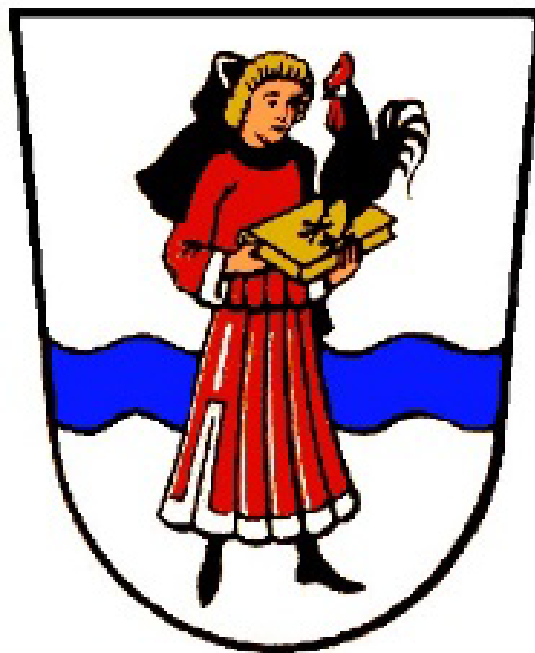


Gemeinde Veitsbronn

August 2022



Einleitung von Oberflächenwasser
aus dem Einzugsgebiet Raindorf West II
in die Zenn

-Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung-



Einleitung von Oberflächenwasser aus dem Einzugsgebiet
Raindorf West II in die Zenn

- Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung -

August 2022

Anlagenverzeichnis

| | | |
|-----------------|---|------------------|
| Anlage 1 | Erläuterung | |
| Anlage 2 | Übersichtslagepläne | |
| Anlage 2.1 | Übersichtslageplan | M = 1: 20.000 |
| Anlage 2.2 | Übersichtslageplan Schutzgebiete | M = 1:20.000 |
| Anlage 3 | Lagepläne | |
| Anlage 3.1 | Lageplan Kanalisation | M = 1: 500 |
| Anlage 4 | Längsschnitte | |
| Anlage 4.1 | Längsschnitt Regenwasser | M = 1: 1.000/100 |
| Anlage 5 | Wasserrechtliche Nachweise | |
| Anlage 5.1 | Nachweis nach DWA M-153 West II | |
| Anlage 5.2 | Nachweis nach DWA M-153 Ost | |
| Anlage 5.3 | Nachweis nach DWA M-153 Erweiterung West II | |
| Anlage 6 | Zusammenstellung der Einleitstellen | |

ERLÄUTERUNG

Unternehmen: Einleitung von Oberflächenwasser aus dem Einzugsgebiet Raindorf West II in die Zenn
- Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung -

Unternehmensträger: Gemeinde Veitsbronn

Landkreis: Fürth

Datum: August 2022

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Vorbemerkungen | 1 |
| 1.1 | Vorhaben und Vorhabensträger | 1 |
| 1.2 | Zweck des Vorhabens | 1 |
| 1.3 | Planungsgrundlagen | 1 |
| 2 | Bestehende Verhältnisse | 2 |
| 2.1 | Allgemeines | 2 |
| 2.2 | Bestehende Entwässerungssituation | 4 |
| 2.3 | Baugrund- und Grundwasserverhältnisse | 6 |
| 3 | Geplante Entwässerung | 7 |
| 4 | Schlussbemerkung | 11 |
| 5 | Anhang: Gewässerbiologische Inaugenscheinnahme im Zuge der GEP | 12 |

1 Vorbemerkungen

1.1 Vorhaben und Vorhabensträger

Die vorliegenden Planunterlagen beinhalten die wasserrechtliche Betrachtung des Einzugsgebietes West II im Ortsteil Raindorf. Vorhabensträger für den Antrag einer wasserrechtlichen Genehmigung ist die Gemeinde Veitsbronn, Nürnberger Straße 2, 90587 Veitsbronn, Regierungsbezirk Mittelfranken.

1.2 Zweck des Vorhabens

Für die Einleitung aus dem Bereich Raindorf West II lag bis 2020 noch keine wasserrechtliche Erlaubnis vor. Der aktuelle Bescheid für dieses Gebiet läuft zum 31.12.2022 ab. Daher wird mit der hier vorliegenden Genehmigungsplanung eine gehobene Erlaubnis zur Einleitung von Regenwasser aus dem Einzugsgebiet Raindorf West II in die Zenn nach § 15 WHG beantragt.

1.3 Planungsgrundlagen

Dem Wasserrechtsverfahren liegen zugrunde:

1. Kanalbestand im Einzugsgebiet des Ortsteils Raindorf
2. Gewässerbiologische Inaugenscheinnahme im Zuge der Generalentwässerungsplanung vom November 2016
3. Digitale Flurkarte
4. Fotodokumentation
5. Alle derzeit gültigen planerischen und baulichen Richtlinien im Leitungs- bzw. Kanalbau

2 Bestehende Verhältnisse

2.1 Allgemeines

Die Gemeinde Veitsbronn liegt ca. 15 km nordwestlich von Nürnberg und ca. 15 km südwestlich der Stadt Erlangen im Landkreis Fürth. Das ca. 16 km² große Gemeindeeinzugsgebiet umfasst die Ortsteile Veitsbronn, Siegelsdorf, Retzelfembach, Raindorf, Kreppendorf, Kagenhof und Bernbach (vgl. Abbildung 1).

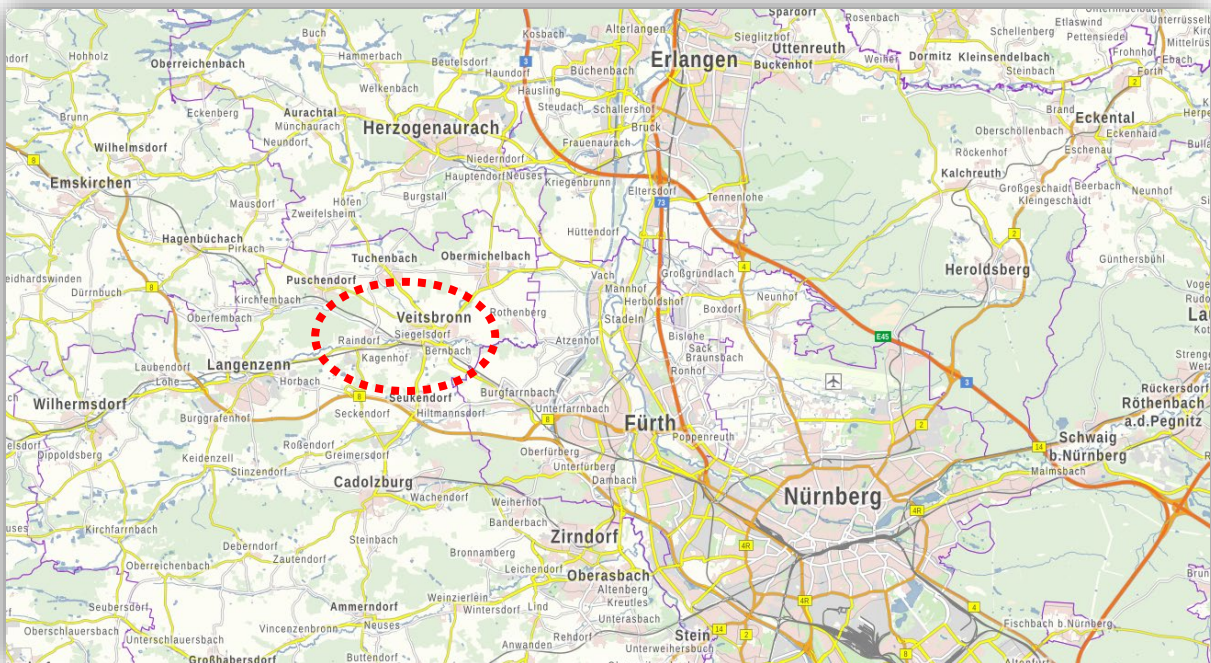


Abbildung 1: Einzugsgebiet Gemeinde Veitsbronn
(Quelle: Bayern Atlas)

Gemeinde Veitsbronn Erläuterung

Einleiten von Oberflächenwasser aus dem
Einzugsgebiet Raindorf West II in die Zenn

- Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung –

Der Ortsteil Raindorf liegt südwestlich von Veitsbronn (vgl. Abbildung 1). Das Einzugsgebiet Raindorf West II befindet sich zentral im Ortsteil Raindorf und ist verkehrstechnisch nach Osten über die FÜ 17 an den Ortsteil Veitsbronn angebunden (vgl. Abbildung 2).

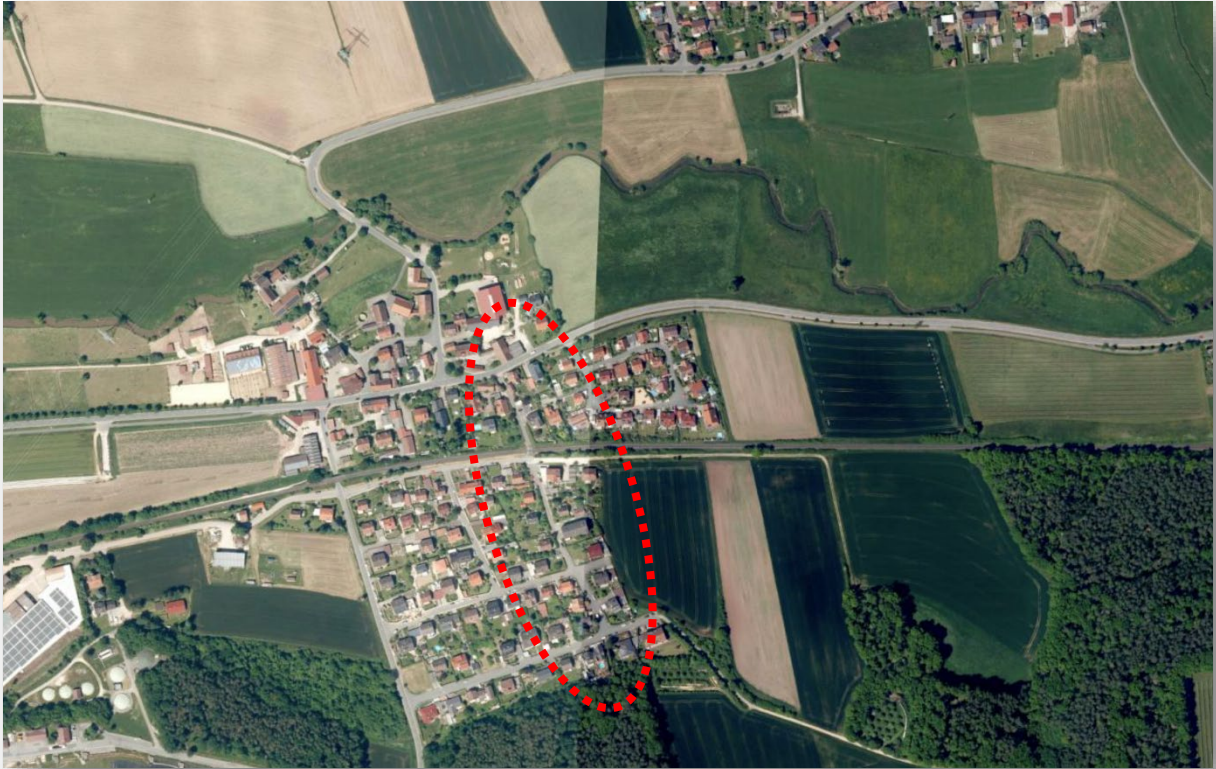


Abbildung 2: Einzugsgebiet Raindorf West II
(Quelle: Bayern Atlas)

2.2 Bestehende Entwässerungssituation

Die bestehende Entwässerung im Bereich Raindorf West II erfolgt im Trennsystem. Alle anfallenden Schmutzwässer werden in Schmutzwasserkanälen gesammelt und laufen in das Regenüberlaufbecken RÜB 3 ein. Über eine Druckleitung von Raindorf nach Siegeldorf sind die Abwässer an den Mischwasserkanal Richtung Kläranlage Veitsbronn angeschlossen (vgl. Anlage 3.1).

Die Dach-, Hof- und Verkehrsflächen des Einzugsgebiets West II werden über einen separat geführten Regenwasserkanal über den Steinleitenweg und der Raindorfer Hauptstraße zusammengeführt und anschließend über einen ca. 150 m langen Graben in Richtung Zenn weitergeleitet (vgl. Abbildung 3). Neben dem Einzugsgebiet West II wird auch ein Teilbereich des Baugebietes „Raindorf Ost“ über den Graben mit entwässert. Auch wird über den Regenwasserkanal im Steinleitenweg ein ca. 3,95 ha großes Außengebiet: Raindorf West II, südlich des Ortsteils Raindorf mit abgeleitet. Das gesamte Einzugsgebiet (Einzugsgebiet Raindorf West II; Teileinzugsgebiet Baugebiet „Raindorf-Ost“; Außengebiet Raindorf West II) umfasst 6,81 ha, deren befestigter Anteil rund 1,59 ha aufweist (vgl. Anlage 3.1).



Abbildung 3: Einleitung des Entwässerungsgrabens aus dem Einzugsgebiet Raindorf West II in die Zenn (Quelle: Fotodokumentation)

Die weitere Gewässerfolge lautet:

Zenn – Regnitz– Main – Rhein - Nordsee

2.3 Baugrund- und Grundwasserverhältnisse

Im Zuge der neuen Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis wurde kein Baugrundgutachten erstellt, da keinerlei Bautätigkeiten in tieferen Schichten geplant sind. Auch wird es ferner nicht zu einer Versickerung der Oberflächenwässer kommen.

3 Geplante Entwässerung

Die bestehende Entwässerungssituation im Bereich des Einzugsgebietes soll beibehalten werden. Demnach werden die Niederschlagswässer aus den versiegelten Flächen weiterhin über einen Regenwasserkanal in die Zenn eingeleitet.

Qualitativer Nachweis

Eine Beurteilung der qualitativen Belastung des Niederschlagswassers erfolgte gemäß Regelwerk DWA-M 153. Demnach ist für Niederschlagswässer eine qualitative Beurteilung notwendig, wenn die Belastung aus dem Einzugsgebiet die Aufnahmefähigkeit des Gewässers überschreitet. Im gesamten Einzugsgebiet kann für alle Flächen von einer geringen Luftverschmutzung vom Typ L1 ausgegangen werden, da es sich lediglich um eine kleine Ortschaft mit wenig Verkehrsaufkommen handelt. Für die Flächenverschmutzung der Dachflächen kann der Typ F2 angerechnet werden. Verkehrs- und Hofflächen werden zur Belastungskategorie F3 gezählt und die zum Teil landwirtschaftlich genutzten Flächen (Außengebiet) werden dem Typ F1 zugeordnet (vgl. Abbildung 4).

Eine Summierung der Flächen ergibt für das Einzugsgebiet West II 10,11 Belastungspunkte und für das Teileinzugsgebiet Baugebiet „Raindorf-Ost“ 11,85 Belastungspunkte. Zudem wurde bei der qualitativen Bewertung bereits eine Erweiterung des Einzugsgebietes Raindorf West II um 0,96 ha mit 10,65 Belastungspunkten berücksichtigt.

Unter Berücksichtigung der Zenn als großen Flachlandbach ergeben sich für die Bewertung des Gewässers 18 Gewässerpunkte. Durch Gegenüberstellung der Gewässerpunkte mit den Belastungspunkten ist für das Einleiten des Niederschlagswassers ist somit keine qualitative Behandlung notwendig (vgl. Anlage 5).

| Qualitative Gewässerbelastung | | | | | | | |
|--|-----------------|-------------------|---------------------------------------|--------|--------------------------|--------------------|-------------------------------|
| Projekt : Raindorf West II | | | | | | Datum : 25.07.2022 | |
| Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b) | | | | | | Typ | Gewässerpunkte G |
| Zenn | | | | | | G 5 | G = 18 |
| Flächenanteile f_i (Kap. 4) | | | Luft L_i (Tab. A.2) | | Flächen F_i (Tab. A.3) | | Abflussbelastung B_i |
| Flächen | A_{U_i} in ha | f_i n. Gl.(4.2) | Typ | Punkte | Typ | Punkte | $B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$ |
| Dachflächen | 0,441 | 0,284 | L 1 | 1 | F 2 | 8 | 2,55 |
| Hofflächen | 0,273 | 0,176 | L 1 | 1 | F 3 | 12 | 2,28 |
| Wohnstraßen | 0,306 | 0,197 | L 1 | 1 | F 3 | 12 | 2,56 |
| Kreisstraße | 0,072 | 0,046 | L 1 | 1 | F 4 | 19 | 0,93 |
| Grünfläche | 0,067 | 0,043 | L 1 | 1 | F 1 | 5 | 0,26 |
| Außengebiet | 0,395 | 0,254 | L 1 | 1 | F 1 | 5 | 1,53 |
| $\Sigma = 1,553$ | | $\Sigma = 1$ | Abflussbelastung B = Summe (B_i): | | | | B = 10,11 |
| 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 = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2): | | | | | | D = | |
| Emissionswert $E = B \cdot D$ | | | | | | E = | |
| keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 10,11 \leq G = 18$ | | | | | | | |

Abbildung 4: Bewertung nach DWA-M 153 für das Einzugsgebiet West II
(Quelle: Anlage 5.1)

| Qualitative Gewässerbelastung | | | | | | | |
|--|-----------------|-------------------|-----------------------|--------|--------------------------|--------------------|-------------------------------|
| Projekt : Raindorf Ost I | | | | | | Datum : 25.07.2022 | |
| Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b) | | | | | | Typ | Gewässerpunkte G |
| Zenn | | | | | | G 5 | G = 18 |
| Flächenanteile f_i (Kap. 4) | | | Luft L_i (Tab. A.2) | | Flächen F_i (Tab. A.3) | | Abflussbelastung B_i |
| Flächen | A_{U_i} in ha | f_i n. Gl.(4.2) | Typ | Punkte | Typ | Punkte | $B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$ |
| Dachflächen | 0,027 | 0,329 | L 1 | 1 | F 2 | 8 | 2,96 |
| Hofflächen | 0,021 | 0,256 | L 1 | 1 | F 3 | 12 | 3,33 |
| Wohnstraßen | 0,018 | 0,22 | L 1 | 1 | F 3 | 12 | 2,85 |
| Kreisstraße | 0,009 | 0,11 | L 1 | 1 | F 4 | 19 | 2,2 |
| Grünfläche | 0,007 | 0,085 | L 1 | 1 | F 1 | 5 | 0,51 |
| $\Sigma = 0,082$ | | $\Sigma = 1$ | L | | F | | B = 11,85 |
| 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 = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2): | | | | | | D = | |
| Emissionswert $E = B \cdot D$ | | | | | | E = | |
| keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 11,85 \leq G = 18$ | | | | | | | |

Abbildung 5: Bewertung nach DWA-M 153 für das Teileinzugsgebiet BG „Raindorf Ost“
(Quelle: Anlage 5.2)

Für die potenzielle Erweiterung wurde ein Versiegelungsgrad von 50 % angesetzt und die jeweiligen Flächenanteile abgeschätzt:

| Qualitative Gewässerbelastung | | | | | | | |
|--|------------------|-------------------|---------------------------------------|--------|--------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Projekt : Erweiterung Rairdorf West II | | | | | | Datum : 25.07.2022 | |
| Gewässer (Anhang A, Tabelle A.1a und A.1b) | | | | | Typ | Gewässerpunkte G | |
| Zenn | | | | | G 5 | G = 18 | |
| Flächenanteile f_i (Kap. 4) | | | Luft L_i (Tab. A.2) | | Flächen F_i (Tab. A.3) | | Abflussbelastung B_i |
| Flächen | A_{U_i} in ha | f_i n. Gl.(4.2) | Typ | Punkte | Typ | Punkte | $B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$ |
| Dachflächen | 0,252 | 0,516 | L 1 | 1 | F 2 | 8 | 4,65 |
| Hofflächen | 0,126 | 0,258 | L 1 | 1 | F 3 | 12 | 3,36 |
| Wohnstraßen | 0,09 | 0,184 | L 1 | 1 | F 3 | 12 | 2,4 |
| Grünfläche | 0,02 | 0,041 | L 1 | 1 | F 1 | 5 | 0,25 |
| | | | L | | F | | |
| | | | L | | F | | |
| | $\Sigma = 0,488$ | $\Sigma = 1$ | Abflussbelastung B = Summe (B_i): | | | | B = 10,65 |
| 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 = Produkt aller D_i (siehe Kap 6.2.2): | | | | | | D = | |
| Emissionswert $E = B \cdot D$ | | | | | | E = | |
| keine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B = 10,65 \leq G = 18$ | | | | | | | |

Abbildung 6: Bewertung nach DWA-M 153 für ein mögliches Erweiterungsgebiet West II
(Quelle: Anlage 5.3)

Quantitativer Nachweis

Unter Berücksichtigung eines 3-jährigen Regenereignisses mit einer Dauer von 15 min ($\cong 165,8 \text{ l/s*ha}$) und einer befestigten Fläche von 1,59 ha ergibt ist an der Einleitstelle ein Abfluss von $Q = 263,62 \text{ l/s}$. Gemäß dem Regelwerk DWA-M 153 ist für die Zenn, unter Eingliederung als großer Flachlandbach, ein Abfluss von 120 l/s*ha , folglich $190,80 \text{ l/s}$ zulässig.

Für die potenzielle Erweiterung wird davon ausgegangen, dass die Niederschlagswässer auf der Fläche der Erweiterung zurückgehalten werden und als gedrosselter Abfluss in den

Gemeinde Veitsbronn Erläuterung

Einleiten von Oberflächenwasser aus dem
Einzugsgebiet Raindorf West II in die Zenn

- Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung –

Regenwasserkanal eingeleitet werden. Unter der Berücksichtigung eines mittleren Verdichtungsgrades von 50 % und der Ableitungsfähigkeit der Zenn von 120 l/s*ha ergibt sich ein Drosselabfluss von ca. 58 l/s (vgl. Anlage 3.1).

Aufgrund der kurzen Ableitungsstrecke ins Gewässer, die zum großen Teil im Hochwasserschutzgebiet der Zenn liegen und fehlender Grundstücke stehen für die Gemeinde keine Flächen für eine mögliche Regenrückhaltung und somit zur Drosslung des Regenabflusses zur Verfügung. Die einzige abflussbedingte Rückhaltung stellt sich während des Ablaufs über den bestehenden Ablaufgraben ein. Da auf Grundlage der Gewässerbegutachtung im Zuge der Generalentwässerungsplanung aus dem Jahre 2016 keine Auffälligkeiten am Gewässer und der Einleitstelle hervorgegangen sind (vgl. 5. Anhang: Gewässerbiologische Inaugenscheinnahme im Zuge der GEP), wird der Antrag auf Genehmigung ohne Rückhaltung gestellt.

4 Schlussbemerkung

Für die Ableitung von anfallenden Oberflächenwässern aus dem Einzugsgebiet West II (inkl. potenzieller Erweiterung) und Teileinzugsgebiet Baugebiet „Raindorf-Ost“ in Veitsbronn wird eine gehobene Erlaubnis beantragt.

Die Abstimmung im Zuge der Planungsphase wurde in enger Zusammenarbeit mit der Gemeinde Veitsbronn durchgeführt.

Herzogenaurach, im August 2022

i.A. 

GBI Kommunale Infrastruktur GmbH & Co.KG

5 Anhang:

Gewässerbiologische Inaugenscheinnahme im Zuge der GEP

Sebastian Russ

Betreff:

WG: Generalentwässerungsplanung Veitsbronn

Von: Otto.Kummer@wwa-n.bayern.de [<mailto:Otto.Kummer@wwa-n.bayern.de>]

Gesendet: Mittwoch, 16. November 2016 13:55

An: klinksiek@gbi-kig.de

Cc: Walter.Huemmer@wwa-n.bayern.de; Michael.Eismann@wwa-n.bayern.de

Betreff: AW: Generalentwässerungsplanung Veitsbronn

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Begehung der Zenn im Bereich Veitsbronn ist abgeschlossen. Die Ergebnisse werden hier zusammengefasst.

(Erfragte Daten sind im e-mail vom 17.03.16 in rot eingetragen)

Die Begehung mit unseren Biologen hat ergeben, dass durch die Gewässerstruktur die Artenvielfalt der Saprobien begrenzt ist. Von der Anzahl und der jeweiligen Menge her, haben sich die gefundenen Organismenarten oberhalb und unterhalb der Einleitungsstellen in etwa gleich dargestellt. Aus biologischer Sicht zeigt sich, dass die Einleitungen aus den Mischwassereinleitungen zu keiner nachteiligen Veränderung des Gewässers geführt haben.

Der Zustand des Gewässerbettes an den Einleitungsstellen ist als normal zu bezeichnen. Veränderungen, wie Auskolkungen oder Uferabbrüche sind im Großen und Ganzen nicht vorhanden.

Ausnahmen: RÜ 9 Ausspülungen im Bereich der Ufer (diese kann mittels Steinwurf behoben werden)

| | |
|----------------------|---|
| RÜB 3 | Uferabbruch gegenüber der Einleitungsstelle |
| RÜB Siegeldorf West | Sohle an Einleitungsstelle ausgekolt und vertieft |
| RÜB Veitsbronn Ost | Uferausspülung gegenüber der Einleitungsstelle |
| RÜB Siegeldorf Mitte | Abwasserpils im Gewässer (Fehlanschlüsse??) |

Bei den vorgenannten Einleitungsstellen ist aufzuzeigen, wie durch Energievernichtung oder Rückhaltemaßnahmen die Situation verbessert werden kann.

Nachdem der Bescheid vor Erscheinen des LfU Merkblattes 4.4/22 (Febr. 2013) erlassen wurde, war es angebracht die Anforderungsstufe neu zu ermitteln. Nach dem neuen Merkblatt liegt das Mischungsverhältnis so, dass Anforderungsstufe 3 zum Tragen kommt. Dies hat derzeit keine Auswirkungen auf die Kläranlage, aber die zugehörigen Mischwasserentlastungsanlagen sind darauf abzustimmen.

Auf Grund des Zustandes des Gewässers, können die Einleitungen wie bisher weiter betrieben werden.

Für weitere Fragen stehen wir gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Otto Kummer

Dipl.Ing. (FH)

stellv. Fachbereichsleiter

Gewässerschutz, Abwasserentsorgung

Sonderaufgaben Abwasserentsorgung,

Kommunalabwasser

**Sachgebietsleiter Gewässerschutz
und Abwasserbeseitigung im Lkr. Roth**

Tel.: 0911/23609-280

Fax: 0911/23609-101

E-Mail: otto.kummer@wwa-n.bayern.de

Von: Jörn Klinksiek [<mailto:klinksiek@gbi-kig.de>]
Gesendet: Donnerstag, 17. März 2016 10:45
An: Poststelle (WWA-N)
Betreff: Generalentwässerungsplanung Veitsbronn

Sehr geehrte Damen und Herren,

das Ing.-Büro GBI ist seitens der Gemeinde Veitsbronn mit der Durchführung der Schmutzfrachtberechnung und Generalentwässerungsplanung im Einzugsgebiet der Kläranlage Veitsbronn beauftragt. Zur Durchführung der erforderlichen Nachweise nach DWA Arbeitsblatt A-166 bzw. LfU Merkblatt 4.4/22 bitten wir Sie um die Zusendung der entsprechenden Daten zum Vorfluter, hier der Zenn, im Einzugsgebiet von Veitsbronn. Hierzu gehören:

- Gewässertyp (zur Festlegung der Anforderungsstufe) **gehört zu den sonstigen Gewässertypen**
- Angabe MNQ (mit Fließgeschwindigkeit) **0,44 m³/s (0,3 m/s)**

LfU Merkblatt 4.4/22

- Verfügbarkeit von Refugialräumen **siehe Text oben**
- Wiederbesiedlungspotential **siehe Text oben**
- HQ 1 **ca. 17 m³/s**

DWA Arbeitsblatt A-166

- HQ 10 (wenn möglich mit NN-Höhen oder Hochwasseranschlagslinie) **ca. 40 m³/s (NN-Höhen bzw. Ganglinien sind nicht vorhanden)**

Für Rückfragen bin ich unter Tel.: 0172/8330325 gern erreichbar.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Ing. (fh) Jörn Klinksiek



Gesellschaft beratender Ingenieure für Bau und EDV mbH & Co. KG

Orffstraße 6, 91074 Herzogenaurach, Tel.: 09132-766-100; Fax: 09132-766-150,

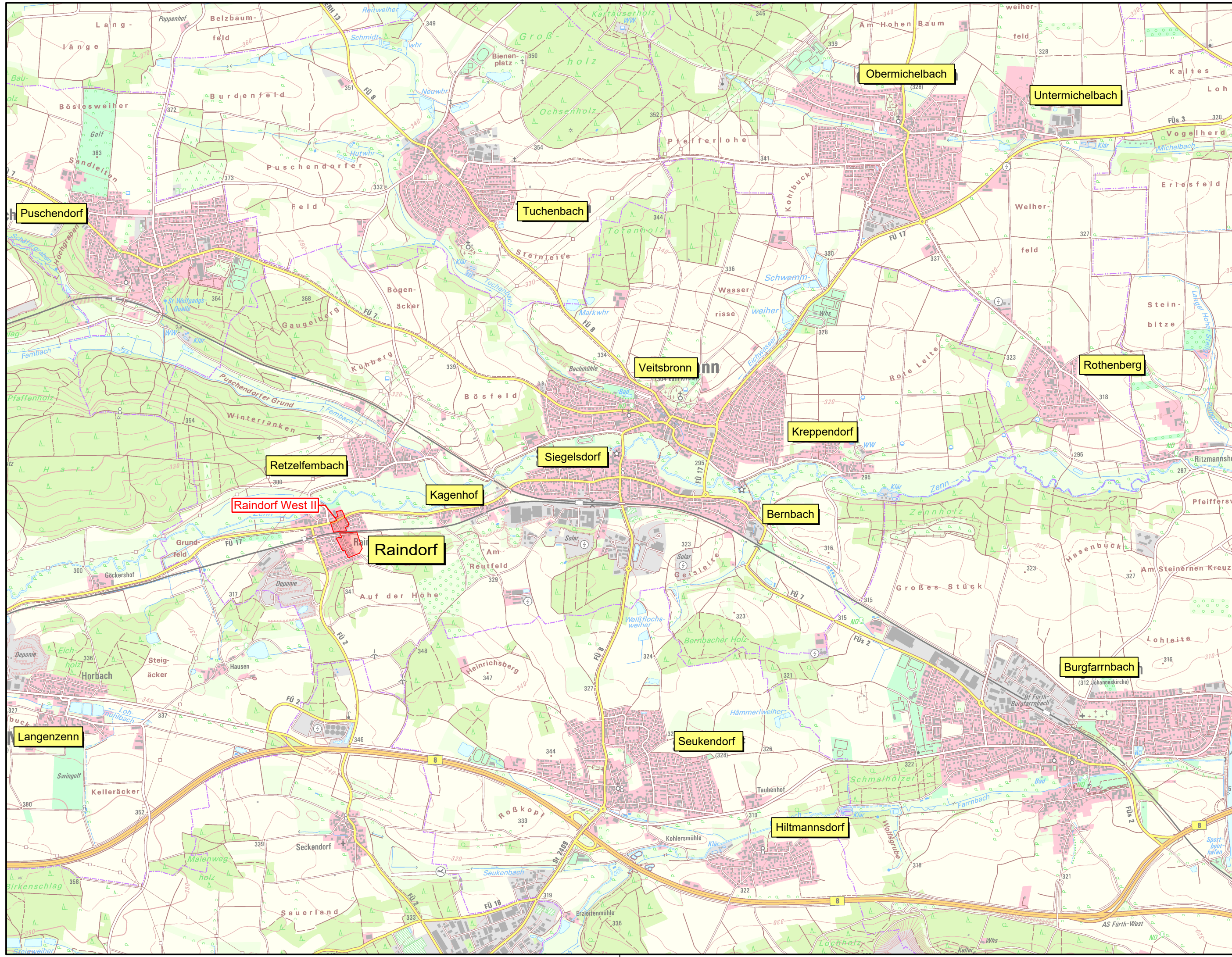
jklinksiek@gbi-info.de; <http://www.gbi-info.de>

Sitz der Gesellschaft: Herzogenaurach / Registergericht: AG Fürth, HRA 7945 / Komplementär: Brodrecht Verwaltungs GmbH / Sitz des Komplementärs: Herzogenaurach / Registergericht: AG Fürth, HRB 9481 / Geschäftsführer: Dipl.-Ing. (FH) Reinhard Brodrecht, Andreas Zacherl

Diese Nachricht (inklusive aller Anhänge) ist vertraulich. Sie darf ausschließlich durch den vorgesehenen Empfänger und Adressaten gelesen, kopiert oder genutzt werden. Sollten Sie diese Nachricht versehentlich erhalten haben, bitten wir, den Absender (durch Antwort-E-Mail) hiervon unverzüglich zu informieren und die Nachricht zu löschen. Jede unerlaubte Nutzung oder Weitergabe des Inhalts dieser Nachricht, sei es vollständig oder teilweise, ist unzulässig.

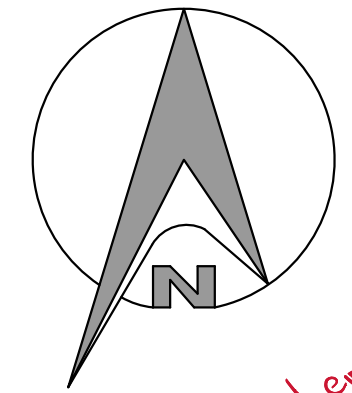
This message (including any attachments) is confidential and may be privileged. It may be read, copied and used only by the intended recipient. If you have received it in error please contact the sender (by return E-Mail) immediately and delete this message. Any unauthorised use or dissemination of this message in whole or in part is strictly prohibited.

R:\004_Veitsbronn\004-076_Bearbeitung Von Wasserrechtsbescheiden\05_CAD\01_Kanalisation\Raindorf_West_11\2022_05_10_ÜLP.dwg



Zeichenerklärung

 Planungsbereich



Planvoll sicher

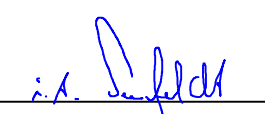
© Copyright by GBI, kopieren und verwenden nur mit Genehmigung der GBI GmbH & Co.KG



GBi Herzogenaurach

Kommunale Infrastruktur GmbH & Co. KG

Werner-Heisenberg-Strasse 9 91074 Herzogenaurach
 Tel.: 09132 / 766 - 0 Fax: 09132 / 766 -150
 info@gbi-info.de www.gbi-info.de

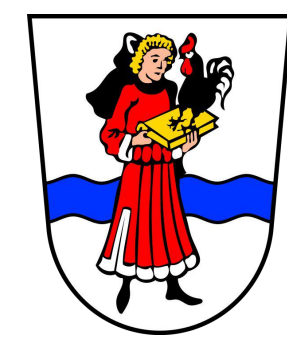

 Unterschrift (Planverfasser)

Genehmigungsplanung

Unternehmen: Einleiten von Oberflächenwasser aus dem Einzugsgebiet Raindorf West II in die Zenn
 -Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung-

Planart: Übersichtslageplan

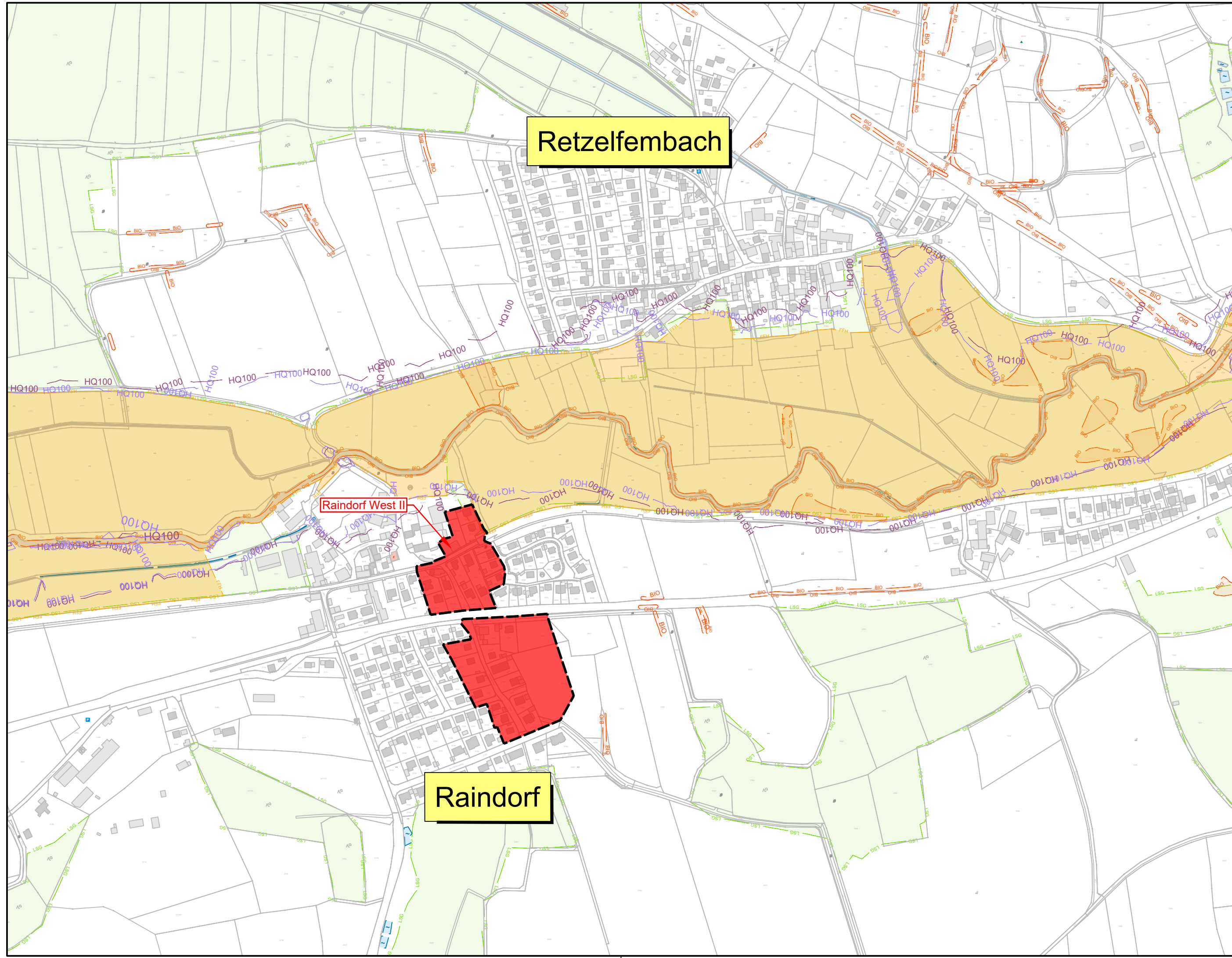
| | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Anlage: 2.1 | Maßstab: 1: 25.000 | Datum: August 2022 | entworfen: S. Russ |
| | | | gezeichnet: E. Hänsel |
| | | | geprüft: A. Seefeldt |



Gemeinde Veitsbronn

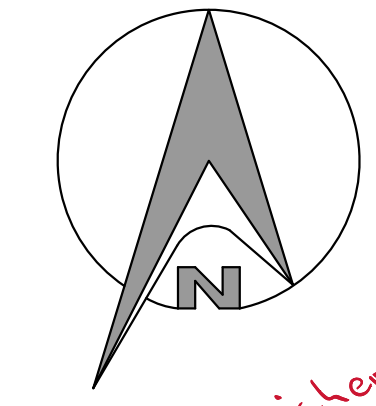
Nürnberger Straße 2
 90587 Veitsbronn
 Tel. 0911 - 75208 - 0
 Fax. 0911 - 75208 - 38
 www.veitsbronn.de

 Unterschrift (Auftraggeber)



Schutzgebiete:

- Landschaftsschutzgebiete
- Trinkwasserschutzgebiete
- Heilquellenschutzgebiete
- Naturschutzgebiete
- Biotope/Stadt
- Biotope/Flachland
- Schutzwald / Bannwald
- Fauna-Flora-Habitat Gebiet
- Europäisches Vogelschutzgebiet
- Planungsbereich
- Bodendenkmal (Benehmen nicht hergestellt)
- Bodendenkmal (Benehmen hergestellt)
- Ökoflächenkataster:**
- 1= A/E- Fläche
- 2= Ankaufsfläche
- 3= Sonstige Fläche
- 4= Ökokonto
- Best. HQ100-Linie (fest)
- Best. HQ100-Linie (extrem)



Planvoll sicher

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

**KOMMUNALE
INFRASTRUKTUR**

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

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

Unterschrift (Planverfasser)

Genehmigungsplanung

Unternehmen: Einleiten von Oberflächenwasser aus dem Einzugsgebiet Raindorf West II in die Zenn
 - Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung -

Planart: Übersichtslageplan Schutzgebiete

| | | | |
|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Anlage: 2.2 | Maßstab: 1: 5.000 | Datum: August 2022 | entworfen: S. Russ |
| | | | gezeichnet: E. Hänsel |
| | | | geprüft: A. Seefeldt |

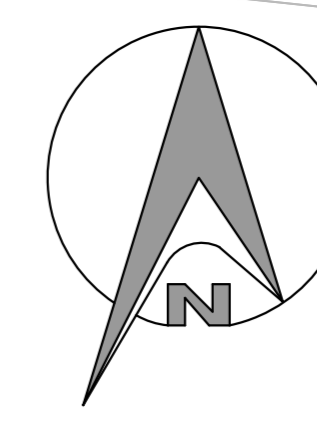
Gemeinde Veitsbronn

Nürnberger Straße 2
 90587 Veitsbronn
 Tel. 0911 - 75208 - 0
 Fax. 0911 - 75208 - 38
 www.veitsbronn.de

Unterschrift (Auftraggeber)

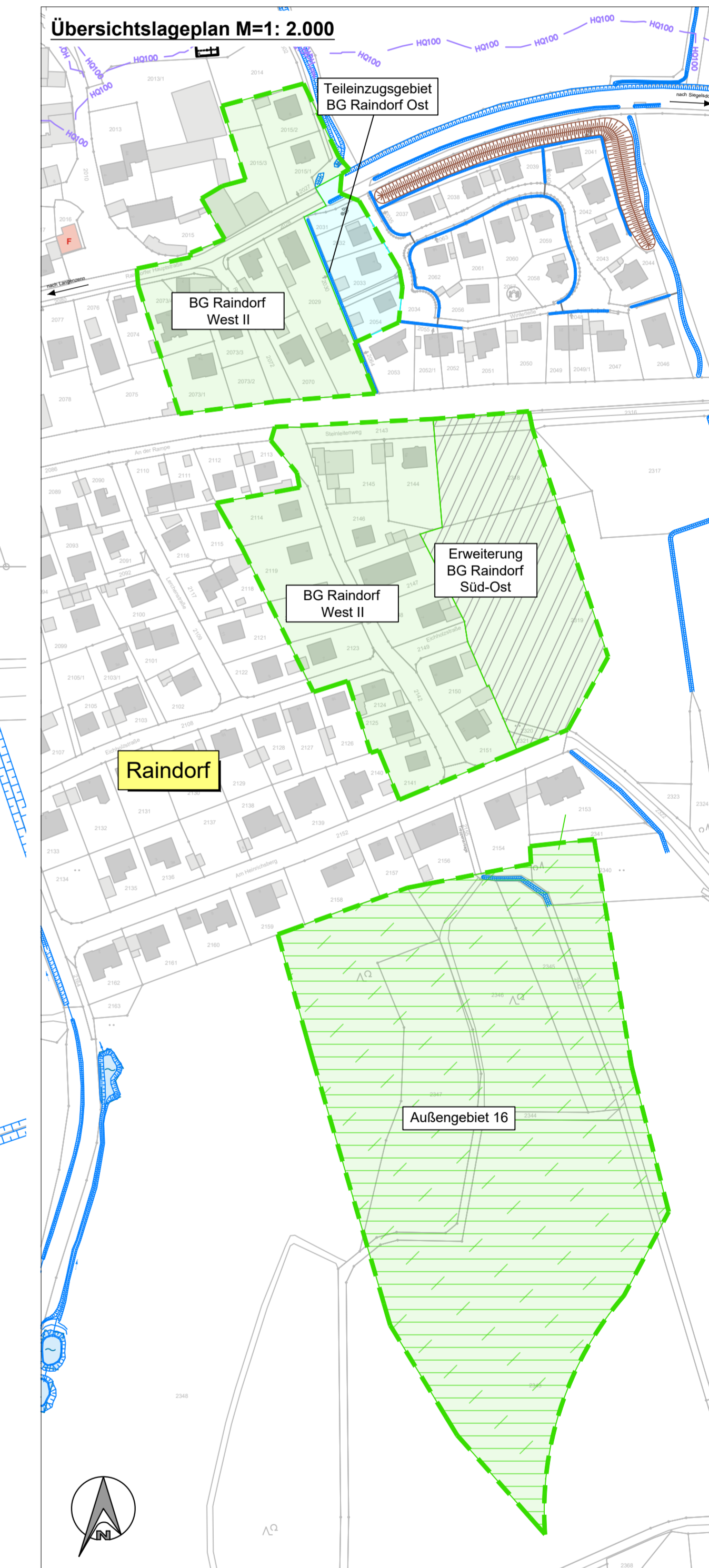
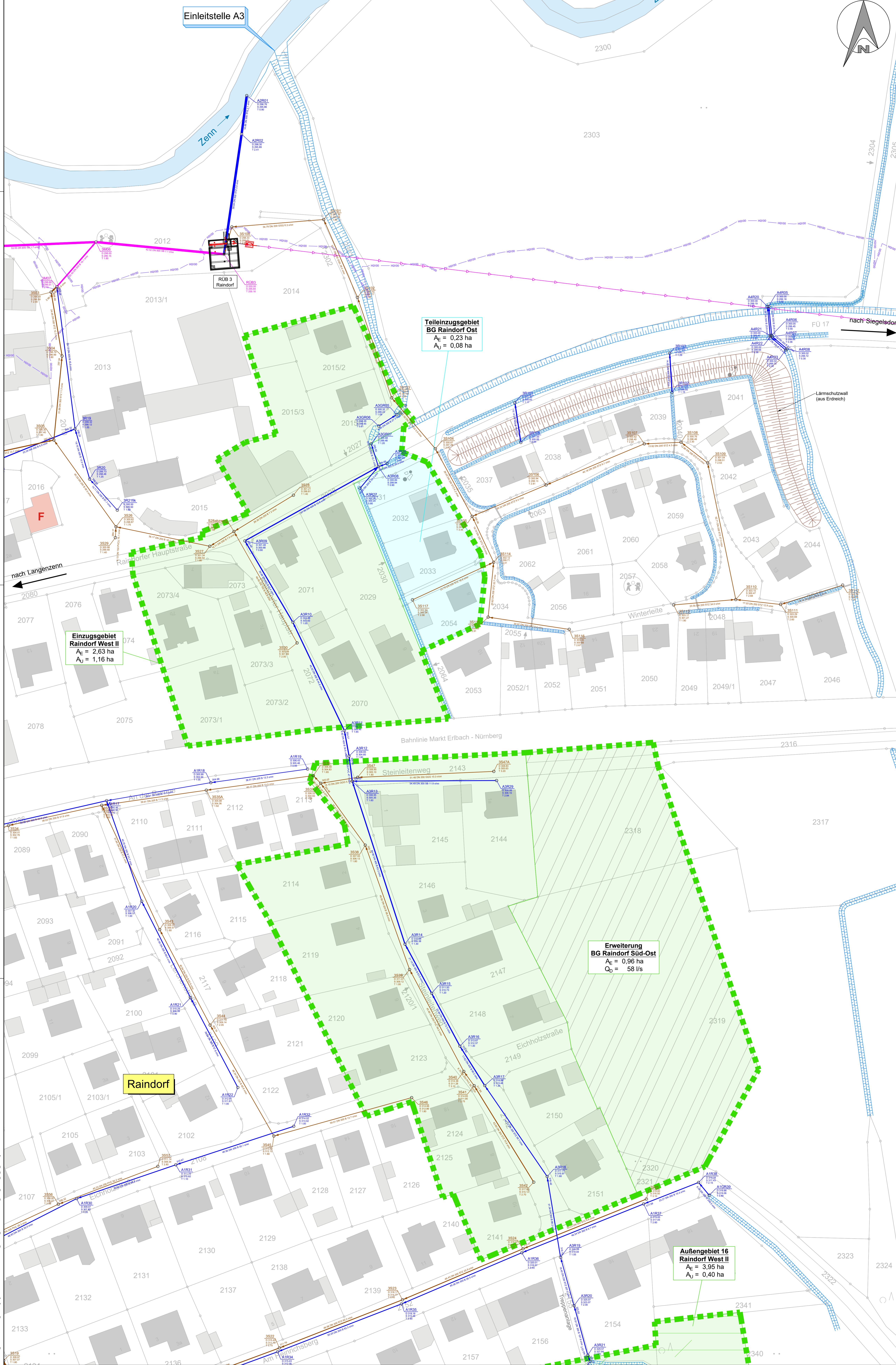


Einleitstelle A3



Zeichenerklärung

- Best. Mischwasserschicht mit Decke, Gelände, Sohle und Schichtstufe
- Best. Mischwasserhaltung mit DN, Länge, Gefälle und Fließrichtung mit best. HA
- Best. Regenwasserschicht mit Decke, Gelände, Sohle und Schichtstufe
- Best. Regenwasserhaltung mit DN, Länge, Gefälle und Fließrichtung mit best. HA
- Best. Schmutzwasserschicht mit Decke, Gelände, Sohle und Schichtstufe
- Best. Schmutzwasserhaltung mit DN, Länge, Gefälle und Fließrichtung mit best. HA
- Best. Druckleitung
- Lärmschutzwall
- Grabensystem
- Hochwasserlinie HQ100
- Einzugsgebiet BG Raindorf West II
- Erweiterung BG Raindorf Süd-Ost
- Außengebiet 16
- Teilinzugsgebiet BG Raindorf Ost



Planwerk sicher

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

GBI Herzogenaurach
Kommunale Infrastruktur GmbH & Co. KG
 Werner-Heisenberg-Strasse 9
 91074 Herzogenaurach
 Tel.: 09132 / 766 - 0
 info@gbi-info.de www.gbi-info.de

Unterschrift: (Planverfasser)

Genehmigungsplanung

Unternehmen: Einleiten von Oberflächenwasser aus dem Einzugsgebiet Raindorf West II in die Zenn
 -Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung-

Planart: Lageplan
 Kanalisation

| | | | |
|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------------|
| Anlage: 3.1 | Maßstab: 1: 500 | Datum: August 2022 | entworfen: S. Russ |
| | | | gezeichnet: E. Hüssel |
| | | | geprüft: A. Siewert |

Gemeinde Veitsbronn

Nürnberger Straße 2
 90587 Veitsbronn
 Tel. 0911 - 75208 - 0
 Fax. 0911 - 75208 - 38
 www.veitsbronn.de

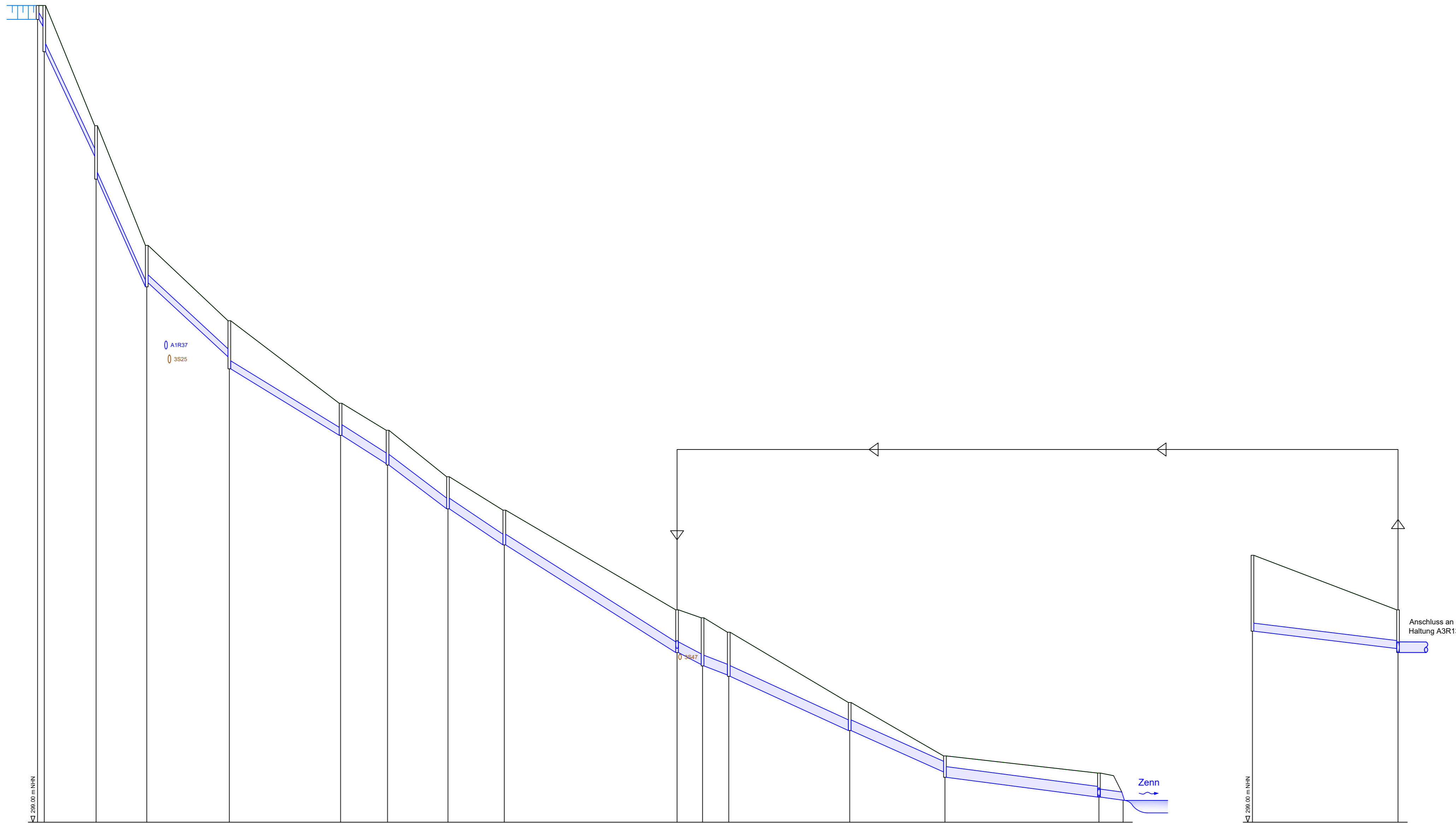
Unterschrift: (Auftraggeber)

R:\04_Veitsbronn\04_Unterwasser\04_Kanalisation\Raindorf_West_II\Kanalisation\Raindorf_West_II_LP.dwg

Ablauf aus dem Außengebiet 16 >>

Raindorfer Hauptstraße

Steinleitenweg



| | Schnitt System |
|-----------------------------|-------------------|
| Haltungsbezeichnung | |
| Haltungslänge | m |
| Profiltyp / Höhe (Breite) | Typ/mmm |
| Materialart | |
| Rauheit | mm |
| Durchfluss (voll) | m³/s |
| Fließgeschwindigkeit (voll) | m/s |
| OK Gelände | m NNH |
| OK Deckel | m NNH |
| Rohrsohle | m NNH |
| Einbauteile (Deckel) | m |
| Straße | |
| Schlaggefälle | ‰ |

| ASR22 | ASR21 | ASR20 | ASR19 | ASR18 | ASR17 | ASR16 | ASR15 | ASR14 | ASR13 | ASR12 | ASR11 | ASR10 | ASR09 | ASR08 | ASR07 | ASR06 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 4,59 | 19,39 | 18,98 | 30,91 | 41,64 | 17,58 | 22,82 | 21,09 | 64,67 | 9,54 | 9,82 | 45,27 | 35,65 | 57,64 | 9,06 | 317,52 | 405,38 |
| DN 250 | DN 300 | DN 250 | DN 300 | DN 300 | DN 400 | DN 400 | DN 400 | DN 400 | DN 400 | DN 400 | DN 400 | DN 400 | DN 400 | DN 300 | DN 300 | DN 300 |
| B | B | STZ | B | STZ | B | B | B | B | PVC | B | B | B | B | B | B | B |
| 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 1,50 |
| 0,1943 | 0,4419 | 0,2792 | 0,2943 | 0,2403 | 0,5170 | 0,5670 | 0,5329 | 0,5257 | 0,4570 | 0,3917 | 0,4458 | 0,4390 | 0,2381 | 0,1080 | 0,1080 | 0,1080 |
| 3,07 | 6,25 | 5,69 | 4,16 | 3,40 | 4,11 | 4,51 | 4,24 | 4,18 | 3,64 | 3,12 | 3,55 | 3,49 | 1,89 | 1,53 | 1,53 | 1,53 |
| 328,79 | 329,07 | 329,07 | 329,07 | 329,07 | 329,07 | 329,07 | 329,07 | 329,07 | 329,07 | 329,07 | 329,07 | 329,07 | 329,07 | 329,07 | 329,07 | 329,07 |
| 329,07 | 329,07 | 329,07 | 329,07 | 329,07 | 329,07 | 329,07 | 329,07 | 329,07 | 329,07 | 329,07 | 329,07 | 329,07 | 329,07 | 329,07 | 329,07 | 329,07 |
| 1,08 | 1,13 | 2,20 | 1,05 | 1,05 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 |
| 197,9 | 207,5 | 89,2 | 59,7 | 60,2 | 72,3 | 63,9 | 62,2 | 47,1 | 34,6 | 44,6 | 43,4 | 12,8 | 12,1 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

| ASR29 | ASR13 |
|--------|--------|
| 4,59 | 54,49 |
| DN 300 | DN 300 |
| B | B |
| 1,50 | 1,50 |
| 0,1071 | 0,1071 |
| 1,51 | 1,51 |
| 329,09 | 329,09 |
| 329,09 | 329,09 |
| 1,20 | 1,20 |
| 11,9 | 12,1 |

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

GBi **Herzogenaurach**
Kommunale Infrastruktur GmbH & Co. KG
 Werner-Heisenberg-Strasse 9 91074 Herzogenaurach
 Tel.: 09132 / 766 - 0 Fax: 09132 / 766 -150
 info@gbi-info.de www.gbi-info.de

Planvoll sicher

i.s. Hansel
 Unterschrift (Planverfasser)

Genehmigungsplanung

Unternehmen: Einleitung von Oberflächenwasser aus dem Einzugsgebiet Raindorf West II in die Zenn
 - Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung -

Planart: Längsschnitt
 Kanalisation
 Regenwasser

| | | | |
|--------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|
| Anlage: 4.1 | Maßstab: 1: 1000/100 | Datum: August 2022 | entworfen: S. Russ |
| | | | gezeichnet: E. Hänsel |
| | | | geprüft: A. Seefeldt |

Gemeinde Veitsbronn

Nürnberger Straße 2
 90587 Veitsbronn
 Tel. 0911 - 75208 - 0
 Fax. 0911 - 75208 - 38
 www.veitsbronn.de

Unterschrift (Auftraggeber)

Nachweis nach DWA-M 153

Raindorf West II

GBi

Station: Raindorf West II
 Bemerkung : Zenn

Datum : 25.07.2022

DETAILLIERTE FLÄCHENERMITTLUNG

| Flächen | Art der Befestigung | A_E in ha | Ψ_m | A_U in ha |
|-------------|----------------------------|-------------|----------|-------------|
| Dachflächen | Ziegel, Dachpappe | 0,49 | 0,90 | 0,441 |
| Hofflächen | Pflaster mit dichten Fugen | 0,39 | 0,70 | 0,273 |
| Wohnstraßen | Asphalt, fugenloser Beton | 0,34 | 0,90 | 0,306 |
| Kreisstraße | Asphalt, fugenloser Beton | 0,08 | 0,90 | 0,072 |
| Grünfläche | flaches Gelände | 1,33 | 0,05 | 0,067 |
| Außengebiet | flaches Gelände | 3,95 | 0,10 | 0,395 |
| | | 6,58 | | 1,553 |

GBi

Qualitative Gewässerbelastung

Projekt : Raindorf West II

Datum : 25.07.2022

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

Typ

Gewässerpunkte G

Zenn

G 5

G = 18

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

 $B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$

Dachflächen

0,441

0,284

L 1

1

F 2

8

2,55

Hofflächen

0,273

0,176

L 1

1

F 3

12

2,28

Wohnstraßen

0,306

0,197

L 1

1

F 3

12

2,56

Kreisstraße

0,072

0,046

L 1

1

F 4

19

0,93

Grünfläche

0,067

0,043

L 1

1

F 1

5

0,26

Außengebiet

0,395

0,254

L 1

1

F 1

5

1,53

 $\Sigma = 1,553$ $\Sigma = 1$ Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$:

B = 10,11

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 $B = 10,11 \leq G = 18$

Nachweis nach DWA-M 153

Teileinzugsgebiet BG Raindorf Ost

GBi

Station: Raindorf Ost I
Bemerkung : Zenn

Datum : 25.07.2022

DETAILLIERTE FLÄCHENERMITTLUNG

| Flächen | Art der Befestigung | A_E in ha | Ψ_m | A_U in ha |
|-------------|----------------------------|-------------|----------|-------------|
| Dachflächen | Ziegel, Dachpappe | 0,03 | 0,90 | 0,027 |
| Hofflächen | Pflaster mit dichten Fugen | 0,03 | 0,70 | 0,021 |
| Wohnstraßen | Asphalt, fugenloser Beton | 0,02 | 0,90 | 0,018 |
| Kreisstraße | Asphalt, fugenloser Beton | 0,01 | 0,90 | 0,009 |
| Grünfläche | flaches Gelände | 0,14 | 0,05 | 0,007 |
| | | 0,23 | | 0,082 |

GBi

Qualitative Gewässerbelastung

Projekt : Raindorf Ost I

Datum : 25.07.2022

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

Typ

Gewässerpunkte G

Zenn

G 5

G = 18

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

 $B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$

Dachflächen

0,027

0,329

L 1

1

F 2

8

2,96

Hofflächen

0,021

0,256

L 1

1

F 3

12

3,33

Wohnstraßen

0,018

0,22

L 1

1

F 3

12

2,85

Kreisstraße

0,009

0,11

L 1

1

F 4

19

2,2

Grünfläche

0,007

0,085

L 1

1

F 1

5

0,51

L

F

 $\Sigma = 0,082$ $\Sigma = 1$ Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$:

B = 11,85

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 $B = 11,85 \leq G = 18$

Nachweis nach DWA-M 153
Erweiterung Raindorf West II

GBi

Station: Erweiterung Raindorf West II
 Bemerkung : Zenn

Datum : 25.07.2022

DETAILLIERTE FLÄCHENERMITTLUNG

| Flächen | Art der Befestigung | A_E in ha | Ψ_m | A_U in ha |
|-------------|----------------------------|-------------|----------|-------------|
| Dachflächen | Ziegel, Dachpappe | 0,28 | 0,90 | 0,252 |
| Hofflächen | Pflaster mit dichten Fugen | 0,18 | 0,70 | 0,126 |
| Wohnstraßen | Asphalt, fugenloser Beton | 0,10 | 0,90 | 0,09 |
| Grünfläche | flaches Gelände | 0,4 | 0,05 | 0,02 |
| | | 0,96 | | 0,488 |

GBi

Qualitative Gewässerbelastung

Projekt : Erweiterung Raindorf West II

Datum : 25.07.2022

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

Typ

Gewässerpunkte G

Zenn

G 5

G = 18

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

 $B_i = f_i \cdot (L_i + F_i)$

Dachflächen

0,252

0,516

L 1

1

F 2

8

4,65

Hofflächen

0,126

0,258

L 1

1

F 3

12

3,36

Wohnstraßen

0,09

0,184

L 1

1

F 3

12

2,4

Grünfläche

0,02

0,041

L 1

1

F 1

5

0,25

L

F

L

F

 $\Sigma = 0,488$ $\Sigma = 1$ Abflussbelastung $B = \text{Summe } (B_i)$:

B = 10,65

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 $B = 10,65 \leq G = 18$

ZUSAMMENSTELLUNG DER EINLEITSTELLEN

Unternehmen: Einleitung von Oberflächenwasser aus dem Einzugsgebiet Raindorf West II in die Zenn

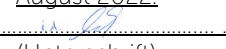
- Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung -

Unternehmensträger: Gemeinde Veitsbronn

Landkreis: Fürth

Datum: August 2022

**Zusammenstellung der Einleitungen
aus der Kanalisation in die Gewässer
von Regenüberlaufbauwerken bei Mischverfahren und Regenwasserauslässen bei Trennverfahren
(zu Abschnitt 5.1 der Erläuterung)**

| Entwässerungsbereich | | | Konstruktions- und Bemessungsmerkmale des Regenüberlaufbauwerks | | | | | Einleitungs- kanal | Gewässer | |
|---|-------------------------------|---|---|---|---|-----------------------------------|----------------------------|---|--|---|
| Lfd. Nr. der Einleit- ungsste- lle | Bezeich- nung | Ortsteile, Lage Fläche des Einzugsgebietes (ha) Zum Abfluß beitragende Fläche Ared (ha) | Zulauf DN (mm) Gefälle J _s (‰) Q _{voll} (l/s) | Schwellen- höhe (m) Schwellen- länge (m) | Weiterführender Schmutzwasser- kanal (Drossel) DN (mm) Gefälle J _s Drossellänge (m) | Trocken- wetterabfluß (l/s) | Q _{krit} (l/s) | DN (mm) Gefälle J _s (‰) Q _{RÜ} (l/s) Q _{voll} (l/s) | Name Einleitungs- stelle Nieder- schlags- gebiet F _N (km ²) MNQ (l/s) | Bemerkung Koordinaten (UTM) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | Einzugs- gebiet Ost I | Ortsteil Raindorf 0,23 0,08 | - | - | - | - | - | Entwässerungs- graben Q _{voll} =162 l/s | Einleitstelle A3 Zenn Fl.-Nr. 2300 | Rechtswert: 633916,25 Hochwert: 5485474,69 |
| 2 | Einzugs- gebiet West II | Ortsteil Raindorf 2,63 1,56 | - | - | - | - | - | Entwässerungs- graben Q _{voll} =162 l/s | Einleitstelle A3 Zenn Fl.-Nr. 2300 | Rechtswert: 633916,25 Hochwert: 5485475,69 |
| | | | - | - | - | - | - | | | |
| | | | | | | | | | <u>Aufgestellt:..GBi</u> <u>Kommunale Infrastruktur</u> <u>GmbH / Herzogenaurach;</u> <u>August 2022.</u>  (Unterschrift) | |