		
	73,16	60%	43,90		
	88,01	60%	52,81		
	87,98	60%	52,79		
	88,45	60%	53,07		
	335,28	60%	201,17		
	302,14	60%	181,28		
	17,17	60%	10,30		
Straßen	2.387,88	95%	2.268,49		
Traffo - Standort	48,88	95%	46,44		
Einmündung BG		95%		27,98	29,45
Einmündung BG		95%		55,97	58,92
Garagen	115,94	95%	110,14		
463,33	96,54	95%	91,71		
	115,79	95%	110,00		
	135,06	95%	128,31		
Parkplätze	23,40	75%	17,55		
226,70	23,44	75%	17,58		
	96,25	75%	72,19		
	68,75	75%	51,56		
	14,86	75%	11,15		

Befestigungsart	Fläche [m²]	Befestigungsgrad	befestigte Fläche [m²]
Terassen	16,74	20%	3,35
781,15	18,16	20%	3,63
	18,19	20%	3,64
	18,20	20%	3,64
	18,16	20%	3,63
	18,20	20%	3,64
	16,71	20%	3,34
	17,31	20%	3,46
	17,31	20%	3,46
	17,30	20%	3,46
	17,30	20%	3,46
	17,08	20%	3,42
	17,08	20%	3,42
	17,08	20%	3,42
	17,08	20%	3,42
	17,09	20%	3,42
	17,09	20%	3,42
	17,09	20%	3,42
	17,09	20%	3,42
	17,07	20%	3,41
	17,07	20%	3,41
	17,07	20%	3,41
	17,07	20%	3,41
	17,07	20%	3,41
	17,07	20%	3,41
	17,07	20%	3,41
	17,07	20%	3,41
	16,67	20%	3,33
	18,12	20%	3,62
	18,12	20%	3,62
	18,12	20%	3,62
	16,67	20%	3,33
	17,09	20%	3,42
	17,09	20%	3,42
	17,09	20%	3,42
	17,14	20%	3,43
	17,14	20%	3,43
	17,14	20%	3,43
	16,67	20%	3,33
	16,67	20%	3,33
	18,12	20%	3,62
	18,12	20%	3,62
	18,12	20%	3,62
	18,12	20%	3,62
	18,12	20%	3,62

Befestigungsart	Fläche [m²]	Befestigungsgrad	befestigte Fläche [m²]
Zugang Weg	32,91	30%	9,87
1.035,33	38,29	30%	11,49
	38,28	30%	11,48
	38,83	30%	11,65
	15,44	30%	4,63
	15,10	30%	4,53
	15,10	30%	4,53
	15,10	30%	4,53
	15,10	30%	4,53
	15,10	30%	4,53
	15,46	30%	4,64
	11,77	30%	3,53
	12,43	30%	3,73
	11,39	30%	3,42
	12,43	30%	3,73
	11,39	30%	3,42
	12,78	30%	3,83
	15,33	30%	4,60
	15,10	30%	4,53
	15,10	30%	4,53
	15,10	30%	4,53
	15,10	30%	4,53
	15,10	30%	4,53
	15,24	30%	4,57
	11,78	30%	3,53
	12,42	30%	3,73
	11,43	30%	3,43
	12,42	30%	3,73
	11,43	30%	3,43
	12,39	30%	3,72
	14,14	30%	4,24
	14,90	30%	4,47
	13,72	30%	4,12
	14,90	30%	4,47
	13,71	30%	4,11
	14,91	30%	4,47
	13,71	30%	4,11
	15,32	30%	4,60
	14,14	30%	4,24
	14,90	30%	4,47
	13,72	30%	4,12
	14,90	30%	4,47
	13,72	30%	4,12
	14,90	30%	4,47
	13,72	30%	4,12

Befestigungsart	Fläche [m²]	Befestigungsgrad	befestigte Fläche [m²]
	15,32	30%	4,60
	12,26	30%	3,68
	13,80	30%	4,14
	15,04	30%	4,51
	13,82	30%	4,15
	15,00	30%	4,50
	13,78	30%	4,13
	15,38	30%	4,61
	12,08	30%	3,62
	12,42	30%	3,73
	11,42	30%	3,43
	12,43	30%	3,73
	11,45	30%	3,44
	12,44	30%	3,73
	11,46	30%	3,44
	12,82	30%	3,85
	30,65	30%	9,20
	13,59	30%	4,08
	13,59	30%	4,08
	13,59	30%	4,08
	32,84	30%	9,85

Befestigungsart	Fläche [m²]	Befestigungsgrad	befestigte Fläche [m²]
-----------------	----------------	------------------	---------------------------

Wege	414,96	20%	82,99
652,93	237,97	20%	47,59

Grünflächen 3.826,51

Summe Flächen:	9.374,05		5.789,24 m²
allg. Befestigungsgrad [%]	43,9		0,58 ha

Gesamteinzugsgebietsfläche:			13.200,56 m²
			1,32 ha

BESTAND

Befestigungsart	Fläche [m²]	Befestigungsgrad	befestigte Fläche [m²]
-----------------	----------------	------------------	---------------------------

Dach	1.364,08	95%	1.295,88
Straße/ Wege	2.014,35	85%	1.712,20

Summe Flächen:	3.378,43		3.008,07 m²
allg. Befestigungsgrad [%]	22,8		0,30 ha

Flächenbilanzierung Erschließungsbereich OST

Befestigungsart	Fläche [m²]	Befestigungsgrad	befestigte Fläche [m²]
Dach	528,40	95%	501,98
	114,07	95%	108,37
	144,78	95%	137,54
	139,30	95%	132,34
	68,25	95%	64,84
	198,00	95%	188,10
	66,00	95%	62,70
	1.456,00	60%	873,60
	304,18	60%	182,51
	386,07	60%	231,64
	284,11	60%	170,47
	528,00	60%	316,80
	176,00	60%	105,60
Straßen	3.878,74	95%	3.684,80
Parkplätze	250,00	75%	187,50
	225,00	75%	168,75
	150,00	75%	112,50
	125,20	75%	93,90
	75,00	75%	56,25
	350,00	75%	262,50
	200,00	75%	150,00
	125,26	75%	93,95
	75,00	75%	56,25
	37,50	75%	28,13
Garagen	44,59	40%	17,84
	19,78	40%	7,91
	17,60	40%	7,04
	60,54	40%	24,22
Spielplatz	174,26	20%	34,85
Tiefgaragen	1.300,00	95%	1235,00

Befestigungsart	Fläche [m²]	Befestigungsgrad	befestigte Fläche [m²]
-----------------	----------------	------------------	---------------------------

Grünflächen	9.166,36		
-------------	----------	--	--

Summe Flächen:	11.501,63		9.297,86 m²
allg. Befestigungsgrad [%]	44,1		0,93 ha

Gesamteinzugsgebietsfläche:			21.061,00 m²
			2,11 ha

BESTAND

Befestigungsart	Fläche [m²]	Befestigungsgrad	befestigte Fläche [m²]
-----------------	----------------	------------------	---------------------------

Dach	7.667,11	95%	7.283,75
Straße/ Wege	6.626,34	85%	5.632,39

Summe Flächen:	14.293,45		12.916,14 m²
allg. Befestigungsgrad [%]	61,3		1,29 ha

Flächenbilanz

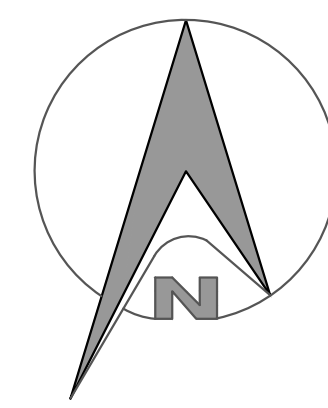
befestigte Flächen Neuerschließung Planung	1,51 ha
befestigte Flächen Bestand	1,59 ha

Differenzfläche Planung zu Bestand	0,08 ha
------------------------------------	---------



Zeichenerklärung Strassenbau:

- Asphalt, Garagen 95% Befestigtefläche
- Parkplätze 75% Befestigtefläche
- Gründächer 60% Befestigtefläche
- Zuwege 30% Befestigtefläche
- Öffentliche wege 20% Befestigtefläche
- Terrassen 20% Befestigtefläche
- Grünfläche



Planvoll sicher

Copyright by GBI, kopieren und verwenden nur mit Genehmigung der GBI GmbH & Co.KG



GBI Herzogenaaurach
Kommunale Infrastruktur GmbH & Co. KG
Werner-Heisenberg-Strasse 9
Tel.: 09132 / 766 - 0
info@gbi-info.de

91074 Herzogenaaurach
Fax: 09132 / 766 - 150
www.gbi-info.de

A. Seefeldt
Unterschrift (Planverfasser)

Planung

Unternehmen: Erschließung Wohnbaubgebiet (BG West / BG Ost)
Würzburger Straße / Hansastrasse in Fürth
Nachweis der qualitativen und quantitativen RW-Ableitung

Planart: Lageplan Gesamt
Flächenberechnung
- Planung -

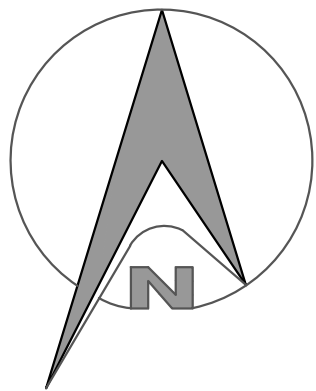
Anlage: 2.2	Maßstab: 1: 500	Datum: April 2018	entworfen: J. Lüdemann gezeichnet: F. Hasenörhl geprüft: A. Seefeldt
-------------	-----------------	-------------------	--

ESW Bauplanung GmbH



Hans-Sachs-Platz 10
90403 Nürnberg
Tel. 0911 - 2008 - 0
Fax. 0911 - 2008 - 156
www.esw.de

Unterschrift (Auftraggeber)



© Copyright by GBI kopieren und verwenden nur mit Genehmigung der GBI GmbH & Co.KG



GBI
KOMMUNALE
INFRASTRUKTUR

GBi Herzogenaurach
Kommunale Infrastruktur GmbH & Co. KG
Werner-Heisenberg-Strasse 9
Tel.: 09132 / 766 - 0
info@gbi-info.de

A. Seefeldt
Unterschrift (Planverfasser)

Bestand

Unternehmen: Erschließung Wohnbaugebiet (BG West / BG Ost)
Würzburger Straße / Hansastraße in Fürth
Nachweis der qualitativen und quantitativen RW-Ableitung

Planart: Lageplan Gesamt
Flächenberechnung
- Bestand -

Anlage:	Maßstab:	Datum:	entworfen:
2.3	1: 500	April 2017	A. Seefeldt
			gezeichnet:
			M. Blind
			geprüft:
			A. Seefeldt

ESW Bauplanung GmbH



raum für perspektive

Hans-Sachs-Platz 10
90403 Nürnberg
Tel. 0911 - 2008 - 0
Fax. 0911 - 2008 - 156
www.esw.de

Planvoll sicher

NACHWEISE DER QUALITATIVEN BELASTUNG DER ANGESCHLOSSENEN REGENWÄSSER NACH DWA-M 153

Unternehmen: Erschließung Wohnbaugebiet
Würzburger Straße / HansasträÙe in Fürth
(Baugebiet West / Baugebiet Ost)
Nachweise der qualitativen und quantitativen
RW-Ableitung

Unternehmensträger: ESW Bauplanung GmbH

Landkreis: Fürth / Bayern

Datum: April 2018

[illegible]

GBi

Qualitative Gewässerbelastung

Projekt : Erschließung WG Würzburger Str. Ost

Datum : 20.04.2018

Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)

Typ

Gewässerpunkte G

Farnbach

G 6

G = 15

Flächenanteile f_i (Kap. 4)Luft L_i (Tab. A.2)Flächen F_i (Tab. A.3)Abflussbelastung B_i

Flächen	A_{ij} in ha	f_i n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$
Gründächer/-flächen	1,246	0,644	L 2	2	F 1	5	4,51
Zuwege und Terrassen	0,141	0,073	L 2	2	F 2	8	0,73
Parkplätze	0,161	0,083	L 2	2	F 3	12	1,16
Straße	0,388	0,2	L 2	2	F 4	19	4,21
			L		F		
			L		F		
	$\Sigma = 1,936$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i) :$				$B = 10,61$

maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$ $D_{\max} =$

vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)

Typ

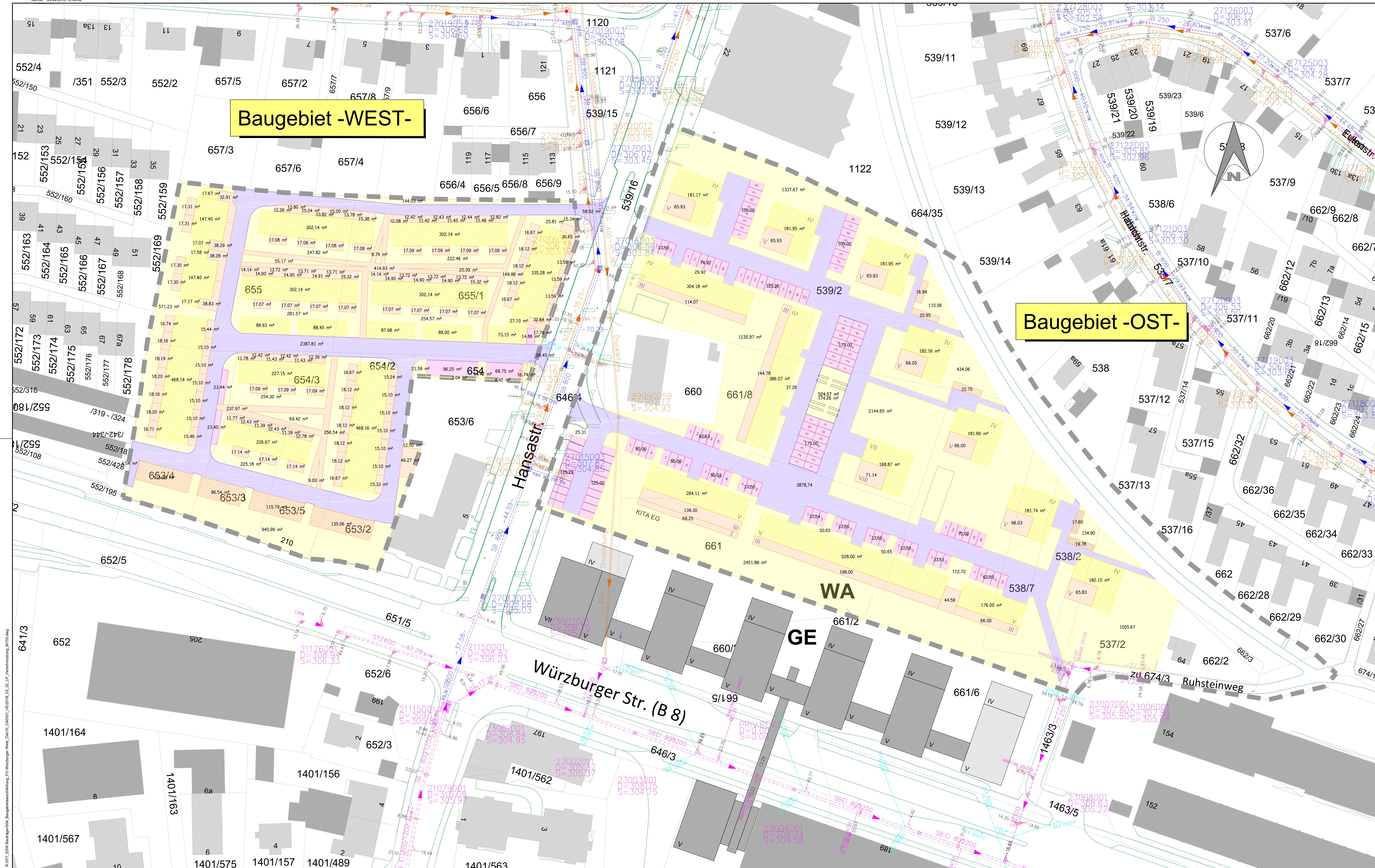
Durchgangswerte D_i

	D	
	D	
	D	

Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i \text{ (siehe Kap 6.2.2) :}$ $D =$ Emissionswert $E = B \cdot D$ $E =$ keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 10,61 \leq G = 15$

[illegible]

M153 - Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt							Version 01/2010	
GBi								
Qualitative Gewässerbelastung								
Projekt : Erschließung WG Würzburger Str. West							Datum : 20.04.2018	
Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b)						Typ	Gewässerpunkte G	
Farnbach						G 6	G = 15	
Flächenanteile f_i (Kap. 4)			Luft L_i (Tab. A.2)		Flächen F_i (Tab. A.3)		Abflussbelastung B_i	
Flächen	A_u in ha	f_i n. Gl.(4.2)	Typ	Punkte	Typ	Punkte	$B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$	
Gründächer/-flächen	0,76	0,576	L 2	2	F 1	5	4,03	
Zuwege/Terrassen/Garag	0,298	0,226	L 2	2	F 2	8	2,26	
Parkplätze	0,023	0,017	L 2	2	F 3	12	0,24	
Straße	0,239	0,181	L 2	2	F 4	19	3,8	
			L		F			
			L		F			
	$\Sigma = 1,32$	$\Sigma = 1$	Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$:				$B = 10,33$	
maximal zulässiger Durchgangswert $D_{\max} = G/B$							$D_{\max} =$	
vorgesehene Behandlungsmaßnahmen (Tabellen: A.4a, A.4b und A.4c)						Typ	Durchgangswerte D_i	
						D		
						D		
						D		
Durchgangswert $D = \text{Produkt aller } D_i$ (siehe Kap 6.2.2) :							$D =$	
Emissionswert $E = B \cdot D$							$E =$	
keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 10,33 \leq G = 15$								



Baugebiet -WEST-

Baugebiet -OST-

DWA-M 153			
Tabelle A 3: Bewertungspunkte des Regenabflusses in Abhängigkeit von der Herkunftsfläche (F)			
Belastung aus der Fläche		Typ	Punkte
Flächenverschmutzung	Beispiele		
gering	Grundächer, Gärten, Wiesen und Kulturland mit möglichem Regenabfluss in das Entwässerungssystem	F1	5
	Dachflächen ¹⁾ und Terrassenflächen in Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten	F2	8
	Rad- und Gehwege außerhalb des Spritz- und Sprühflächenbereichs von Straßen (Abstand über 3 m)	F3	12
mittel	wenig befahrene Verkehrsflächen bis zu 300 Kfz/24h in Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten, z.B. Wohnstraßen	F4	19
	Straßen mit 300 bis 5000 Kfz/24h, z.B. Anlieger-, Erschließungs-, Kreisstraßen	F5	27
stark	Hoffflächen und Pkw-Parkplätze ohne häufigen Fahrzeugwechsel in Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten ²⁾	F6	35
	Straßen mit 5000 - 15000 Kfz/24h, z.B. Hauptverkehrsstraßen	F7	45 ³⁾
	Pkw-Parkplätze mit häufigem Fahrzeugwechsel, z.B. von Einkaufszentren		
	Straßen und Plätze mit starker Verschmutzung, z.B. durch Landwirtschaft, Fuhrunternehmen, Rastplätze, Märkte		
	Straßen über 15000 Kfz/24h, z.B. Hauptverkehrsstraßen mit überregionaler Bedeutung, Autobahnen		
	stark befahrene Ukw-Zufahrten in Gewerbe-, Industrie oder ähnlichen Gebieten, z.B. Dismen		
	Ukw-Park- und Stellplätze		

1) kupfer-, zink- oder bleigedachte Dachflächen sind nach Abschnitt 5.3.2 zu regeln
2) Umschlagflächen in Gewerbe- und Industriegebieten sind im Einzelfall zu regeln
3) Versickerung nur mit Kontrollmöglichkeit nach der Reinigung zulässig

Zeichenerklärung

- Gepl. Grünfläche
- Gepl. Gebäude mit Grunddach
- Gepl. Zugänge und Terrassen
- Gepl. Garagen mit Pultdach
- Gepl. Parkflächen
- Gepl. Straßenflächen

GBI
KOMMUNALE
INFRASTRUKTUR

GBi Herzogenaurach
Kommunale Infrastruktur GmbH & Co. KG
Werner-Heisenberg-Strasse 9
Tel.: 09132 / 766 - 0
info@gbi-info.de

in
Unterschrift (Planverfasser)

Planung

Unternehmen: Erschließung Wohnbaugebiet (BG West / BG Ost)
Würzburger Straße / Hansastrasse in Fürth
Nachweis der qualitativen und quantitativen RW-Ableitung

Planart: Lageplan Gesamt
Flächenverschmutzung nach DWA-M 153
- Planung -

Anlage: 3.2	Maßstab: 1: 500	Datum: April 2018	entworfen: J. Lüdemann gezeichnet: D. Ernst geprüft: A. Seelefeldt
-------------	-----------------	-------------------	--

ESW Bauplanung GmbH

raum für perspektive

Hans-Sachs-Platz 10
90403 Nürnberg
Tel. 0911 - 2008 - 0
Fax. 0911 - 2008 - 156
www.esw.de